UE

GUVERNUL REPUBLICII MOLDOVA

HOTĂRÂRE nr. ____

din 2024

Chișinău

pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic

În temeiul prevederilor art. 18 alin. (1) din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 310-312, art. 616), Guvernul HOTĂRĂȘTE:

Prezenta Hotărâre transpune Regulamentul (UE) 2019/2020 al Comisiei din 1octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentelor (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012 ale Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.09.2021) (**CELEX:** 32019R2020); Regulamentul (UE) 2019/1781 al Comisiei din 14 noiembrie 2019, de stabilire a cerinţelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice şi variatoarelor de viteză în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European şi a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulaţie fără etanşare independente şi pompelor de circulaţie fără etanşare integrate în produse şi de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei (Text cu relevanţă pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 285 din 31 octombrie 2009 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (**CELEX:** 32019R1781); Regulamentul (UE) 2019/2022 al Comisiei din 1octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului

European și a Consiliului de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1016/2010 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (**CELEX:** 32019R2022); Regulamentul (UE) 2019/2023 al Comisiei din 1octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1015/2010 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (**CELEX:**32019R2023); Regulamentul (UE) 2019/1782 al Comisiei din 1octombrie 2019, de stabilire a cerinţelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European şi a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 278/2009 al Comisiei (Text cu relevanţă pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 272 din 25 octombrie 2019 (**CELEX**:32019R1782); Regulamentul (UE) 2019/2019 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 643/2009 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (**CELEX**: 32019R2019); Regulamentul (UE) 2019/2021 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 642/2009 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (**CELEX**:32019R2021); Regulamentul (UE) 66/2014, al Comisiei din 14 ianuarie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic (Text cu relevanță pentru SEE) publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 29 din 31 ianuarie 2014 (versiunea consolidată din 09.01.2017) (**CELEX**: 32014R0066); Regulamentul (UE) 2015/1188 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 193 din 21 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017)(**CELEX**: 32015R1188); Regulamentul (UE) 2015/1185 al Comisiei din 24 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. L 193 din 21 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017) (**CELEX**: 32015R1185); Regulamentul (UE) 2015/1095 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 177 din 08 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017) (**CELEX**: 32015R1095); Regulamentul (UE) 548/2014 al Comisiei din 21 mai 2014 privind punerea în

aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește transformatoarele de putere mici, medii și mari, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 152 din 22 mai 2014 (versiunea consolidată din 14.11.2019) (**CELEX**: 32014R0548); Regulamentul (UE) 2019/1784 al Comisiei din 1 octombrie 2019 pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L272 din 25 octombrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (**CELEX**: 32019R1784); Regulamentul (UE) 2019/2024 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct în conformitate cu Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021(**CELEX**: 32019R2024); Regulamentul (UE) nr. 617/2013 al Comisiei din 26 iunie 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în cea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice Text cu relevanță pentru SEE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 175 din 27 iunie 2013 (versiunea consolidată din 01.03.2020) (**CELEX**: 32013R0617); Regulamentul (UE) 1253/2014 al Comisiei din 7 iulie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de ventilație (Text cu relevanță pentru SEE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 337 din 25 noiembrie 2014 (versiunea consolidată din 30.07.2020) (**CELEX**:32014R1253); Regulamentul (UE) 2015/1189 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 193 din 21 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017) (**CELEX**: 32015R1189); Regulamentul (UE) 2016/2281 al Comisiei din 30 noiembrie 2016 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. L 346 din 20 decembrie 2016 (versiunea consolidată din 09.01.2017) (**CELEX**: 32016R2281); Regulamentul (UE) nr. 2019/424 al Comisiei din 15 martie 2019 de stabilire a unor cerințe de proiectare ecologică pentru servere și produse pentru stocarea datelor în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 617/2013 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 74 din 18 martie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (**CELEX**: 32019R0424); Regulamentul (UE) 2023/1670 al Comisiei din 16 iunie 2023 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile decât cele inteligente, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) 2023/826 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 214 din 31 august 2023(**CELEX**: 32023R1670); Regulamentul (UE) nr.814/2013 al Comisiei din 2 august 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă (Text cu

relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 239 din 6 septembrie 2013 (**CELEX**: 32013R0812).

1. Hotărârea Guvernului nr. 750 din 13 iunie 2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr.169-183, art.815), se modifică după cum urmează:

1) punctul 1 se completează în final cu 21 alineate cu următorul cuprins:

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate, conform anexei nr.19;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, conform anexei nr.20;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.21;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, conform anexei nr.22;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, conform anexei nr.23;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, conform anexei nr.24;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice, conform anexei nr.25;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic, conform anexei nr.26;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală, conform anexei nr.27;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid, conform anexei nr.28;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, conform anexei nr.29;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari, conform anexei nr.30;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură, conform anexei nr.31;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct, conform anexei nr.32;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice, conform anexei nr.33;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație, conform anexei nr.34;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid, conform anexei nr.35;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor, conform anexei nr.36;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor, conform anexei nr.37;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”, conform anexei nr.38;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă, conform anexei nr.39.

2) se completează cu anexa nr. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 și 39, conform anexei;

3) se abrogă 9 alineate cu următorul cuprins:

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecţionale, conform anexei nr. 1;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum şi balasturilor şi corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, conform anexei nr.2;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpile direcţionale, lămpile cu diode electroluminiscente şi echipamentele aferente, conform anexei nr.3;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice, conform anexei nr.4;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.6;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, conform anexei nr.7;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice de uz casnic, conform anexei nr. 12;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, conform anexei nr. 13;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu în regim activ al surselor externe de alimentare, conform anexei nr. 17;

4) se abrogă anexele nr.1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13 și 17;

5) în anexa nr.14:

a) clauza de armonizare va avea următorul cuprins:

"Prezentul Regulament transpune Regulamentul (CE) nr. 641/2009 al Comisiei din 22 iulie 2009 de punere în aplicare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse, publicat în Jurnalul Oficial al Comunității Europene L 191 din 23 iulie 2009 (versiunea consolidată din 14.11.2019) (**CELEX**: 32009R0641).";

b) în anexa nr.2:

la punctul 2, subpunctul 10) după textul „unde $C_{20\%}$ =0,4" se completează, cu cifra „9"

la punctul 2, subpunctul 10) se completează cu următorul text:

„cu excepția pompelor de circulație integrate în produse proiectate pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și pentru pompele de căldură,

în cazul cărora indicele de eficiență energetică se calculează după cum urmează:

$$\mathbf{IEE} = \frac{P_{L,med}}{P_{ref}} \cdot C_{20} \cdot \left(1 - e^{\left(-3.8 \cdot \left(\frac{n_s}{30}\right)^{1.36}\right)}\right)$$

unde $C_{20\,\%} = 0{,}49$ și n_s este viteza specifică definită ca:

$$\mathbf{n_s} = \frac{n_{100\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100}}}{H_{100\%}^{0.75}}$$

unde:
n_s [rpm] este viteza specifică a pompei de circulație;
$n_{100\ \%}$ este viteza de rotație, în rpm, corespunzătoare acestor utilizări, definită la $Q_{100\ \%}$ și $H_{100\%}$".

PRIM-MINISTRU Dorin RECEAN

Contrasemnează:

Ministrul Energiei Victor PARLICOV

Anexa nr. 19
la Hotărîrea Guvernului nr.750
din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2020 al Comisiei din 1octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentelor (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012 ale Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.09.2021) (Număr CELEX: 32019R2020)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piaţă a surselor de lumină și a dispozitivelor de comandă separate, inclusiv în cazul în care acestea sînt încorporate într-un produs conținător.
2. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică surselor de lumină și a dispozitivelor de comandă separate specificate la pct.1 și pct.2 din anexa nr.3.
3. Surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate prevăzute la pct.3 din anexa nr.3 se aplică numai cerințele specificate la pct.3 sbp.5) din anexa nr.2.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

4. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

capsulă LED - componentă electrică unică ce cuprinde în principal cel puțin o pastilă LED care nu include un dispozitiv de comandă sau componente ale unui dispozitiv de comandă, un soclu sau componente electronice active și nu este conectată direct la tensiunea rețelei de alimentare. Capsulă LED include una sau mai multe dintre următoarele: elemente optice, convertizori de lumină (luminofori), interfețe termice, mecanice și electrice sau componente pentru soluționarea problemelor legate de descărcările electrostatice. Orice dispozitive luminescente care sunt destinate utilizării directe într-un corp de iluminat cu LED-uri sunt considerate surse de lumină;

cromaticitate - proprietatea unui stimul de culoare definită de coordonatele sale cromatice (x și y);

descărcare de intensitate ridicată (HID) - descărcare electrică în gaz în care arcul generator de lumină este stabilizat cu ajutorul temperaturii pereților, iar incinta arcului are o încărcare a pereților becului de peste 3 wați per centimetru pătrat.

Sursele de lumină HID se limitează la tipurile cu halogenuri metalice și cu vapori de mercur și sodiu de înaltă presiune, definite în anexa nr.1;

descărcare în gaz - fenomen în care lumina este produsă, direct sau indirect, de o descărcare electrică printr-un gaz, o plasmă, un vapor metalic sau un amestec de gaze și vapori;

diodă luminescentă anorganică (LED) - tehnologie în care lumina este produsă de un dispozitiv în stare solidă care cuprinde o joncțiune p-n din material anorganic. Joncțiunea emite o radiație optică atunci când este excitată de un curent electric;

diodă luminescentă organică (OLED) - tehnologie în care lumina este produsă de un dispozitiv în stare solidă care cuprinde o joncțiune p-n din material organic. Joncțiunea emite o radiație optică atunci când este excitată de un curent electric;

dispozitiv de comandă - unul sau mai multe dispozitive, care pot fi sau nu integrate fizic într-o sursă de lumină, destinate să pregătească rețeaua de alimentare pentru formatul electric impus de una sau de mai multe surse de lumină specifice în cadrul condițiilor-limită stabilite de siguranța electrică și de compatibilitatea electromagnetică. Aceasta poate include transformarea tensiunii de alimentare și a tensiunii de pornire, limitarea curentului de funcționare și de preîncălzire, împiedicarea demarării la rece, corectarea factorului de putere și/sau reducerea interferențelor radio.

Termenul dispozitiv de comandă nu include sursele de alimentare care sunt prevăzute în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu an regim active al surselor externe de alimentare, aprobat prin anexa nr.17 Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016). Termenul nu include componentele de reglare a iluminatului și componentele fără funcție de iluminat în conformitate cu noțiunea specificată în anexa nr.1, dar care pot fi integrate fizic cu un dispozitiv de comandă sau comercializate împreună ca un singur produs.

Un comutator de tip Power over Ethernet (în continuare - PoE) nu este un dispozitiv de comandă în sensul prezentului Regulament. *Comutator Power-over-Ethernet* sau *comutator PoE* - echipamentul pentru alimentarea cu putere și pentru tratarea datelor care este instalat între rețeaua de alimentare și echipamentele de birou și/sau sursele de lumină în scopul transferului de date și al alimentării cu putere;

dispozitiv de comandă separat - dispozitiv de comandă care nu este integrat fizic cu o sursă de lumină și care este introdus pe piață ca produs separat sau încorporat într-un produs conținător;

fluorescență sau *sursă de lumină fluorescentă (FL)* înseamnă fenomenul sau o sursă de lumină care utilizează o descărcare electrică în gaz, de tipul celor cu vapori de mercur de joasă presiune, în care majoritatea luminii este emisă de unul sau mai multe straturi de luminofori excitate de radiațiile ultraviolete generate de descărcare.Sursele de lumină fluorescentă pot avea una (cu un soclu) sau două (cu soclu dublu) conexiuni (socluri) la sursa lor de alimentare cu energie electrică. Sursele de lumină cu inducție magnetică sunt considerate surse de lumină fluorescent, conform prevederilor Regulamentului;

flux luminos sau *flux (Φ)*, exprimat în lumeni (lm) - cantitatea derivată din fluxul radiant (putere radiantă) în urma evaluării radiației electromagnetice în conformitate cu sensibilitatea spectrală a ochiului uman. Flux luminos se referă la fluxul total emis de o sursă de lumină într-un unghi solid de 4π steradiani în condiții (de exemplu curent, tensiune, temperatură) specificate în standardele aplicabile. De asemenea, se referă la fluxul inițial al unei surse de lumină de intensitate neredusă, după o perioadă scurtă de funcționare, cu excepția cazului în care se specifică în mod clar că este vorba despre fluxul într-o stare de intensitate redusă sau despre fluxul după o anumită perioadă de funcționare. Pentru sursele de lumină care pot fi reglate ca să emită spectre de lumină diferite și/sau intensități luminoase maxime diferite, este vorba despre fluxul în cazul *reglajelor de referință* definite în anexa nr.1;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului sau a importatorului;

incandescență - fenomenul în care lumina este produsă din căldură în sursele de lumină, de obicei printr-un conductor filiform („filament”) care este încălzit la trecerea unui curent electric;

indice de redare a culorilor (CRI) - parametru care cuantifică efectul unui iluminant asupra aspectului cromatic al obiectelor comparat în mod conștient sau subconștient cu aspectul lor cromatic în prezența iluminantului de referință și este Ra medie a redării culorilor pentru primele 8 culori de încercare (R1-R8) definite în standarde;

lumină - radiații electromagnetice cu o lungime de undă cuprinsă între 380 nm și 780 nm;

model echivalent - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru cerințele în materie de proiectare ecologică, dar care este introdus pe piață sau dat în exploatare de același producător sau importator ca alt model cu un identificator de model diferit;

pastilă LED sau *cip LED* - mic bloc de material semiconductor luminescent pe care este fabricat un circuit LED funcțional;

produs conținător - produs care conține una sau mai multe surse de lumină sau dispozitive de comandă separate sau ambele, inclusiv, dar fără a se limita la acestea, corpurile de iluminat care pot fi demontate pentru a permite verificarea separată a sursei sau surselor de lumină pe care le conțin, aparatele de uz casnic care conțin una sau mai multe surse de lumină, mobilierul (rafturi, oglinzi, vitrine) care conține una sau mai multe surse de lumină;

rețea de alimentare sau *tensiune a rețelei de alimentare* - alimentarea cu energie electrică de 230 (± 10 %) volți în curent alternativ la 50 Hz;

sursă de lumină - produs cu funcționare electrică, destinat să emită lumină sau, în cazul unei surse de lumină neincandescente, destinat să poată fi reglat pentru a emite lumină sau ambele, care prezintă următoarele caracteristici optice:

a) coordonatele cromatice x și y în intervalul
$0{,}270 < x < 0{,}530$ și

$-2{,}3172\ x^2 + 2{,}3653\ x - 0{,}2199 < y < -2{,}3172\ x^2 + 2{,}3653\ x - 0{,}1595$;

b) un flux luminos < 500 de lumeni per mm^2 de suprafață emițătoare de lumină proiectată, conform definiției specificată în anexa nr.1;

c) un flux luminos cuprins între 60 și 82 000 de lumeni;

d) un indice de redare a culorilor (CRI) > 0,

care folosește ca tehnologii de iluminare incandescența, fluorescența, descărcarea de intensitate ridicată, diodele luminescente anorganice (LED) sau diodele luminescente organice (OLED) ori combinații ale acestora și care poate fi verificat ca sursă de lumină în conformitate cu procedura prevăzută în anexa nr.4.

Sursele de lumină cu sodiu de înaltă presiune (HPS) care nu îndeplinesc condiția de la lit. a) sunt considerate surse de lumină în sensul prezentului Regulament.

Sursele de lumină nu includ:

a) pastilele LED sau cipurile LED;

b) capsulele LED;

c) produsele care conțin o sursă sau surse de lumină și din care acestea pot fi înlăturate pentru verificare;

d) părțile emițătoare de lumină cuprinse într-o sursă de lumină din care nu pot fi înlăturate pentru verificarea ca sursă de lumină;

e)

sursă de lumină cu halogen - sursă de lumină cu incandescență care are un conductor filiform din tungsten înconjurat de un gaz ce conține halogeni sau compuși halogenați;

sursă de lumină cu sodiu de înaltă presiune (HPS) - sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care lumina este produsă în principal de radiații de la vapori de sodiu a căror presiune parțială în timpul funcționării este de ordinul a 10 kilopascali. Sursele de lumină HPS pot avea unul (cu un capăt) sau doi (cu două capete) conectori la sursa lor de alimentare cu energie electrică;

utilizator final - persoană fizică ce cumpără sau se preconizează că va cumpăra un produs în scopuri care nu sunt legate de activitățile sale comerciale, de afaceri, artizanale sau profesionale.

În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la prezentul Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

5. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

6. Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate se înlocuiesc cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit și fără a cauza daune permanente produsului conținător, cu excepția cazului în care în documentația tehnică este inclusă o justificare tehnică referitoare la funcționalitatea produsului conținător, prin care se explică de ce înlocuirea surselor de lumină și a dispozitivului de comandă separat nu este relevantă.

7. Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora, se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi înlăturate fără a fi deteriorate permanent, pentru verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței, conform cu instrucțiuni specificate în dosarul cu documentația tehnică.

8. Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora furnizează informații cu privire la faptul dacă sursele de lumină și dispozitivele de comandă pot fi înlocuite sau nu de utilizatorii finali sau de persoane calificate, fără a cauza daune permanente produsului conținător și plasează informația pe site-ul web official cu acces liber.

9. Pentru produsele vândute direct către utilizatorii finali, informația prevăzută la pct.8 se indică în mod clar și vizibil pe ambalaj, cel puțin sub forma unei pictograme și în instrucțiunile de utilizare.

10. Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi demontate din produsele conținătoare la sfârșitul duratei de viață, precum și oferă disponibilitatea instrucțiunilor de demontare pe site-ul web official cu acces liber.

IV. EVALUAREA CONFORMITĂȚII

11. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.

12. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.3 lit.d) din anexa nr.2 la prezentul Regulament, precum și detaliile și rezultatele calculelor în confomitate cu pct.1 și pct.2 din anexa nr.2 și nr.5 a prezentului Regulament.

13. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar este produs de un producător diferit sau obținute prin calcularea pe baza proiectării sau prin extrapolare pornind de la alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit sau ambele. Dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestor calcule

sau extrapolări, evaluarea realizată de producător pentru a verifica corectitudinea calculelor și declarația de identitate între modelele diferitor producători, după caz.

14. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model, în ordinea și conform prevederilor din anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a surselor de lumină, cum este prevăzut în anexa nr.14 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014). În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în anexa nr.14 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, cu excepția produselor specificate la pct.3 și fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014.

V. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

15. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

16. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

17. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

18. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

19. Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 4 la prezentul Regulament.

Anexa nr.1
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile
surselor de lumină şi dispozitivelor de comandă separate

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

a doua anvelopă - o a doua anvelopă exterioară a unei surse de lumină HID, care nu este necesară pentru producerea luminii, precum un manșon extern pentru prevenirea împrăștierii de mercur și de sticlă în mediu în cazul spargerii lămpii. Atunci când se determină prezența unei a doua anvelope, tuburile cu arc HID nu trebuie să fie considerate ca fiind anvelope;

alimentat cu baterii - un produs care funcționează numai pe bază de curent continuu (c.c.) furnizat de o sursă inclusă în același produs, fără a fi conectat direct sau indirect la rețeaua de alimentare cu energie electrică;

anvelopă mată pentru o sursă de lumină HID - o anvelopă exterioară netransparentă sau un tub exterior netransparent în care tubul cu arc care produce lumina nu este vizibil;

componente de comandă a iluminatului - componente care sunt integrate într-o sursă de lumină sau într-un dispozitiv de comandă separat sau care sunt separate fizic dar comercializate împreună, ca un singur produs, cu o sursă de lumină sau cu un dispozitiv de comandă separat, care nu sunt strict necesare pentru ca sursa de lumină să emită lumină la sarcina maximă sau pentru ca dispozitivul de comandă separat să furnizeze puterea electrică ce permite sursei sau surselor de lumină să emită lumină la sarcina maximă, dar care permit comanda manuală sau automată, directă sau de la distanță a intensității luminoase, a cromaticității, a temperaturii de culoare corelate, a spectrului de lumină și/sau a unghiului fasciculului. Variatoarele de intensitate luminoasă pot fi de asemenea considerate componente de comandă a iluminatului.Termenul include și componente de conexiune de date, însă nu include produse care intră în domeniul de aplicare al Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou, aprobat prin anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016)

componente nelegate de iluminat - componente care sunt integrate într-o sursă de lumină sau într-un dispozitiv de comandă separat sau care sunt separate fizic dar comercializate împreună, ca un singur produs, cu o sursă de lumină sau cu un dispozitiv de comandă separat, care nu sunt necesare pentru ca sursa de lumină să emită lumină la sarcina maximă sau pentru ca dispozitivul de comandă separat să furnizeze puterea electrică ce permite sursei sau surselor de lumină să emită lumină la sarcina maximă și care nu sunt componente de comandă a iluminatului. Printre acestea se numără, de exemplu: difuzoare (audio), aparate foto, repetoare pentru extinderea acoperirii semnalelor digitale (de ex. WiFi), componente care sprijină echilibrul rețelei de alimentare (comutând pe bateriile interne atunci când este necesar), încărcarea bateriilor, notificarea vizuală a evenimentelor (sosirea poștei, acționarea soneriei de la ușă, avertizare), utilizarea tehnologiei „Light Fidelity” (Li-Fi, o tehnologie de comunicații fără fir bidirecțională, de mare viteză și integral conectată în rețea). Acest termen include, de asemenea, componentele de conexiune de date utilizate pentru alte funcții decât cele de comandă a funcției de emitere a luminii;

consecvență a culorii - deviația maximă a coordonatelor cromatice (x și y) inițiale (după o scurtă perioadă de timp), calculate ca medie spațială, ale unei singure surse de lumină din punctul central de cromaticitate (cx și cy) declarat de producător sau de importator, exprimată ca dimensiunea (în trepte) a elipsei MacAdam formate în jurul punctului central de cromaticitate (cx și cy);

dispozitiv de comandă separat conectat (CSCG) - dispozitiv de comandă separat care include componente de conexiune de date ce nu pot fi separate fizic sau funcțional de componentele efective ale dispozitivului de comandă separat pentru a menține „reglajele de referință”. Dispozitivul de comandă separat poate avea componente de conexiune de date integrate fizic într-o singură carcasă inseparabilă

sau poate fi combinat cu componente de conexiune de date separate fizic, introduse pe piață împreună cu dispozitivul de comandă ca un singur produs;

componente de conexiune de date - componente care îndeplinesc oricare dintre următoarele funcții:

a) recepționarea sau transmiterea de semnale de date cu sau fără fir și prelucrarea acestora, folosite pentru comanda funcției de emitere a luminii și eventual și pentru alte utilizări;
b) detectarea și prelucrarea semnalelor detectate, folosite pentru comanda funcției de emitere a luminii și eventual și pentru alte utilizări;
c) o combinație a acestora;

durată de viață a surselor de lumină cu LED și OLED - timpul, în ore, dintre începutul utilizării lor și momentul în care, pentru 50 % dintr-o populație de surse de lumină, emisia de lumină a scăzut treptat până la o valoare de sub 70 % din fluxul luminos inițial. Acest parametru mai este cunoscut și ca „durata de viață $L_{70}B_{50}$";

efect stroboscopic - pentru un observator static într-un mediu static, o modificare a percepției de mișcare induse de un stimul luminos a cărui luminanță sau distribuție spectrală fluctuează în timp. Fluctuațiile pot fi periodice și neperiodice și pot fi induse de sursa de lumină însăși, de sursa de alimentare sau de alți factori de influență.

Indicatorul utilizat în prezentul regulament pentru efectul stroboscopic este „SVM" (măsura vizibilității stroboscopice), conform definiției din standarde. SVM = 1 reprezintă pragul de vizibilitate pentru un observator mediu;

eficiență a dispozitivului de comandă - puterea de ieșire care alimentează o sursă de lumină, împărțită la puterea de intrare a unui dispozitiv de comandă separat utilizând condițiile și metodele definite în standarde. Toate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat sunt deconectate, dezactivate sau reglate la consumul minim de putere în conformitate cu instrucțiunile producătorului, acest consum de putere scăzându-se din puterea de intrare totală;

factor de defazaj (cos φ1) - cosinusul unghiului de fază φ1 dintre armonica fundamentală a tensiunii de alimentare de la rețea și armonica fundamentală a curentului din rețea. Acesta este utilizat pentru sursele de lumină cu alimentare de la rețea care folosesc tehnologie LED sau OLED. Factorul de defazaj se măsoară la sarcină maximă, acolo unde este cazul pentru reglajele de referință, toate componentele de comandă a iluminatului fiind în mod de comandă, iar componentele nelegate de iluminat fiind deconectate, dezactivate sau reglate la un consum de putere minim în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

factor de menținere a fluxului luminos (X_{LMF}) - raportul dintre fluxul luminos emis de o sursă de lumină la un moment dat în decursul duratei sale de viață și fluxul luminos inițial;

factor de supraviețuire (SF) - fracțiunea definită a numărului total de surse de lumină care continuă să funcționeze la un moment dat în condiții și cu o frecvență de comutare definite;

flux luminos util (Φ_{use}) - partea fluxului luminos al unei surse de lumină care este luată în considerare pentru determinarea eficienței energetice a sursei respective:

a) pentru sursele de lumină nedirecționale, acesta este fluxul total emis într-un unghi solid de 4π sr (corespunzător unei sfere de 360°);
b) pentru sursele de lumină direcționale cu un unghi al fasciculului ≥ 90°, acesta este fluxul emis într-un unghi solid de π sr (corespunzător unui con cu un unghi de 120°);
c) pentru sursele de lumină direcționale cu un unghi al fasciculului < 90°, acesta este fluxul emis într-un unghi solid de 0,586 π sr (corespunzător unui con cu un unghi de 90°);

funcționalitatea după încercarea de anduranță - funcționalitatea unei surse de lumină cu LED sau cu OLED după încercarea de anduranță definită în anexa nr.5;

G4, GY6.35 și *G9* - o interfață electrică a unei surse de lumină care constă în doi mici pini aflați la distanțe de 4, 6.35 și, respectiv, 9 mm, conform definiției din standarde;

G9.5, GX9.5, GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5, G9.5HPL, G16, G16d, GX16d, GY16, G22, G38, GX38 și *GX38Q* - o interfață electrică a unei surse de lumină care constă în doi pini aflați la distanțe de 9.5, 16, 22 și, respectiv, 38 mm, conform definiției din standarde. *G9.5HPL* include un

disipator termic cu dimensiuni specifice, precum cel utilizat la lămpile cu halogen de înaltă performanță, și poate include pini suplimentari pentru împământare;

HL R7s - o sursă de lumină cu halogen liniară cu soclu dublu, la tensiunea rețelei de alimentare, cu un diametru al soclului de 7 mm;

intensitate luminoasă (candela sau cd) - coeficientul fluxului luminos care părăsește sursa și este propagat în elementul de unghi solid care conține o direcție dată, de către elementul de unghi solid;

K39d - o interfață electrică pentru o sursă de lumină care constă în două fire cu plăci de contact ce pot fi fixate cu șuruburi;

LFL T5-HE - o sursă de lumină fluorescentă T5 liniară de înaltă eficiență cu un curent de comandă mai mic de 0,2 A;

LFL T5-HO - o sursă de lumină fluorescentă T5 liniară de înalt randament cu un curent de comandă de cel puțin 0,2 A;

LFL T8 600 mm, LFL T8 1 200 mm sau *LFL T8 1 500 mm* - o sursă de lumină fluorescentă T8 liniară cu o lungime de aproximativ 600 mm, 1 200 mm sau, respectiv, 1 500 mm, conform definiției din standarde;

luminanță (într-o direcție dată, la un punct dat de pe o suprafață reală sau imaginară) - fluxul luminos transmis de un fascicul elementar care trece prin punctul dat și se propagă în unghiul solid ce conține direcția dată, împărțit la aria unei secțiuni a fasciculului respectiv care conține punctul dat (cd/m^2);

luminanță medie (luminanță-HLLS) pentru o sursă de lumină cu LED - luminanța medie pe o suprafață emițătoare de lumină, unde luminanța este mai mare de 50 % din luminanța maximă (cd/mm^2);

mod de comandă - starea componentelor de comandă a iluminatului în care acestea sunt conectate la sursa de lumină și/sau la dispozitivul de comandă separat și își îndeplinesc funcțiile în așa fel încât să poată fi generat intern un semnal de comandă sau să poată fi primit un semnal de activare de la distanță, printr-o conexiune cu sau fără fir, care să fie prelucrat pentru a conduce la o modificare a emisiei luminoase a sursei de lumină sau la o schimbare dorită corespunzătoare în alimentarea cu putere de către dispozitivul de comandă separat;

mod fără sarcină - starea unui dispozitiv de comandă separat în care intrarea sa este conectată la sursa de alimentare cu putere de la rețea, iar ieșirea este deconectată în mod intenționat de la sursele luminoase și, dacă este cazul, de la componentele de comandă a iluminatului și de la componentele nelegate de iluminat. În caz în care aceste componente nu pot fi deconectate, ele trebuie să fie dezactivate, iar consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Modul fără sarcină se aplică numai unui dispozitiv de comandă separat pentru care producătorul sau importatorul a declarat, în documentația tehnică, că a fost conceput pentru acest mod;

mod standby - starea unei surse de lumină sau a unui dispozitiv de comandă separat în care acest dispozitiv de comandă sau această sursă de lumină este conectat (ă) la sursa de alimentare, dar sursa de lumină nu emite lumină în mod intenționat, iar sursa de lumină sau dispozitivul de comandă așteaptă un semnal de comandă pentru a reveni la o stare de emisie luminoasă. Componentele de comandă a iluminatului care permit funcția de standby trebuie să fie în modul lor de comandă. Componentele nelegate de iluminat trebuie să fie deconectate sau dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

mod standby în rețea - starea unei CLS sau a unui CSCG în care această CLS sau acest CSCG este conectat(ă) la sursa de alimentare, dar sursa de lumină nu emite lumină în mod intenționat sau dispozitivul de comandă separat nu furnizează puterea electrică ce permite sursei (surselor) de lumină să emită lumină, ci așteaptă un semnal de activare de la distanță pentru a reveni la o stare de emisie luminoasă. Componentele de comandă a iluminatului trebuie să fie în modul lor de comandă. Componentele nelegate de iluminat trebuie să fie deconectate sau dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

P28s, P40s, PGJX28, PGJX36 și *PGJX50* - o interfață electrică a unei surse de lumină care folosește un contact cu flanșă pentru poziționarea corectă (pre-focalizarea) sursei de lumină într-un reflector, conform definiției din standarde;

pacienți fotosensibili - persoane care suferă de o afecțiune specifică ce provoacă simptome fotosensibile și care se confruntă cu reacții adverse la lumina naturală și/sau la anumite forme de tehnologie de iluminat artificial;

pâlpâire - percepția, de către un observator static într-un mediu static, a unei instabilități vizuale induse de un stimul luminos a cărui luminanță sau distribuție spectrală fluctuează în timp. Fluctuațiile pot fi periodice și neperiodice și pot fi induse de sursa de lumină însăși, de sursa de alimentare sau de alți factori de influență.

Indicatorul utilizat în prezentul regulament pentru pâlpâire este parametrul „P_{st} LM", unde „st" înseamnă „termen scurt", iar „LM" este metoda de măsurare a pâlpâirii luminoase, conform definiției din standarde. O valoare P_{st} LM = 1 înseamnă că observatorul mediu are o probabilitate de 50 % de a detecta pâlpâirea;

protecție antireflexie - un deflector mecanic sau optic rezistent, reflectiv sau nereflectiv, conceput pentru a bloca radiațiile vizibile directe emise de emițătorul de lumină al unei surse de lumină direcționale, pentru a evita orbirea parțială temporară (orbirea perturbatoare) dacă aceasta este privită direct de un observator. Această protecție nu include stratul de acoperire de pe suprafața emițătorului de lumină al sursei de lumină direcționale;

puritate de excitație - procentaj calculat pentru o CTLS reglată să emită lumină de o anumită culoare, folosind o procedură definită mai detaliat în standarde, prin trasarea unei linii drepte pe un grafic de spațiu cromatic (x și y), de la un punct cu coordonatele de culoare x = 0,333 și y = 0,333 (punct de stimul acromatic), trecând prin punctul care reprezintă coordonatele de culoare (x și y) ale sursei de lumină (MLS) și terminându-se la limita exterioară a spațiului cromatic (locus; DLS). Puritatea de excitație se calculează ca distanța dintre MLS și NMLS împărțită la distanța dintre MLS și DLS. Lungimea totală a liniei reprezintă puritatea de 100 % a culorii (punct de pe locus). Punctul de stimul acromatic reprezintă puritatea de 0 % a culorii (lumină albă);

putere în modul activ (P_{on}), exprimată în wați - consumul de putere al unei surse de lumină la sarcină maximă, atunci când toate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat sunt deconectate. Dacă aceste componente nu pot fi deconectate, ele trebuie să fie dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În cazul unei NMLS care necesită un dispozitiv de comandă separat pentru a funcționa, P_{on} poate fi măsurată direct la intrarea în sursa de lumină sau determinată utilizând un dispozitiv de comandă a cărui eficiență este cunoscută și al cărui consum de putere este ulterior scăzut din valoarea de intrare măsurată a puterii de la rețeaua de alimentare;

putere în modul fără sarcină (P_{no}), exprimată în wați - consumul de putere al unui dispozitiv de comandă separat în modul fără sarcină;

putere în modul standby (P_{sb}), exprimată în wați - consumul de putere al unei surse de lumină sau al unui dispozitiv de comandă separat în modul standby;

putere în modul standby în rețea (P_{net}), exprimată în wați - consumul de putere al unei CLS sau al unui CSCG în modul standby în rețea;

putere radiantă ultravioletă efectivă specifică (mW/klm) - puterea efectivă a radiației ultraviolete a unei surse de lumină, ponderată în funcție de factorii de corecție spectrală și raportată la fluxul său luminos;

QXL (*Quick eXchange Lamp*) - o interfață electrică a unei surse de lumină care constă, pe partea sursei de lumină, în două fișe plate laterale ce includ suprafețele electrice de contact și, pe partea opusă (spate), într-o protuberanță centrală care permite ca sursa de lumină să fie apucată cu două degete. Această interfață este concepută special pentru a fi utilizată într-un anumit tip de corpuri de iluminat pentru iluminatul de scenă, în care sursa de lumină este introdusă prin spatele corpului de iluminat, utilizându-se o rotație de un sfert pentru a o fixa sau a o extrage;

reglaje de referință (RCS) - un reglaj sau o combinație de reglaje care este utilizat(ă) pentru a verifica conformitatea unei surse de lumină cu prezentul regulament. Aceste reglaje sunt relevante pentru sursele de lumină care permit utilizatorului final să comande, manual sau automat, direct sau de la distanță, intensitatea luminoasă, culoarea, temperatura de culoare corelată, spectrul și/sau unghiul fasciculului luminii emise.

În principiu, reglajele de referință sunt cele predefinite de producător ca valori implicite din fabrică și găsite de utilizator la prima instalare (valori din fabrică). Dacă procedura de instalare prevede o actualizare automată a software-ului la prima instalare sau dacă utilizatorul are opțiunea de a efectua o astfel de actualizare, trebuie să se țină seama de modificarea rezultată a reglajelor, după caz.

În caz în care valoarea din fabrică este reglată în mod deliberat diferit de reglajul de referință (de exemplu la putere mică în scopuri de siguranță), producătorul trebuie să indice, în documentația tehnică, modul în care se poate reveni la reglajele de referință pentru verificarea conformității, precum și să furnizeze o justificare tehnică a motivului pentru care valoarea din fabrică este reglată diferit de reglajul de referință.

Producătorul sursei de lumină trebuie să definească reglajele de referință astfel încât:

a) sursa de lumină să intre în domeniul de aplicare al prezentului regulament în conformitate cu pct.1-3 și să nu se aplice niciuna dintre condițiile de derogare;
b) componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat să fie deconectate sau dezactivate sau, în cazul în care acest lucru nu este posibil, consumul de putere al acestor componente să fie minim;
c) să fie obținută starea de sarcină maximă;
d) atunci când utilizatorul final optează pentru resetarea valorilor implicite din fabrică, să fie obținute reglajele de referință.

Pentru sursele de lumină care permit producătorului unui produs conținător să exercite opțiuni de implementare ce influențează caracteristicile surselor de lumină (de exemplu, definirea curentului (curenților) de funcționare; proiectarea termică) și care nu pot fi controlate de utilizatorul final, nu este necesar să fie definite reglaje de referință. În acest caz, se aplică condițiile de încercare nominale definite de producătorul sursei de lumină;

rețea- infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură, inclusiv componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

sarcină maximă - starea unei surse de lumină, în condițiile de funcționare declarate, în care emite fluxul luminos maxim (fără reducerea intensității) sau condițiile și sarcinile de funcționare ale dispozitivului de comandă supus unei măsurări a eficienței, astfel cum se specifică în standardele relevante;

semnal de activare de la distanță - semnal care provine din afara sursei de lumină sau a dispozitivului de comandă separat, printr-o rețea;

semnal de comandă - semnal analogic sau digital transmis sursei de lumină sau dispozitivului de comandă separat, printr-o conexiune cu sau fără fir, fie prin modularea tensiunii în cabluri de control separate, fie printr-un semnal modulat în tensiunea de alimentare. Transmiterea semnalului nu se face printr-o rețea ci, de exemplu, dintr-o sursă internă sau de la o telecomandă furnizată odată cu produsul;

sursă de lumină conectată" (CLS) - sursă de lumină care include componente de conexiune de date ce nu pot fi separate fizic sau funcțional de componentele luminescente pentru a menține „reglajele de referință". Sursa de lumină poate avea componente de conexiune de date integrate fizic într-o singură carcasă inseparabilă sau poate fi combinată cu componente de conexiune de date separate fizic, introduse pe piață împreună cu sursa de lumină ca un singur produs;

sursă de lumină cu alimentare de la rețea (MLS) - sursă de lumină care poate funcționa direct cu alimentare de la rețeaua de energie electrică. Sursele de lumină care funcționează direct pe rețeaua de alimentare și care pot funcționa de asemenea indirect pe rețeaua de alimentare, utilizând un dispozitiv de comandă separat, sunt considerate surse de lumină cu alimentare de la rețea;

sursă de lumină cu halogenuri metalice (MH) - sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care lumina este produsă de radiațiile provenite de la un amestec de vapori metalici, de halogenuri metalice și de produse de disociere ale halogenurilor metalice. Sursele de lumină MH pot avea unul („cu un capăt") sau doi („cu două capete") conectori la sursa lor de alimentare cu energie electrică. Materialul din care este confecționat tubul cu arc al surselor de lumină MH poate fi cuarț (QMH) sau ceramică (CMH);

sursă de lumină cu inducție magnetică - o sursă de lumină care utilizează tehnologie fluorescentă, în care energia este transferată către descărcarea în gaz prin intermediul unui câmp magnetic de înaltă frecvență indus, în loc să se utilizeze electrozi plasați în interiorul descărcării în gaz. Inductorul magnetic poate fi extern sau intern formei tubului de descărcare;

sursă de lumină cu luminanță mare (HLLS) - sursă de lumină cu LED care are o luminanță medie mai mare de 30 cd/mm^2 în direcția intensității de vârf;

sursă de lumină cu mercur de înaltă presiune - sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care majoritatea luminii este produsă, direct sau indirect, de radiații de la mercur predominant vaporizat a cărui presiune parțială în timpul funcționării depășește 100 de kilopascali;

sursă de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor (CTLS) - sursă de lumină care poate fi reglată să emită lumină cu o mare varietate de culori din afara intervalului definit la pct. 4, dar care poate fi de asemenea reglată să emită lumină albă în intervalul definit la pct. 4 pe baza căruia sursa de lumină intră în domeniul de aplicare al prezentului Regulament. Sursele de lumină albă reglabile care pot fi reglate doar să emită lumină cu diferite temperaturi de culoare corelate, în intervalul definit la pct. 4, și sursele de lumină cu variator de temperatură a culorii (*dim-to-warm*) care își modifică emisia de lumină albă pentru a reduce temperatura de culoare corelată atunci când intensitatea luminoasă este scăzută, simulând comportamentul surselor de lumină cu incandescență, nu sunt considerate CTLS;

sursă de lumină direcțională (DLS) - sursă de lumină pentru care cel puțin 80 % din fluxul luminos este emis într-un unghi solid de π sr, care este corespunzător unui con cu un unghi de 120;

sursă de lumină fluorescentă compactă (CFL) - sursă de lumină fluorescentă cu un soclu, care are o structură de tub curbat pentru a se putea integra în spații mici. CFL-urile pot fi în principal în formă de spirală (adică în bucle) sau în principal în formă de mai multe tuburi paralele conectate, cu sau fără o a doua anvelopă sub formă de balon. CFL-urile sunt disponibile cu (CFLi) sau fără (CFLni) un dispozitiv de comandă integrat fizic;

sursă de lumină nealimentată de la rețea (NMLS)- sursă de lumină care necesită un dispozitiv de comandă separată pentru a funcționa pe rețeaua de alimentare;

sursă de lumină nedirecțională (NDLS) - sursă de lumină care nu este o sursă de lumină direcțională;

T2, T5, T8, T9 și T12 - sursă de lumină tubulară cu un diametru de aproximativ 7, 16, 26, 29 și, respectiv, 38 mm, conform definiției din standarde. Tubul poate fi drept (liniar) sau îndoit (de exemplu în formă de U, circular);

temperatură de culoare corelată (CCT [K]) - temperatura radiatorului integral (corpul negru), a cărui culoare percepută se apropie cel mai mult de cea a unui stimul dat cu aceeași luminozitate și în condiții de observare precizate;

unghiul fasciculului unei surse de lumină direcționale - unghiul dintre două linii imaginare într-un plan care trec prin axa fasciculului optic, astfel încât aceste linii să treacă prin centrul părții frontale a sursei de lumină și prin punctele în care intensitatea luminoasă este de 50 % din intensitatea fasciculului central, unde intensitatea fasciculului central este valoarea intensității luminoase măsurată pe axa fasciculului optic. Pentru sursele de lumină care au unghiuri diferite ale fasciculului în diferite planuri, se ține seama de cel mai mare unghi al fasciculului.Pentru sursele de lumină la care unghiul fasciculului poate fi reglat de utilizator, unghiul fasciculului corespunzător „reglajului de referință" trebuie să fie cel luat în considerare;

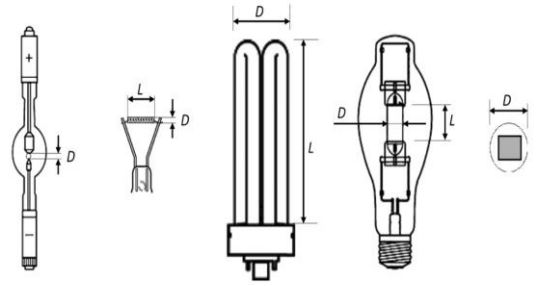
valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.11-14, pentru verificarea conformității de către autoritatea națională de supraveghere a pieței;

suprafață emițătoare de lumină proiectată (A) - suprafața, în mm^2 (milimetri pătrați), a percepției vizuale într-o proiecție ortografică a suprafeței emițătoare de lumină din direcția cu cea mai înaltă intensitate luminoasă, unde suprafața emițătoare de lumină este suprafața sursei de lumină care emite lumină cu caracteristicile optice declarate, precum suprafața aproximativ sferică a unui arc (a), suprafața cilindrică a unei bobine cu filament (b) sau a unei lămpi cu descărcare în gaz (c, d), anvelopa plată sau semisferică a unei diode luminescente (e).

Pentru sursele de lumină cu anvelopă mată sau cu protecție antireflexie, suprafața emițătoare de lumină este întreaga suprafață prin care lumina părăsește sursa de lumină.

Pentru sursele de lumină care conțin mai mult de un emițător de lumină, proiecția celui mai mic volum brut care cuprinde toți emițătorii trebuie considerată ca fiind suprafața emițătoare de lumină.

Pentru sursele de lumină HID se aplică definiția de la litera (a), cu excepția cazului în care se aplică dimensiunile definite la litera (d), cu L>D, unde L este distanța dintre vârfurile electrozilor, iar D este diametrul interior al tubului cu arc.



Anexa nr.2
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină şi dispozitivelor de comandă separate

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut.

1 Cerințe de eficiență energetică:

1)De la data intrării în vigoare a Regulamentului, consumul de putere declarat al unei surse de lumină P_{on} nu trebuie să depășească puterea maximă admisă P_{onmax} (în*W*), definită ca funcție a fluxului luminos util declarat Φ_{use} (în *lm*) și a indicelui de redare a culorilor declarat CRI (-), după cum urmează:

$P_{onmax} = C \times (L + \Phi_{use}/(F \times \eta)] \times R;$

unde:

- Valorile pentru eficacitatea de prag (η în *lm/W*) și pentru factorul de pierdere la capăt (L în *W*) sunt precizate în tabelul 1, în funcție de tipul de sursă de lumină. Acestea sunt constante utilizate pentru calcule și nu reflectă parametrii reali ai surselor de lumină. Eficacitatea de prag nu este eficacitatea minimă necesară; aceasta din urmă poate fi calculată prin împărțirea fluxului luminos util la puterea maximă admisă calculată.
- Valorile de bază pentru factorul de corecție (C) în funcție de tipul de sursă de lumină, precum și suplimentele la C pentru caracteristicile speciale ale surselor de lumină sunt precizate în tabelul 2.
- Factorul de eficacitate (F) este:
  1,00 pentru sursele de lumină nedirecționale (NDLS, utilizând fluxul total)
  0,85 pentru sursele de lumină direcționale (DLS, utilizând fluxul într-un con)
- Factorul CRI (R) este:
  0,65 pentru CRI ≤ 25;
  (CRI+80)/160 pentru CRI > 25, rotunjit la două zecimale.

Tabelul 1

Eficacitatea de prag (η) și factorul de pierdere la capăt (L)

Descrierea sursei de lumină	**η**	**L**
	[*lm/W*]	**[*W*]**
LFL T5-HE	*98,8*	*1,9*
LFL T5-HO, 4 000 ≤ Φ ≤ 5 000 *lm*	*83,0*	*1,9*
LFL T5-HO, altă emisie *lm*	*79,0*	*1,9*
FL T5 circulară	*79,0*	*1,9*
FL T8 (inclusiv FL T8 în formă de U)	*89,7*	*4,5*
De la 1 septembrie 2023, pentru FL T8 de 600, 1 200 și 1 500 mm	*120,0*	*1,5*
Sursă de lumină cu inducție magnetică, orice lungime/flux	*70,2*	*2,3*

CFLni	*70,2*	*2,3*
FL T9 circulară	*71,5*	*6,2*
HPS cu un capăt	*88,0*	*50,0*
HPS cu două capete	*78,0*	*47,7*
MH ≤ 405 *W* cu un capăt	*84,5*	*7,7*
MH > 405 *W* cu un capăt	*79,3*	*12,3*
HPS ceramică, cu două capete	*84,5*	*7,7*
HPS cuarț, cu două capete	79,3	*12,3*
Diodă luminescentă organică (OLED)	*65,0*	*1,5*
Până la 1 septembrie 2023: HL G9, G4 și GY6.35	*19,5*	*7,7*
HL R7s ≤ 2 700 lm	*26,0*	*13,0*
Alte surse de lumină care intră în domeniul de aplicare și nu sunt menționate mai sus	*120,0*	1,5 ([*1])
([1])Pentru sursele de lumină conectate (CLS) se aplică un factor L = 2,0 .		

Tabelul 2

Factorul de corecție C în funcție de caracteristicile sursei de lumina

Tipul sursei de lumină	**Valoare de bază C**
Nedirecțională (NDLS) care nu funcționează pe rețeaua de alimentare (NMLS	*1,00*
Nedirecțională (NDLS) care funcționează pe rețeaua de alimentare (MLS)	*1,08*
Direcțională (DLS) care nu funcționează pe rețeaua de alimentare (NMLS)	*1,15*
Direcțională (DLS) care funcționează pe rețeaua de alimentare (MLS)	*1,23*
Caracteristică specială a sursei de lumină	**Supliment la C**
FL sau HID cu CCT > 5 000 *K*	*+0,10*
FL cu CRI > 90	*+0,10*
HID cu a doua anvelopă	*+0,10*
MH NDLS > 405 W cu anvelopă mată	*+0,10*
DLS cu protecție antireflexie	*+0,20*
Sursă de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor (CTLS)	*+0,10*
Surse de lumină cu luminanță mare (HLLS)	+ 0,0058 luminanță-HLLS – 0,0167

Acolo unde este cazul, suplimentele la factorul de corecție C sunt cumulative.

Bonusul pentru HLLS nu se combină cu valoarea de bază C pentru DLS (în cazul HLLS se folosește valoarea de bază C pentru NDLS).

Sursele de lumină care permit utilizatorului final să adapteze spectrul și/sau unghiul fasciculului de lumină emis, modificând astfel valorile pentru fluxul luminos util, pentru indicele de redare a culorilor (CRI) și/sau pentru temperatura de culoare corelată (CCT) și/sau schimbând statutul direcțional/nedirecțional al sursei de lumină, trebuie să fie evaluate utilizând reglajele de referință.

Puterea în modul standby P_{sb} a unei surse luminoase nu trebuie să depășească 0,5*W*.
Puterea în modul standby în rețea P_{net} a unei surse luminoase conectate nu trebuie să depășească 0,5*W*.
Valorile admisibile pentru P_{sb} și P_{net} nu se însumează.

2) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, se aplică valorile stabilite în tabelul 3 pentru cerințele minime de eficiență energetică ale unui dispozitiv de comandă separat care funcționează la sarcină maximă:

Tabelul 3

Eficiența energetică minimă pentru un dispozitiv de comandă separat la sarcină maximă

Puterea de ieșire declarată a dispozitivului de comandă (P_{cg}) sau puterea declarată a sursei de lumină (P_{ls}) în *W*, după caz	**Eficiența energetică minimă**
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină HL	
toate puterile P_{cg}	***0,91***
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină FL	
$P_{ls} \leq 5$	***0,71***
$5 < P_{ls} \leq 100$	$P_{ls}/(2 \times \sqrt{(P_{ls}/36)} + 38/36 \times P_{ls}+1)$
$100 < P_{ls}$	***0,91***
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină HID	
$P_{ls} \leq 30$	***0,78***
$30 < P_{ls} \leq 75$	***0,85***
$75 < P_{ls} \leq 105$	***0,87***
$105 < P_{ls} \leq 405$	***0,90***
$405 < P_{ls}$	***0,92***
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină cu LED sau OLED	
toate puterile P_{cg}	$P_{cg}^{0,81}/(1,09 \times P_{cg}^{0,81}+ 2,10)$

Dispozitivele de comandă separate cu mai multe puteri trebuie să respecte cerințele din tabelul 3 în conformitate cu puterea maximă declarată la care pot funcționa.
Puterea în modul fără sarcină P_{no} a unui dispozitiv de comandă separat nu trebuie să depășească 0,5 *W*. Aceasta se aplică numai unui dispozitiv de comandă separat pentru care producătorul sau importatorul a declarat, în documentația tehnică, că a fost conceput pentru modul fără sarcină.
Puterea în modul standby P_{sb} a unui dispozitiv de comandă separat nu trebuie să depășească 0,5 *W*.
Puterea în modul standby în rețea P_{net} a unui dispozitiv de comandă separat conectat nu trebuie să depășească 0,5 *W*.
Valorile admisibile pentru P_{sb} și P_{net} nu se însumează.

2. Cerințe funcționale

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, pentru sursele de lumină se aplică cerințele funcționale precizate în tabelul 4:

Tabelul 4

Cerințe funcționale pentru sursele de lumina

Redarea culorii	CRI ≥ 80 (cu excepția HID cu Φ_{use}> 4 klm și pentru sursele de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI< 80, atunci când pe ambalajul sursei de lumină și în toate documentele electronice și imprimate relevante este prezentă o mențiune clară în acest sens)

Factor de defazaj (DF, cos φ_1) la puterea de intrare P_{on} pentru MLS LED și OLED	Nicio limită la $P_{on} \leq 5$ W, DF ≥ 0,5 la 5 W < $P_{on} \leq 10$ W, DF ≥ 0,7 la 10 W < $P_{on} \leq 25$ W DF ≥ 0,9 la 25 W < P_{on}
Factorul de menținere a fluxului luminos (pentru LED și OLED)	Factorul de menținere a fluxului luminos X_{LMF}% după încercarea de anduranță în conformitate cu anexa V trebuie să fie cel puțin $X_{LMF,MIN}$ %, calculat după cum urmează: $$X_{LMF,MIN\%} = 100 \times e\frac{(3000 \times In(0.7))}{L_{70}}$$ unde L_{70} este durata de viață $L_{70}B_{50}$ declarată (în ore) Dacă valoarea calculată pentru $X_{LMF,MIN}$ depășește 96,0 %, se folosește o valoare a $X_{LMF,MIN}$ de 96,0 %
Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)	Sursele de lumină ar trebui să fie operaționale conform celor specificate pe rândul „Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)” din anexa IV, tabelul 6, în urma încercării de anduranță din anexa V.
Consecvența culorii pentru surse de lumină cu LED și OLED	Variația coordonatelor cromatice într-o elipsă MacAdam cu șase trepte sau mai puțin.
Consecvența culorii pentru surse de lumină cu LED și OLED	Variația coordonatelor cromatice într-o elipsă MacAdam cu șase trepte sau mai puțin.
Pâlpâire pentru MLS cu LED și OLED	P_{st} LM ≤ 1,0 la sarcină maximă
Efect stroboscopic pentru MLS cu LED și OLED	SVM ≤ 0,9 la sarcină maximă (cu excepția surselor de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI<80) De la 1 septembrie 2024: SVM ≤ 0,4 la sarcină maximă (cu excepția surselor de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI < 80)

3. **Cerințe de informare**

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, se aplică următoarele cerințe de informare:

1) Informații care trebuie afișate pe sursa de lumină însăși

Pentru toate sursele de lumină, cu excepția CTLS, LFL, CFLni, a altor FL și a HID, valoarea și unitatea fizică a fluxului luminos util (*lm*) și a temperaturii de culoare corelate (*K*) trebuie afișate cu caractere lizibile pe suprafață dacă, după includerea informațiilor legate de siguranță, există suficient spațiu disponibil pentru aceste detalii, fără a se obstrucționa în mod nejustificat emisia luminoasă.

Pentru sursele de lumină direcționale trebuie de asemenea indicat unghiul fasciculului (°).

Dacă este loc numai pentru două valori, se afișează fluxul luminos util și temperatura de culoare corelată. Dacă este loc numai pentru o valoare, se afișează fluxul luminos util.

2) Informații care trebuie afișate în mod vizibil pe ambalaj

a) Sursă de lumină introdusă pe piață, dar nu în cadrul unui produs conținător

Dacă o sursă de lumină este introdusă pe piață, dar nu în cadrul unui produs conținător, într-un ambalaj care cuprinde informații ce trebuie afișate în mod vizibil la punctul de vânzare înainte de cumpărare, următoarele informații trebuie să fie afișate în mod clar și vizibil pe ambalaj:

(i) fluxul luminos util (Φ_{use}), cu caractere cel puțin de două ori mai mari decât cele ale puterii în modul activ afișate (P_{on}), indicând în mod clar dacă se referă la fluxul sub formă de sferă (360°), sub formă de con larg (120°) sau sub formă de con îngust (90°);

(ii) temperatura de culoare corelată, rotunjită la cea mai apropiată valoare de 100 K, exprimată și grafic sau în cuvinte, sau intervalul de temperaturi de culoare corelate care pot fi reglate;

(iii) unghiul fasciculului în grade pentru sursele de lumină direcționale sau intervalul de unghiuri ale fasciculului care pot fi reglate;

(iv) detalii privind interfața electrică, de exemplu de tip soclu sau conector, tipul de alimentare cu energie electrică, inclusive 230 V c.a. 50 Hz, 12 V c.c.;

(v) durata de viață $L_{70}B_{50}$ pentru sursele de lumină cu LED și OLED, exprimată în ore;

(vi) puterea în modul activ (P_{on}), exprimată în W;

(vii) puterea în modul standby (P_{sb}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, poate fi omisă de pe ambalaj;

(viii) puterea în modul standby în rețea (P_{net}) pentru CLS, exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, poate fi omisă de pe ambalaj;

(ix) indicele de redare a culorilor, rotunjit la cel mai apropiat număr întreg, sau intervalul de valori CRI care pot fi reglate;

(x) dacă CRI< 80 și dacă sursa de lumină este destinată utilizărilor exterioare, industriale sau de altă natură în care standardele de iluminat permit un CRI< 80, o indicație clară în acest sens. Pentru sursele de lumină HID cu un flux luminos util > 4 000 lm, această indicație nu este obligatorie;

(xi) în caz în care sursa de lumină este concepută pentru utilizare optimă în condiții nestandard, precum necesitatea unei temperaturi ambiante Ta ≠ 25 °C sau a unui control termic specific: informații privind condițiile respective;

(xii) o avertizare dacă sursa de lumină nu poate funcționa cu variator de intensitate luminoasă sau dacă poate funcționa numai cu anumite variatoare sau cu anumite metode cu fir sau fără fir de reglare a intensității. În aceste din urmă cazuri, pe site-ul web al producătorului trebuie pusă la dispoziție o listă a variatoarelor de intensitate luminoasă și/sau a metodelor compatibile;

(xiii) în caz în care sursa de lumină conține mercur: o avertizare în acest sens, inclusiv conținutul de mercur în mg, rotunjit la cea mai apropiată zecimală;

(xiv) în caz în care sursa de lumină intră în domeniul de aplicare al Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018), fără a aduce atingere obligațiilor de marcare în conformitate cu pct.83 din Hotărârea Guvernului nr. 212/2018, sau în cazul în care conține mercur: o avertizare că nu trebuie eliminată ca deșeu municipal nesortat.

Elementele (i)-(iv) trebuie afișate pe ambalaj în direcția destinată să fie văzută de potențialul cumpărător; acest lucru este recomandat și pentru alte elemente, dacă spațiul permite.

Pentru sursele de lumină care pot fi reglate să emită lumină cu caracteristici diferite, informațiile trebuie indicate pentru reglajele de referință. În plus, poate fi indicat un interval de valori care pot fi obținute.

Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri.

b) Dispozitive de comandă separate:

Dacă un dispozitiv de comandă separat este introdus pe piață ca produs de sine stătător și nu în cadrul unui produs conținător, într-un ambalaj care cuprinde informații ce trebuie afișate în mod vizibil pentru cumpărătorii potențiali înainte de achiziționare, următoarele informații trebuie să fie afișate în mod clar și vizibil pe ambalaj:

(i) puterea de ieșire maximă a dispozitivului de comandă (în cazul HL, LED și OLED) sau puterea sursei de lumină pentru care este destinat dispozitivul de comandă (în cazul FL și HID);

(ii) tipul sursei (surselor) de lumină pentru care este destinat;

(iii) eficiența în sarcină maximă, exprimată ca procent;

(iv) puterea în modul fără sarcină (P_{no}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală, sau menționarea faptului că dispozitivul nu este destinat să funcționeze în modul fără sarcină. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web;

(v) puterea în modul standby (P_{sb}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web;

(vi) dacă este cazul, puterea în modul standby în rețea (P_{net}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web;

(vii) o avertizare în cazul în care dispozitivul de comandă nu este adecvat pentru reglarea intensității surselor de lumină sau în cazul în care poate fi utilizat numai cu tipuri specifice de surse de lumină cu intensitate reglabilă sau care folosesc metode specifice de reglare a intensității luminoase, cu fir sau fără fir. În aceste din urmă cazuri, pe site-ul web al producătorului sau al importatorului trebuie furnizate informații detaliate cu privire la condițiile în care dispozitivul de comandă poate fi folosit la reglarea intensității luminoase;

(viii) un cod QR care redirecționează către un site web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat sau adresa de internet a acestui site web, unde pot fi găsite informații complete privind dispozitivul de comandă.

Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri.

3) Informații care trebuie afișate în mod vizibil pe un site oficial web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat

a) Dispozitive de comandă separate:

Pentru orice dispozitiv de comandă separat care este introdus pe piața, următoarele informații trebuie afișate cel puțin pe un site oficial web cu acces liber:

(i) informațiile menționate la pct. 3 sbp.2) lit. b), cu excepția pct. 3 sbp.2) lit. b) (viii);

(ii) dimensiunile exterioare, în mm;

(iii) masa, în grame, a dispozitivului de comandă, fără ambalaj și fără componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat, dacă există și dacă pot fi separate fizic de dispozitivul de comandă;

(iv) instrucțiuni privind modul în care pot fi înlăturate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat, dacă există, sau modul în care pot fi dezactivate sau reglate la un consum minim de putere în timpul încercării dispozitivului de comandă în scopul supravegherii pieței;

(v) dacă dispozitivul de comandă poate fi utilizat cu surse de lumină cu intensitate reglabilă, o listă a caracteristicilor minime pe care ar trebui să le prezinte sursele de lumină pentru a fi pe deplin compatibile cu dispozitivul de comandă în timpul reglării intensității luminoase și, eventual, o listă a surselor de lumină cu intensitate reglabilă compatibile;

(vi) recomandări cu privire la modul de eliminare a acestuia la sfârșitul duratei sale de viață, în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 212/2018.

Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri.

4) Documentația tehnică

a)Informațiile menționate la pct 3 sbp.1) lit. a) din prezenta anexă trebuie incluse, de asemenea, în dosarul cu documentația tehnică elaborată în scopul evaluării conformității în temeiul în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014.

5) Informații pentru produsele menționate la pct. 3 din anexa nr.3

Pentru sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate menționate la pct. 3 din anexa nr.3, scopul căruia îi sunt destinate trebuie precizat în documentația tehnică pentru evaluarea conformității în temeiul pct.11-14 din prezentul Regulament, pe toate tipurile de ambalaj, în toate informațiile despre produs și în toate materialele publicitare, împreună cu menționarea explicită a faptului că sursa de lumină sau dispozitivul de comandă separat nu este destinat(ă) altor utilizări.

Dosarul cu documentația tehnică elaborat în scopul evaluării conformității în temeiul pct.11-14 din prezentul Regulament trebuie să enumere parametrii tehnici care fac ca proiectul de produs să fie specific în vederea obținerii derogării.

În special pentru sursele de lumină indicate la pct. 3 sbp. 16) din anexa nr.3, trebuie să se precizeze: „Această sursă de lumină este destinată exclusiv utilizării de către pacienți fotosensibili. Utilizarea acestei surse de lumină va duce la creșterea costului la energie față de un produs echivalent mai eficient din punct de vedere energetic.”

Anexa nr.3
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate

DEROGĂRI

1.Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate încercate și aprobate în mod specific pentru a funcționa:

1) în situații de urgență, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.1407/2016 pentru aprobarea Reglementării tehnice cu privire la echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în medii potential explosive;
2) în situații de urgență, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune;
3) în instalații radiologice și de medicină nucleară care fac obiectul standardelor de securitate radiologică, astfel cum sunt definite în Legea nr.289/2022 cu privire la cerințele de bază în securitatea radiologică
4) în sau pe instituții, echipamente, vehicule terestre, echipamente maritime sau aeronave militare sau de apărare civilă, astfel cum se prevede în legislația în vigoare sau în documentele emise de Agenția Europeană de Apărare;
5) în sau pe autovehicule, remorcile acestora și sistemele aferente, ethinamate remorcate interschimbabile, componente și unități tehnice separate, astfel cum sunt stabilite în Legea nr.131-XVI/2007 privind siguranța traficului rutier (în continuare - Legea nr.131-XVI/2007);
6) în sau pe echipamentele mobile fără destinație rutieră, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului privind cerințele referitoare la limitele emisiilor de poluanți gazoși și de particule poluante și omologarea de tip pentru motoarele cu ardere internă pentru echipamentele mobile fără destinație rutieră, aprobată de Guvern și în sau pe remorcile acestora;
7) în sau pe echipamentele interschimbabile, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.30/2014 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice “Mașini industriale”, care sunt destinate să fie remorcate sau să fie montate și ridicate complet de la sol sau care nu se pot articula în jurul unui ax vertical atunci când vehiculul la care sunt atașate se află în circulație pe un drum, astfel cum se stabilește în Legea nr.131-XVI/2007;
8) în sau pe aeronave de aviație civilă, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.468/2019 pentru aprobarea Regulamentului **privind stabilirea cerințelor și procedurilor administrative de certificare pentru navigabilitate și mediu a aeronavelor și a produselor, pieselor și echipamentelor aferente, precum și certificarea organizațiilor de proiectare și producție;**
9) la iluminatul vehiculelor feroviare, astfel cum este stabilit în Hotărârea Guvernului privind interoperabilitatea sistemului feroviar, aprobată de Guvern;
10) în echipamentele maritime, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea de Guvern privind echipamentele maritime, aprobată de Guvern;
11) în dispozitivele medicale, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.702/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind condițiile de introducere pe piață a dispozitivelor medicale sau, și în dispozitivele medicale *in vitro*, astfel cum sunt stabilite în Legea nr.102/2017 cu privire la dispozitivele medicale.

În scopul prezentului punct, „încercate și aprobate în mod specific” înseamnă că sursa de lumină sau dispozitivul de comandă separat:

- a fost încercat(ă) în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea menționată, în conformitate cu legislația menționată ori cu măsurile de punere în aplicare conexe ori cu standardele europene sau internaționale relevante ori, în absența acestora, în conformitate cu legislația în vigoare relevantă, și
- este însoțit(ă) de dovezi, care trebuie incluse în dosarul cu documentația tehnică, sub forma unui certificat, a unei mărci de omologare de tip, a unui raport de încercare, cu privire la faptul că produsul a fost aprobat în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea menționată și

- este introdus(ă) pe piață în mod specific pentru condiția de funcționare sau pentru utilizarea menționată, după cum atestă cel puțin documentația tehnică și, cu excepția sbp.4), informațiile de pe ambalaj și orice materiale publicitare sau de marketing.

2.În plus, prezentul regulament nu se aplică:

1) surselor de lumină T5 fluorescente cu două capete și cu puterea $P \leq 13$ W;
2) dispozitivelor de afișare electronice (de exemplu aparate TV, monitoare pentru computere, laptop-uri, tablete, telefoane mobile, dispozitive de citit electronice, console de jocuri), inclusiv dispozitivele de afișare care intră în domeniul de aplicare al Regulamentului cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice din Hotărârea Guvernului nr.750/2016 și al Legii nr.131-XVI/2007;
3) surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate din produsele care funcționează cu baterii, de exemplu inclusiv lanterne, telefoanele mobile cu lanternă integrată, jucării care cuprind surse de lumină, lămpi de birou care funcționează numai cu baterii, lămpi de braț pentru bicicliști, lămpi de grădină care funcționează cu energie solară etc.;
4) surselor de lumină pentru spectroscopie și aplicații fotometrice, cum ar fi, de exemplu, spectroscopia UV-VIS, spectroscopia moleculară, spectroscopia de absorbție atomică, spectroscopia în infraroșu nedispersiv (NDIR), spectroscopia în infraroșu cu transformata Fourier (FTIR), analiza medicală, elipsometria, măsurarea grosimii straturilor, monitorizarea proceselor sau monitorizarea mediului;
5) surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate pentru biciclete și pentru alte vehicule fără motor.

3.Orice sursă de lumină sau dispozitiv de comandă separat care intră în domeniul de aplicare al prezentului regulament este exceptat(ă) de la cerințele prezentului regulament, cu excepția cerințelor privind informațiile prevăzute la pct. 3 sbp.5) din anexa nr.2, dacă este conceput(ă) și comercializat(ă) în mod specific pentru utilizarea căreia îi este destinat(ă) în cel puțin una dintre următoarele aplicații:

1) semnalizare (inclusiv semnalizare rutieră, feroviară, maritimă, de trafic aerian, lămpi de control al traficului sau de aerodrom etc.);
2) captarea și proiectarea de imagini [inclusiv fotocopiere, imprimare (direct sau în cadrul prelucrării prealabile), litografie, proiecții video și de film, holografie etc.];
3) surse de lumină cu o putere ultravioletă efectivă specifică > 2 mW/klm, destinate utilizării în aplicații care necesită un conținut înalt de ultraviolete;
4) surse de lumină cu o radiație de vârf de circa 253,7 nm, destinate utilizărilor germicide (distrugerea ADN-ului);
5) surse de lumină care emit 5 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-315 nm și/sau 20 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 315-400 nm, destinate capturării muștelor sau dezinfectării;
6) surse de lumină al căror scop principal este să emită radiații în jur de 185,1 nm, destinate să fie utilizate la generarea ozonului;
7) surse de lumină care emit 40 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 400-480 nm, destinate simbiozelor coral-zooxanthelle;
8) surse de lumină FL care emit 80 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-400 nm, destinate bronzatului;
9) surse de lumină HID care emit 40 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-400 nm, destinate bronzatului;
10) surse de lumină cu o eficacitate fotosintetică > 1,2 μmol/J, care emit 25 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 700-800 nm, destinate utilizării în horticultură;
11) surse de lumină HID cu temperatura de culoare corelată CCT > 7 000 K, destinate utilizării în aplicații care necesită o astfel de CCT ridicată;

12) surse de lumină cu un unghi al fasciculului mai mic de 10°, destinate aplicațiilor de iluminat de tip „spot” care necesită un fascicul de lumină foarte îngust;
13) surse de lumină cu halogen cu socluri de tip G9.5, GX9.5, GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5, K39d, G9.5HPL, G16d, GES/E40 [numai cu coroană argintie și de joasă tensiune (24V)], GX16, GX16d, GY16, G22, G38, GX38, GX38Q, P28s, P40s, PGJX28, PGJX 36, PGJX50, R7s cu un flux luminos > 12 000 lm, QXL concepute și comercializate în mod specific pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în studiourile fotografice sau pentru iluminatul de scenă în teatre, discoteci și în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment;
14) surse de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor care pot fi reglate cel puțin la culorile enumerate la prezenta literă și care au, pentru fiecare dintre aceste culori, măsurate la lungimea de undă dominantă, o puritate de excitație minimă de:

Albastru	440 nm-490 nm	90 %
Verde	520 nm-570 nm	65 %
Roșu	610 nm-670 nm	95 %

și care sunt destinate unor aplicații ce necesită lumină colorată de înaltă calitate;

15) surse de lumină însoțite de un certificat individual de calibrare care detaliază fluxul radiometric și/sau spectrul exact în condiții specifice, destinate să fie utilizate la calibrarea fotometrică (de exemplu lungime de undă, flux, temperatura culorii, indicele de redare a culorilor) sau în laborator ori în aplicații de control al calității pentru evaluarea suprafețelor și a materialelor colorate în condiții standard de vizualizare (de exemplu iluminanți standard);
16) surse de lumină furnizate în mod specific pentru a fi utilizate de pacienți fotosensibili, care trebuie vândute în farmacii și în alte puncte de vânzare autorizate (de exemplu furnizori de produse pentru persoanele cu handicap), la prezentarea unei prescripții medicale;
17) surse de lumină incandescente (cu excepția surselor de lumină cu halogen) care îndeplinesc toate condițiile următoare: putere ≤ 40 W, lungime ≤ 60 mm, diametru ≤ 30 mm, declarate adecvate pentru funcționarea la o temperatură ambiantă ≥ 300 °C și destinate utilizării în aplicații cu temperatură înaltă cum ar fi cuptoarele;
18) surse de lumină cu halogen care îndeplinesc toate condițiile următoare: tip de soclu G4, GY6.35 sau G9, putere ≤ 60 W, declarate adecvate pentru funcționarea la o temperatură ambiantă ≥ 300 °C și destinate utilizării în aplicații cu temperatură înaltă cum ar fi cuptoarele;
19) surse de lumină cu incandescență cu interfață electrică special adaptată cu contact lamelar, cu bornă metalică, cu cablu, cu fir liță, cu filetaj metric, cu bază cu pini sau nestandard, cu carcasă din tuburi de sticlă de cuarț, concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru echipamente industriale sau profesionale de încălzire electrică (cum ar fi procesul de formare prin suflare în industria PET-urilor, imprimarea 3D, procese de producție fotovoltaice și electronice, uscarea sau întărirea adezivilor, a cernelurilor, a vopselurilor sau a straturilor de acoperire);
20) surse de lumină cu halogen care îndeplinesc toate condițiile următoare: soclu R7s, CCT ≤ 2 500 K, lungimea necuprinsă în intervalele 75-80 mm și 110-120 mm, concepute și comercializate în mod specific pentru echipamente industriale sau profesionale de încălzire electrică (de exemplu procesul de formare prin suflare în industria PET-urilor, imprimarea 3D, lipirea, întărirea straturilor de acoperire, a vopselurilor și a cernelurilor);
21) lămpi fluorescente cu un singur soclu (CFLni), cu un diametru de 16 mm (T5), o bază 2G11 cu 4 pini, cu CCT = 3 200 K și coordonatele cromatice x = 0,415 y = 0,377 sau cu CCT = 5 500 K și coordonatele cromatice x = 0,330 y = 0,335 , concepute și comercializate în mod specific pentru utilizări video și de studio în domeniul producției cinematografice tradiționale;

22) surse de lumină cu LED sau OLED care respectă definiția „operelor de artă originale” din Directiva 2001/84/CE a Parlamentului European și a Consiliului([18]), făcute de artist însuși în serie limitată, de sub 10 bucăți;

23) surse de lumină care

(i)sunt concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în locații exterioare de filmare, în studiourile fotografice și în locații exterioare sau pentru iluminatul de scenă în teatre, în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment și care

(ii) respectă cel puțin una dintre următoarele specificații:

- LED cu putere ≥ 100 W și CRI > 90;

- soclu GES/E40, K39d cu o temperatură a culorii variabilă până la 1 800 K (fără reducerea intensității), utilizat cu o sursă de alimentare cu putere de joasă tensiune;

- LED cu putere ≥ 180 W, aranjat pentru a direcționa emisia de lumină către o arie mai mică decât suprafața emițătoare de lumină;

- sursă de lumină cu incandescență care este de tip DWE și are o putere de 650 W, o tensiune de 120 V și bornă cu șurub de presiune;

- LED cu putere ≥ 100 W care permite utilizatorului să stabilească temperaturi de culoare corelate diferite pentru lumina emisă;

- LFL T5 cu soclul G5, cu CRI ≥ 85 și CCT 2 900 , 3 000 , 3 200 , 5 600 sau 6 500 K;

24) DLS cu incandescență care îndeplinește toate condițiile următoare: soclu E27, anvelopă clară, putere ≥ 100 W și ≤ 400 W, CCT ≤ 2500 K, concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru încălzire prin infraroșu.

4. CLS și CSCG concepute și comercializate în mod specific pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în locații exterioare de filmare, în studiourile fotografice și în locații exterioare sau pentru iluminatul de scenă în teatre, în discoteci și în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment, pentru conectarea la rețele de comandă de mare viteză (care utilizează viteze de semnalizare de 250 000 de biți pe secundă și mai mult) în mod de recepție în permanență, sunt scutite de cerințele privind modul standby (P_{sb}) și modul standby în rețea (P_{net}) de la pct. 1 sbp.1) și 2) din anexa nr.2.
5. Sursele de lumină concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru a fi utilizate în produse care intră în domeniul de aplicare al Regulamentului cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile uscătoarelor de rufe de uz casnic cu tambur, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016,sunt scutite de cerințele privind factorul de menținere a fluxului luminos și factorul de supraviețuire prevăzute în tabelul 4 de la pct. 2 din anexa nr.2 și de cerința privind informațiile referitoare la durata de viață prevăzută la pct. 3 spb.2) lit. a) (v) din anexa nr.2.

Anexa nr.4
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină şi dispozitivelor de comandă separate

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusive prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului pentru pct. 2 spb. 1), 2), 4) și 5) din prezenta anexă.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică 10 unități ale modelului de sursă de lumină sau 3 unități ale modelului de dispozitiv de comandă separat. Toleranțele de verificare sunt stabilite în tabelul 6 din prezenta anexă.

2.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat;
2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitățile modelului, valorile obținute respectă toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 6 din prezenta anexă, unde „valoare obținută” înseamnă media aritmetică, la nivelul tuturor unităților încercate, a valorilor măsurate pentru un anumit parametru sau media aritmetică a valorilor parametrilor calculate pornind de la valorile măsurate și
4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea modelului, acestea constată că producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele prevăzute la pct.17; și
5) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea modelului, aceasta respectă cerința prevăzută la pct.18 și cerințele de informare prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2.

3.Dacă nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 sbp. 1)-5), modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul Regulament.

Tabelul 6

Toleranțe de verificare

Parametru	**Dimensiunea eșantionului**	**Toleranțe de verificare**
Putere în modul activ la sarcină maximă P_{on}[*W*]:		
$P_{on} \leq 2W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,20 W.
$2W < P_{on} \leq 5W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
$5\ W < P_{on} \leq 25\ W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
$25\ W < P_{on} \leq 100\ W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
$100W < P_{on}$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 2,5 %.
Factorul de defazaj [*0-1*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 0,1 unități.
Fluxul luminos util Φ_{use}[*lm*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 10 %.
Puterea în modul fără sarcină P_{no}, puterea în modul standby P_{sb} și puterea în modul standby în rețea P_{net}[*W*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
CRI [*0-100*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate cu mai mult de 2,0 unități.
Pâlpâirea [$P_{st}LM$] și efectul stroboscopic [*SVM*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,1.
Consecvența culorilor [*trepte ale elipsei MacAdam*]	***10***	Numărul de trepte obținut nu trebuie să depășească numărul de trepte declarat. Centrul elipsei MacAdam trebuie să fie centrul declarat de furnizor, cu o toleranță de 0,005 unități.
Unghiul fasciculului (*grade*)	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să se abată de la valoarea declarată cu mai mult de 25 %.
Eficiența dispozitivului de comandă [0-1]	***3***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 0,05 unități.
Factorul de menținere a fluxului luminos (pentru LED și OLED)	***10***	Valoarea X_{LMF}% a eșantionului obținută în urma încercării din anexa V la prezentul regulament nu trebuie să fie mai mică decât $X_{LMF,\ MIN}$ % ([1]).

Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)	***10***	Cel puțin 9 surse de lumină din eșantionul de încercare trebuie să fie operaționale după finalizarea încercării din anexa V la prezentul regulament.
Puritatea de excitație [%]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 5 %.
Temperatura de culoare corelată [K]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să se abată de la valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
([1])Nu există nicio toleranță asociată cu acest indicator, deoarece aceasta este o cerință fixă și este la latitudinea producătorului să declare o valoare $L_{70}B_{50}$ pentru a o respecta.		

Pentru sursele de lumină cu geometrie lineară care sunt scalabile dar foarte lungi, precum benzile sau firele LED, încercarea de verificare efectuată de autoritatea națională de supraveghere a pieței trebuie să ia în considerare o lungime de 50 cm sau, dacă sursa de lumină nu este scalabilă în punctul respectiv, valoarea cea mai apropriată de 50 cm. Producătorul sau importatorul sursei de lumină trebuie să indice care dispozitiv de comandă separat este adecvat pentru această lungime.

Atunci când verifică dacă un produs este o sursă de lumină, autoritatea națională de supraveghere a pieței trebuie să compare valorile măsurate pentru coordonatele cromatice (x și y), fluxul luminos, densitatea fluxului luminos și indicele de redare a culorilor direct cu valorile-limită stabilite în definiția sursei de lumină de la pct.4 din prezentul Regulament, fără a aplica nicio toleranță. Dacă oricare dintre cele 10 unități din eșantion îndeplinește condițiile pentru a fi o sursă de lumină, modelul de produs este considerat a fi o sursă de lumină.

Sursele de lumină care permit utilizatorului final să comande, manual sau automat, direct sau de la distanță, intensitatea luminoasă, culoarea, temperatura de culoare corelată, spectrul și/sau unghiul fasciculului luminii emise trebuie evaluate folosind reglajele de referință.

Anexa nr.5
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină şi dispozitivelor de comandă separate

FUNCȚIONALITATEA DUPĂ ÎNCERCAREA DE ANDURANȚĂ

Modelele de surse de lumină cu LED și OLED trebuie să fie supuse încercării de anduranță pentru a verifica factorul de menținere a fluxului luminos și factorul de supraviețuire al acestora. Această încercare de anduranță constă în metoda de încercare descrisă mai jos. În cadrul acestei încercări, autoritățile unui stat membru încearcă 10 unități ale modelului.

Încercarea de anduranță pentru sursele de lumină cu LED și OLED se efectuează după cum urmează:

1. Condițiile ambientale și configurația de încercare:
   1) ciclurile de comutare trebuie efectuate într-o cameră cu o temperatură ambiantă de 25 ± 10 °C și o viteză medie a aerului mai mică de 0,2 m/s;
   2) ciclurile de comutare pentru eșantion se efectuează în aer liber, într-o poziție verticală de la bază în sus. Cu toate acestea, dacă un producător sau importator a declarat că sursa de lumină este adecvată pentru utilizare numai într-o anumită orientare, atunci eșantionul trebuie montat în respectiva orientare;
   3) tensiunea aplicată în timpul ciclurilor de comutare trebuie să aibă o toleranță de maximum 2 %. Conținutul de armonici total al tensiunii de alimentare nu trebuie să depășească 3 %. Standardele oferă orientări privind sursa de tensiune de alimentare. Sursele de lumină concepute pentru a funcționa la tensiunea rețelei de alimentare trebuie încercate la o alimentare de 230 V, 50 Hz, chiar dacă produsele pot funcționa în condiții de alimentare variabile.
2. Metodă pentru încercările de anduranță:
   1) măsurarea fluxului inițial: măsurarea fluxului luminos al sursei de lumină înainte de demararea ciclului de comutare al încercării de anduranță;
   2) cicluri de comutare: exploatarea sursei de lumină de-a lungul a 1 200 de cicluri de comutare repetate și continue, fără întrerupere. Un ciclu de comutare complet are o durată de 150 de minute în care sursa de lumină este activată la putere maximă, urmate de 30 de minute în care sursa de lumină este dezactivată. Orele de funcționare înregistrate (3 000 de ore) includ doar perioadele ciclului de comutare când sursa de lumină a fost activată, durata totală a încercării fiind de 3 600 de ore;
   3) măsurarea fluxului final: la sfârșitul celor 1 200 de cicluri de comutare, se constată dacă s-a defectat vreo sursă de lumină, conform criteriului „factorul de supraviețuire” din tabelul 6 din anexa nr.4 la prezentul Regulament și se măsoară fluxul luminos al surselor de lumină care nu s-au defectat;
   4) pentru fiecare dintre unitățile din eșantion care nu s-au defectat, se împarte fluxul final măsurat la fluxul inițial măsurat. Se face media valorilor rezultate pentru toate unitățile care nu s-au defectat, pentru a se calcula valoarea obținută a factorului de menținere a fluxului luminos X_{LMF} %.

Anexa nr.6
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile
surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate

CRITERII DE REFERINȚĂ

Pentru aspectele de mediu care au fost considerate semnificative și sunt cuantificabile, cele mai bune tehnologii disponibile pe piață la momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt indicate mai jos.

Cele mai bune tehnologii disponibile pe piață identificate pentru sursele de lumină în ceea ce privește eficacitatea lor pe baza fluxului luminos util sunt următoarele:

- Surse de lumină nedirecționale la tensiunea rețelei de alimentare: 120-140 lm/W
- Surse de lumină direcționale la tensiunea rețelei de alimentare: 90-100 lm/W
- Surse de lumină direcționale care nu funcționează pe rețeaua de alimentare: 85-95 lm/W
- Surse de lumină lineare (tuburi): 140-160 lm/W

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru dispozitivele de comandă separate are o eficiență energetică de 95 %.

Caracteristicile necesare în cazul anumitor utilizări, de exemplu o înaltă redare a culorii, ar putea împiedica produsele care oferă caracteristicile respective să îndeplinească aceste criterii de referință.

Cele mai bune tehnologii disponibile pe piață pentru sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate nu au niciun conținut de mercur.

Anexa nr. 20

la Hotărîrea Guvernului nr.750
din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice şi variatoarelor de viteză

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/1781 al Comisiei din 14 noiembrie 2019, de stabilire a cerinţelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice şi variatoarelor de viteză în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European şi a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulaţie fără etanşare independente şi pompelor de circulaţie fără etanşare integrate în produse şi de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei (Text cu relevanţă pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 285 din 31 octombrie 2009 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (Număr CELEX:32019R1781)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză (în continuare – Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, inclusiv atunci când acestea sunt integrate în alte produse.

2. Prezentul Regulament se aplică următoarelor produse:

1) motoare electrice de inducție fără perii, comutatoare, inele colectoare sau conexiuni electrice la rotor, prevăzute să funcționeze la o tensiune sinusoidală de 50 Hz, 60 Hz sau 50/60 Hz, care:
   a) au doi, patru, șase sau opt poli;
   b) au o tensiune nominală U_N de peste 50 V și mai mică sau egală cu 1 000 V;
   c) au o putere utilă nominală P_N mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW;
   d) au caracteristici stabilite pe bază de funcționare continuă; precum și
   e) sunt concepute să funcționeze prin conectare directă la rețea;
2) variatoare de viteză cu intrare trifazată care:
   a) sunt concepute să funcționeze cu motorul menționat la litera (a), în intervalul de puteri utile nominale ale motorului 0,12 kW-1 000 kW;
   b) au o tensiune nominală de peste 100 V și mai mică sau egală cu 1 000 V CA;
   c) au o tensiune de ieșire unică CA.

3. Cerințele stabilite în pct.1 din anexa nr.1 și la lit. a), b), e)-k) și m) din din pct. 2 a anexei nr.1 nu se aplică următoare tipuri de motoare:

(a) motoare complet integrate într-un produs (de exemplu, într-un angrenaj cu roți dințate, într-o pompă, într-un ventilator sau într-un compresor) și a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de produs, nici chiar în cazul utilizării temporare a unui dispozitiv de protecție și a unui rulment în zona de antrenare; motorul trebuie să utilizeze componente comune (cu excepția unor conectori precum buloanele) cu unitatea acționată (de exemplu, un ax sau o

carcasă) și nu trebuie să fie proiectat în așa fel încât motorul să poată fi separat în întregime de unitatea acționată și să funcționeze independent. Procesul de separare are drept urmare faptul că motorul devine nefuncțional;

(b) motoare cu variator de viteză integrat (unități compacte) a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de variatorul de viteză;

(c) motoare cu frână integrată care face parte integrantă din construcția interioară a motorului și care nu poate fi nici îndepărtată, nici alimentată printr-o sursă de energie electrică separată în cursul încercării eficienței motorului;

(d) motoare special proiectate și prevăzute să funcționeze exclusiv:

(i) la altitudini care depășesc 4 000 de metri deasupra nivelului mării;

(ii) la temperaturi ale aerului ambiant care depășesc 60 °C;

(iii) la temperaturi maxime de funcționare care depășesc 400 °C;

(iv) în cazul în care temperatura aerului înconjurător este mai mică de –30 °C; sau

(v) la temperaturi ale apei de răcire la intrarea într-un produs mai mici de 0 °C sau mai mari de 32 °C;

(e) motoare special proiectate și prevăzute să funcționeze complet imersate într-un lichid;

(f) motoare concepute special pentru siguranța instalațiilor nucleare, astfel cum sunt definite în Hotărârea Guvernului nr.1268/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind securitatea fizică în activităţi nucleare şi radiologice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.1268/2016);

(g) motoare protejate contra exploziilor, proiectate și certificate special pentru minerit, astfel cum sunt definite Hotărârea Guvernului nr.1407/2016 pentru aprobarea Reglementării tehnice cu privire la echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în medii potential explosive (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.1407/2016);

(h) motoare din echipamente fără fir sau care funcționează cu baterii;

(i) motoare din echipamente portabile a căror greutate este susținută manual în timpul funcționării;

(j) motoare din echipamente mobile ghidate manual și deplasate în timpul funcționării;

(k) motoare cu comutatoare mecanice;

(l) motoare complet închise neventilate (TENV);

(m) motoare introduse pe piață înainte de 1 iulie 2029 ca înlocuitori pentru motoare identice, integrate în produse și introduse pe piață înainte de 1 iulie 2025, pentru motoarele menționate în pct. 1 spb.1) din anexa nr.1, și înainte de 1 iulie 2027, pentru motoarele menționate în pct. 1 spb. 2) din anexa nr.1, și comercializate în mod special ca atare;

(n) motoare cu mai multe viteze, și anume motoare cu înfășurări multiple sau cu înfășurare comutabilă, oferind un număr variabil de poli și de viteze;

(o) motoare proiectate special pentru tracțiunea vehiculelor electrice.

4. Cerințele prevăzute în pct. 3 din anexa nr.1 și la lit. a), b) și e)-j) din pct. 4 din anexa nr.1 nu se aplică următoare tipuri de VSD-uri:

1) VSD-urile integrate într-un produs și a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de produs, o încercare de a proceda astfel ar face VSD-ul sau produsul nefuncțional;

2) VSD-urile concepute special pentru siguranța instalațiilor nucleare, astfel cum sunt definite Hotărârea Guvernului nr.1268/2016;

3) acționări cu regenerare;

4) acționări cu curent de intrare sinusoidal;

5) VSD-uri constând dintr-un dulap unic, compus din VSD-uri care sunt toate în conformitate cu prezentul Regulament.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

5. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni se definesc astfel:

acționare cu curent de intrare sinusoidal - VSD cu o formă sinusoidală a curentului de intrare, caracterizat de un conținut total de armonici de sub 10 %;

alt tip de motor protejat contra exploziilor - motor destinat utilizării în atmosfere explozive și certificat „Ex ec", „Ex tb", „Ex tc", „Ex db" sau „Ex dc" astfel cum este definit în standarde;

acționare cu regenerare - VSD care poate să transmită energia de la sarcină înapoi în rețeaua de alimentare, adică să creeze o diferență de fază între curentul de intrare și tensiunea de intrare de 180° ± 20°, atunci când motorul funcționează în regim de frânare a sarcinii;

eficiență energetică - a unui motor - raportul dintre puterea sa mecanică utilă și puterea electrică consumată;

echipament fără cablu sau care funcționează cu baterii - aparat care este alimentat cu energie prin baterii care îi permit să-și îndeplinească funcția preconizată fără a fi racordat la o conexiune de alimentare cu energie electrică;

echipament portabil de mână - aparat portabil care, în timpul utilizării normale, este ținut în mână;

echipament cu ghidare manuală - aparat mobil fără destinație rutieră care, în timpul utilizării normale, este deplasat și direcționat de către utilizator;

fază - tipul de configurație a rețelei electrice de alimentare;

identificator de model - cod, de obicei alfanumeric, care distinge un model de produs specific de alte modele având aceeași marcă comercială sau același producător, importator sau reprezentant autorizat;

încercare în prezența martorilor - observarea activă a încercării fizice a produsului în curs de investigație de către o altă parte, pentru a trage concluzii privind validitatea încercării și rezultatele acesteia. Aceasta poate include concluzii privind conformitatea încercării și a metodelor de calcul utilizate cu standardele și legislația aplicabile;

încercare de acceptanță în fabrică - o încercare pe un produs comandat unde cumpărătorul utilizează încercarea în prezența martorilor pentru a verifica deplina conformitate a produsului cu cerințele contractuale, înainte de recepția sau punerea în funcțiune a produsului;

pol - pol nord sau sud produs de câmpul magnetic rotativ al motorului, al cărui număr total de poli determină turația de bază a acestuia;

motor electric sau *motor* - dispozitiv care convertește puterea electrică consumată în putere mecanică utilă sub formă de mișcare de rotație cu o turație și un cuplu care depind de factori precum frecvența tensiunii de alimentare și numărul de poli ai motorului;

motor cu comutatoare mecanice - motor în care un dispozitiv mecanic inversează direcția curentului;

motor complet închis neventilat (TENV – totally enclosed non-ventilated) - motor proiectat și prevăzut să funcționeze fără ventilator și care disipează căldura în mod predominant prin ventilație naturală sau prin radiație pe suprafața motorului complet închisă;

motor cu frână - motor echipat cu o unitate electromecanică de frânare care acționează direct asupra axului motor fără cuplaje;

motor cu siguranță sporită «Ex eb» - motor destinat utilizării în atmosfere explozive și certificat „Ex eb", astfel cum este definit în standarde;

model echivalent - model care, în raport cu informațiile tehnice care trebuie să fie furnizate, prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu identificator de model diferit;

regim de funcționare continuă - capacitatea unui motor de a funcționa continuu la puterea nominală cu o creștere de temperatură în cadrul clasei specificate a temperaturii de izolare, specificate ca modurile nominale de funcționare specifice S1, S3 ≥ 80 % sau S6 ≥ 80 %, conform definiției din standarde;

rețea de alimentare sau *rețea electrică de alimentare* - furnizarea de energie electrică din rețeaua publică de distribuție;

sarcină de încercare a unui VSD - dispozitivul electric folosit în scopuri de încercare și care determină valoarea curentului de ieșire și a factorului de deplasare la ieșire cos phi;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct. 7-9, pentru verificarea conformității de către autoritatea națională de supraveghere a pieței;

variator de viteză (VSD) - convertizor electronic de putere care reglează permanent puterea electrică furnizată unui singur motor electric pentru a controla puterea mecanică utilă a acestuia în funcție de caracteristica cuplu-turație a sarcinii antrenate de motor, prin reglarea frecvenței și a tensiunii sursei de alimentare electrică a motorului. Include toate dispozitivele de protecție și dispozitivele auxiliare care sunt integrate în VSD.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

6. Cerinţele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.1 se aplică începând cu datele indicate în această.

7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.

8. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică a motoarelor conţine o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate conform pct.2 din anexa nr.1, precum și detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa nr.2 și, după caz, cu pct.1 din anexa nr.1 la prezentul Regulament.

9. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică a VSD-urilor conţine o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate conform pct.4 din anexa nr.1, precum și detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa nr.2 și, după caz, cu pct.3 din anexa nr.1.

10. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător

pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

11. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv a identificatoarelor de model.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

12. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 3 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

13. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau declarați de producător, importator sau reprezentantul autorizat al acestora în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

14. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

15. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

16. Valorile de referinţă indicative pentru motoarele și variatoarele de viteză cu cele mai bune performanțe disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulamentul sînt prevăzute în anexa nr. 4.

Anexa nr. 1
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ APLICABILE MOTOARELOR ELECTRICE ȘI VARIATOARELOR DE VITEZĂ

1. CERINȚE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ PENTRU MOTOARE

Cerințele în materie de eficiență energetică pentru motoare se aplică în conformitate cu următorul calendar:

1) de la 1 iulie 2025:
   a) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,75 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb”, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE3 prevăzut în tabelul 2 sau în tabelul 3b, după caz;
   b) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică de 0,75 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb”, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE2 prevăzut în tabelul 1 sau în tabelul 3a, după caz;
2) de la 1 iulie 2027:
   a) eficiența energetică a motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb” cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, și a motoarelor monofazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE2 prevăzut în tabelul 1 sau în tabelul 3a, după caz;
   b) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 75 kW și mai mică sau egală cu 200 kW, cu 2, 4 sau 6 poli, cu excepția motoarelor cu frână, a motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb” sau a altor motoare protejate contra exploziilor, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE4 prevăzut în tabelul 3 sau în tabelul 3c, după caz.

Eficiența energetică a motoarelor, exprimată în clase de eficiență energetică internațională (IE), este definită în tabelele 1-3c pentru diferite valori ale puterii utile nominale P_N, la 50 Hz sau 60 Hz. Clasele IE sunt determinate la puterea utilă nominală (P_N), la tensiunea nominală (U_N) și la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C.

Pentru motoarele de 50/60 Hz, cerințele de mai sus trebuie să fie îndeplinite atât la 50 Hz, cât și la 60 Hz, la puterea utilă nominală specificată pentru 50 Hz.

Pentru motoarele de 50 Hz sau de 60 Hz, cerințele de mai sus trebuie să fie îndeplinite la 50 Hz sau, respectiv, la 60 Hz, la puterea utilă nominală specificată pentru 50 Hz sau, respectiv, pentru 60 Hz.

Tabelul 1:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE2 la 50 Hz (%)

0,12	53,6	59,1	50,6	39,8
0,18	60,4	64,7	56,6	45,9
0,20	61,9	65,9	58,2	47,4
0,25	64,8	68,5	61,6	50,6
0,37	69,5	72,7	67,6	56,1
0,40	70,4	73,5	68,8	57,2
0,55	74,1	77,1	73,1	61,7
0,75	77,4	79,6	75,9	66,2

1,1	79,6	81,4	78,1	70,8
1,5	81,3	82,8	79,8	74,1
2,2	83,2	84,3	81,8	77,6
3	84,6	85,5	83,3	80,0
4	85,8	86,6	84,6	81,9
5,5	87,0	87,7	86,0	83,8
7,5	88,1	88,7	87,2	85,3
11	89,4	89,8	88,7	86,9
15	90,3	90,6	89,7	88,0
18,5	90,9	91,2	90,4	88,6
22	91,3	91,6	90,9	89,1
30	92,0	92,3	91,7	89,8
37	92,5	92,7	92,2	90,3
45	92,9	93,1	92,7	90,7
55	93,2	93,5	93,1	91,0
75	93,8	94,0	93,7	91,6
90	94,1	94,2	94,0	91,9
110	94,3	94,5	94,3	92,3
132	94,6	94,7	94,6	92,6
160	94,8	94,9	94,8	93,0
200 până la 1 000	95,0	95,1	95,0	93,5

Tabelul 2:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE3 la 50 Hz (%)

0,12	60,8	64,8	57,7	50,7
0,18	65,9	69,9	63,9	58,7
0,20	67,2	71,1	65,4	60,6
0,25	69,7	73,5	68,6	64,1
0,37	73,8	77,3	73,5	69,3
0,40	74,6	78,0	74,4	70,1
0,55	77,8	80,8	77,2	73,0
0,75	80,7	82,5	78,9	75,0
1,1	82,7	84,1	81,0	77,7
1,5	84,2	85,3	82,5	79,7
2,2	85,9	86,7	84,3	81,9
3	87,1	87,7	85,6	83,5
4	88,1	88,6	86,8	84,8
5,5	89,2	89,6	88,0	86,2
7,5	90,1	90,4	89,1	87,3
11	91,2	91,4	90,3	88,6
15	91,9	92,1	91,2	89,6
18,5	92,4	92,6	91,7	90,1

22	92,7	93,0	92,2	90,6
30	93,3	93,6	92,9	91,3
37	93,7	93,9	93,3	91,8
45	94,0	94,2	93,7	92,2
55	94,3	94,6	94,1	92,5
75	94,7	95,0	94,6	93,1
90	95,0	95,2	94,9	93,4
110	95,2	95,4	95,1	93,7
132	95,4	95,6	95,4	94,0
160	95,6	95,8	95,6	94,3
200 până la 1000	95,8	96,0	95,8	94,6

Tabelul 3:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE4 la 50 Hz (%)

0,12	66,5	69,8	64,9	62,3
0,18	70,8	74,7	70,1	67,2
0,20	71,9	75,8	71,4	68,4
0,25	74,3	77,9	74,1	70,8
0,37	78,1	81,1	78,0	74,3
0,40	78,9	81,7	78,7	74,9
0,55	81,5	83,9	80,9	77,0
0,75	83,5	85,7	82,7	78,4
1,1	85,2	87,2	84,5	80,8
1,5	86,5	88,2	85,9	82,6
2,2	88,0	89,5	87,4	84,5
3	89,1	90,4	88,6	85,9
4	90,0	91,1	89,5	87,1
5,5	90,9	91,9	90,5	88,3
7,5	91,7	92,6	91,3	89,3
11	92,6	93,3	92,3	90,4
15	93,3	93,9	92,9	91,2
18,5	93,7	94,2	93,4	91,7
22	94,0	94,5	93,7	92,1
30	94,5	94,9	94,2	92,7
37	94,8	95,2	94,5	93,1
45	95,0	95,4	94,8	93,4
55	95,3	95,7	95,1	93,7
75	95,6	96,0	95,4	94,2
90	95,8	96,1	95,6	94,4
110	96,0	96,3	95,8	94,7
132	96,2	96,4	96,0	94,9
160	96,3	96,6	96,2	95,1
200 până la 249	96,5	96,7	96,3	95,4

250 până la 314	96,5	96,7	96,5	95,4
315 până la 1 000	96,5	96,7	96,6	95,4

Pentru a determina randamentul minim al motoarelor de 50 Hz cu puteri utile nominale P_N cuprinse între 0,12 și 200 kW care nu sunt prevăzute în tabelele 1, 2 și 3, se utilizează următoarea formulă:

$$\eta_n = A \times [loq_{10}(P_N/1kW)]^3 + B \times [loq_{10}(P_N/1kW)]^2 + C \times loq_{10}(P_N/1kW) + D$$

A, B, C și D sunt coeficienți de interpolare determinați în conformitate cu tabelele 4 și 5.

Tabelul 3a

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE2 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N[kW]	**Număr de poli**			
	2	**4**	**6**	**8**
0,12	59,5	64,0	50,5	40,0
0,18	64,0	68,0	55,0	46,0
0,25	68,0	70,0	59,5	52,0
0,37	72,0	72,0	64,0	58,0
0,55	74,0	75,5	68,0	62,0
0,75	75,5	78,0	73,0	66,0
1,1	82,5	84,0	85,5	75,5
1,5	84,0	84,0	86,5	82,5
2,2	85,5	87,5	87,5	84,0
3,7	87,5	87,5	87,5	85,5
5,5	88,5	89,5	89,5	85,5
7,5	89,5	89,5	89,5	88,5
11	90,2	91,0	90,2	88,5
15	90,2	91,0	90,2	89,5
18,5	91,0	92,4	91,7	89,5
22	91,0	92,4	91,7	91,0
30	91,7	93,0	93,0	91,0
37	92,4	93,0	93,0	91,7
45	93,0	93,6	93,6	91,7
55	93,0	94,1	93,6	93,0
75	93,6	94,5	94,1	93,0
90	94,5	94,5	94,1	93,6
110	94,5	95,0	95,0	93,6
150	95,0	95,0	95,0	93,6
185	95,4	95,0	95,0	93,6
220	95,4	95,4	95,0	93,6
250	95,4	95,4	95,0	93,6
300	95,4	95,4	95,0	93,6
335	95,4	95,4	95,0	93,6
375-1 000	95,4	95,8	95,0	94,1

Tabelul 3b

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE3 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	**Număr de poli**			
	2	**4**	**6**	**8**
0,12	62,0	66,0	64,0	59,5
0,18	65,6	69,5	67,5	64,0
0,25	69,5	73,4	71,4	68,0
0,37	73,4	78,2	75,3	72,0
0,55	76,8	81,1	81,7	74,0
0,75	77,0	83,5	82,5	75,5
1,1	84,0	86,5	87,5	78,5
1,5	85,5	86,5	88,5	84,0
2,2	86,5	89,5	89,5	85,5
3,7	88,5	89,5	89,5	86,5
5,5	89,5	91,7	91,0	86,5
7,5	90,2	91,7	91,0	89,5
11	91,0	92,4	91,7	89,5
15	91,0	93,0	91,7	90,2
18,5	91,7	93,6	93,0	90,2
22	91,7	93,6	93,0	91,7
30	92,4	94,1	94,1	91,7
37	93,0	94,5	94,1	92,4
45	93,6	95,0	94,5	92,4
55	93,6	95,4	94,5	93,6
75	94,1	95,4	95,0	93,6
90	95,0	95,4	95,0	94,1
110	95,0	95,8	95,8	94,1
150	95,4	96,2	95,8	94,5
185	95,8	96,2	95,8	95,0
220	95,8	96,2	95,8	95,0
250	95,8	96,2	95,8	95,0
300	95,8	96,2	95,8	95,0
335	95,8	96,2	95,8	95,0
375-1 000	95,8	96,2	95,8	95,0

Tabelul 3c

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE4 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	**Număr de poli**			
	2	**4**	**6**	**8**
0,12	66,0	70,0	68,0	64,0
0,18	70,0	74,0	72,0	68,0
0,25	74,0	77,0	75,5	72,0
0,37	77,0	81,5	78,5	75,5
0,55	80,0	84,0	82,5	77,0
0,75	82,5	85,5	84,0	78,5
1,1	85,5	87,5	88,5	81,5

1,5	86,5	88,5	89,5	85,5
2,2	88,5	91,0	90,2	87,5
3,7	89,5	91,0	90,2	88,5
5,5	90,2	92,4	91,7	88,5
7,5	91,7	92,4	92,4	91,0
11	92,4	93,6	93,0	91,0
15	92,4	94,1	93,0	91,7
18,5	93,0	94,5	94,1	91,7
22	93,0	94,5	94,1	93,0
30	93,6	95,0	95,0	93,0
37	94,1	95,4	95,0	93,6
45	94,5	95,4	95,4	93,6
55	94,5	95,8	95,4	94,5
75	95,0	96,2	95,8	94,5
90	95,4	96,2	95,8	95,0
110	95,4	96,2	96,2	95,0
150	95,8	96,5	96,2	95,4
185	96,2	96,5	96,2	95,4
220	96,2	96,8	96,5	95,4
250	96,2	96,8	96,5	95,8
300	96,2	96,8	96,5	95,8
335	96,2	96,8	96,5	95,8
375-1 000	96,2	96,8	96,5	95,8

Tabelul 4:

Coeficienți de interpolare pentru motoare cu puterea utilă nominală P cuprinsă între 0,12 kW și 0,55 kW

IE2	A	22,4864	17,2751	-15,9218	6,4855
	B	27,7603	23,978	-30,258	9,4748
	C	37,8091	35,5822	16,6861	36,852
	D	82,458	84,9935	79,1838	70,762
IE3	A	6,8532	7,6356	-17,361	-0,5896
	B	6,2006	4,8236	-44,538	-25,526
	C	25,1317	21,0903	-3,0554	4,2884
	D	84,0392	86,0998	79,1318	75,831
IE4	A	-8,8538	8,432	-13,0355	-4,9735
	B	-20,3352	2,6888	-36,9497	-21,453
	C	8,9002	14,6236	-4,3621	2,6653
	D	85,0641	87,6153	82,0009	79,055

Între 0,55 kW și 0,75 kW, se efectuează o interpolare liniară între valorile eficienței minime obținute pentru 0,55 kW și 0,75 kW.

Tabelul 5:

Coeficienți de interpolare pentru motoare cu puterea utilă nominală P cuprinsă între 0,75 kW și 200 kW

IE2	A	0,2972	0,0278	0,0148	2,1311
	B	-3,3454	-1,9247	-2,4978	-12,029
	C	13,0651	10,4395	13,247	26,719
	D	79,077	80,9761	77,5603	69,735
IE3	A	0,3569	0,0773	0,1252	0,7189
	B	-3,3076	-1,8951	-2,613	-5,1678
	C	11,6108	9,2984	11,9963	15,705
	D	82,2503	83,7025	80,4769	77,074
IE4	A	0,34	0,2412	0,3598	0,6556
	B	-3,0479	-2,3608	-3,2107	-4,7229
	C	10,293	8,446	10,7933	13,977
	D	84,8208	86,8321	84,107	80,247

Pentru a determina randamentul minim al motoarelor de 60 Hz cu puteri nominale care nu sunt prevăzute în tabelele 3a, 3b și 3c, se utilizează următoarea regulă:

Randamentul unei puteri nominale egale sau superioare punctului de mijloc dintre 2 valori consecutive din tabele trebuie să fie cel mai mare dintre cele două randamente.

Randamentul unei puteri nominale situate sub punctul de mijloc dintre două valori consecutive din tabele trebuie să fie cel mai mic dintre cele două randamente.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr. 2.

2.CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE REFERITOARE LA MOTOARE

Cerințele privind informațiile referitoare la produs prevăzute la lit. a)-m) de mai jos trebuie să figureze în mod vizibil:

1) în fișa tehnică sau în manualul de utilizare furnizat împreună cu motorul, cu excepția cazului în care un link internet către respectivele informații este furnizat împreună cu produsul. Un cod QR poate fi furnizat suplimentar, cu un link către informații.
2) în documentația tehnică furnizată în scopul evaluării conformității în temeiul pct. 7-11;
3) pe site-urile web cu acces liber ale producătorului motorului, ale reprezentantului autorizat al acestuia sau ale importatorului; și
4) în fișa tehnică furnizată împreună cu produsele în care motorul este încorporat.

În ceea ce privește documentația tehnică, informațiile trebuie furnizate în ordinea corespunzătoare lit. a)-m). Formulările din listă nu trebuie reproduse întocmai. Aceste informații pot fi prezentate sub formă de grafice, de cifre sau de simboluri clar inteligibile, în loc de text.

De la 1 iulie 2025 pentru motoarele menționate în anexa I partea 1 litera (a), și începând cu 1 iulie 2027, pentru motoarele menționate la pct.1spb.1) lit.a) din anexa nr.1:

a) randamentul nominal (η_N) la sarcină maximă, precum și la 75 % și 50 % din sarcina nominală maximă și tensiunea (tensiunile) nominală (nominale) (U_N), determinat pe baza funcționării la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, rotunjit la prima zecimală;;
b) nivelul de eficiență: „IE2”, „IE3” sau „IE4”, astfel cum este stabilit în prima secțiune din prezenta anexă;
c) denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa;

d) identificatorul modelului produsului;
e) numărul de poli ai motorului;
f) puterea utilă nominală (puterile utile nominale) $P_N$sau intervalul puterilor utile nominale (kW);
g) frecvența/frecvențele de intrare nominală/nominale a(le) motorului (Hz);
h) tensiunea nominală/tensiunile nominale sau intervalul tensiunilor nominale (V);
i) viteza nominală/vitezele nominale sau intervalul vitezelor nominale (rpm);
j) dacă motorul este monofazat sau trifazat;
k) informații cu privire la domeniul condițiilor de funcționare pentru care este conceput motorul:
    (i) altitudini peste nivelul mării;
    (ii) temperatura minimă și maximă a aerului ambiant, inclusiv pentru motoarele dotate cu sistem de răcire cu aer;
    (iii) temperatura apei de răcire la intrarea în produs, dacă este cazul;
    (iv) temperatura maximă de funcționare;
    (v) atmosfere potențial explozive;
l) în cazul în care motorul este considerat ca fiind exceptat de la cerința de eficiență în conformitate cu pct.3) din prezentul Regulament, motivul specific pentru care se consideră că este exceptat.

De la 1 iulie 2026:

m) Pierderile de putere exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală la următoarele puncte diferite de funcționare din graficul turației în funcție de cuplu: (25;25) (25;100) (50;25) (50;50) (50;100) (90;50) (90;100) determinate pentru o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, rotunjite la prima zecimală; în cazul în care motorul nu este adaptat pentru a funcționa la niciunul dintre punctele de funcționare din graficul turației în funcție de cuplu de mai sus, se indică pentru aceste puncte mențiunea „N/A” sau „Nu se aplică”.

Informațiile menționate la pct. a) și b), precum și anul de fabricație se marchează indelebil pe sau lângă plăcuța de identificare a motorului. În cazul în care dimensiunea plăcuței de identificare face imposibilă marcarea tuturor informațiilor menționate la pct. 1, se marchează numai randamentul nominal la sarcina și tensiunea nominală maxime.

Pentru motoarele personalizate cu o construcție mecanică și electrică specială fabricate pe baza cererii specifice a unui client, informațiile vizate la pct. a)-m) nu trebuie să fie publicate pe site-uri internet cu acces liber, dacă aceste informații sunt incluse în ofertele comerciale furnizate clienților.

Producătorii trebuie să furnizeze în fișa tehnică sau în manualul de utilizare livrat împreună cu motorul, informații cu privire la orice precauții specifice care trebuie luate în cazul în care motoarele sunt asamblate, instalate, întreținute sau utilizate împreună cu variatoare de viteză.

Pentru motoarele exceptate de la cerințele de eficiență în conformitate cu pct.3 lit. m) din prezentul Regulament, motorul sau ambalajul acestuia și documentația trebuie să conțină în mod clar indicația „Motor care trebuie utilizat exclusiv ca piesă de schimb pentru”, precum și identificarea unică a modelului produsului (produselor) pentru care este destinat.

Pentru motoarele de 50 Hz și de 60 Hz, datele prezentate mai sus sunt furnizate la frecvența aplicabilă, în timp ce pentru motoarele de 50/60 Hz este suficientă furnizarea datelor la 50 Hz, cu excepția eficienței nominale la sarcină maximă, care se specifică atât la 50 Hz, cât și la 60 Hz.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr.2.

3. *CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU VARIATOARELE DE VITEZĂ*

Cerințele privind randamentul variatoarelor de viteză se aplică după cum urmează:

De la 1 iulie 2025, pierderile de putere ale variatoarelor de viteză pentru motoarele cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW nu trebuie să depășească pierderile maxime de putere corespunzătoare nivelului de eficiență IE2.

Eficiența energetică a VSD-urilor, exprimată în clase de eficiență energetică internațională (IE), se determină pe baza pierderilor de putere, după cum urmează:

Pierderile maxime de putere ale clasei IE2 sunt cu 25 % mai mici decât valoarea de referință menționată în tabelul 6.

Tabelul 6

Valori de referință pentru pierderile de putere ale VSD-urilor și factorul de deplasare a sarcinii de încercare pentru determinarea clasei IE a variatoarelor de viteză

Puterea aparentă de ieșire a VSD (kVA)	**Puterea utilă nominală a motorului (kW) (indicativă)**	**Pierderi de putere de referință (kW) la 90 % din frecvența nominală a statorului și la 100 % din cuplul nominal care produce curent**	**Factor de deplasare a sarcinii de încercare cos phi (+/- 0,08)**
0,278	0,12	0,100	0,73
0,381	0,18	0,104	0,73
0,500	0,25	0,109	0,73
0,697	0,37	0,117	0,73
0,977	0,55	0,129	0,73
1,29	0,75	0,142	0,79
1,71	1,1	0,163	0,79
2,29	1,5	0,188	0,79
3,3	2,2	0,237	0,79
4,44	3	0,299	0,79
5,85	4	0,374	0,79
7,94	5,5	0,477	0,85
9,95	7,5	0,581	0,85
14,4	11	0,781	0,85

19,5	15	1,01	0,85
23,9	18,5	1,21	0,85
28,3	22	1,41	0,85
38,2	30	1,86	0,85
47	37	2,25	0,85
56,9	45	2,70	0,86
68,4	55	3,24	0,86
92,8	75	4,35	0,86
111	90	5,17	0,86
135	110	5,55	0,86
162	132	6,65	0,86
196	160	8,02	0,86
245	200	10,0	0,87
302	250	12,4	0,87
381	315	15,6	0,87
429	355	17,5	0,87
483	400	19,8	0,87
604	500	24,7	0,87
677	560	27,6	0,87
761	630	31,1	0,87
858	710	35,0	0,87
967	800	39,4	0,87
1 088	900	44,3	0,87
1 209	1 000	49,3	0,87

Dacă puterea de ieșire aparentă a unui variator de viteză este între două valori din tabelul 6, pentru determinarea clasei IE, se utilizează valoarea mai mare a pierderii de putere și valoarea mai mică a factorului de deplasare.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr. 2.

4.CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE REFERITOARE LA PRODUS ÎN CAZUL VARIATOARELOR DE VITEZĂ

De la 1 iulie 2025, cerințele în materie de informații referitoare la produs privind variatoarele de viteză prevăzute la lit. a)-k) trebuie să figureze în mod vizibil:

1) în fișa tehnică sau în manualul de utilizare furnizat împreună cu VSD, cu excepția cazului în care un link internet către respectivele informații este furnizat împreună cu produsul. Un cod QR poate fi furnizat suplimentar, cu un link către informații;
2) în documentația tehnică furnizată în scopul evaluării conformității în temeiul pct. 7-11;
3) pe site-urile web cu acces liber ale producătorului, ale reprezentantului autorizat al acestuia sau ale importatorului; și
4) în fișa tehnică furnizată împreună cu produsele în care VSD este încorporat.

În ceea ce privește documentația tehnică, informațiile trebuie furnizate în ordinea corespunzătoare lit. a)-k). Formulările din listă nu trebuie reproduse întocmai. Informațiile pot fi prezentate sub formă de grafice, de cifre sau de simboluri clar inteligibile, în loc de text:

a) pierderi de putere exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală aparentă la următoarele puncte diferite de funcționare din graficul turației în funcție de cuplul aferent (0;25) (0;50) (0;100) (50;25) (50;50) (50;100) (90;50) (90;100), precum și pierderile în modul standby generate atunci când VSD este conectat la o sursă de alimentare, dar nu furnizează curent electric sarcinii, rotunjite la prima zecimală;
b) nivelul de eficiență: „IE2”, astfel cum este stabilit în pct. 3 din prezenta anexă;
c) denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa;
d) identificatorul modelului produsului;
e) puterea utilă nominală aparentă sau intervalul puterii utile nominale aparente (kVA);
f) puterea utilă nominală indicativă/puterile utile nominale indicative P_N sau intervalul puterilor utile nominale indicative (kW) ale motorului;
g) curentul nominal de ieșire (A);
h) temperatura de funcționare maximă (°C);
i) frecvența/frecvențele nominală/nominale de alimentare (Hz);
j) tensiunea nominală/tensiunile nominale de alimentare sau intervalul tensiunilor nominale de alimentare (V);
k) în cazul în care VSD-ul este considerat ca fiind exceptat de la cerințele de eficiență în conformitate cu pct.4) din prezentul Regulament, motivul specific pentru care se consideră că este exceptat.

Pentru VSD-urile personalizate cu o construcție electrică specială fabricate pe baza cererii specifice a unui client, nu este necesar ca informațiile enumerate la lit.a)-k) de mai sus să fie publicate pe site-uri internet cu acces liber, dacă aceste informații sunt incluse în ofertele comerciale furnizate clienților.

Informațiile menționate la lit.a) și b), precum și anul fabricației se marchează indelebil pe sau lângă plăcuța de identificare a VSD-ului. În cazul în care dimensiunea plăcuței de identificare face imposibilă marcarea tuturor informațiilor menționate la punctul 1, se marchează numai exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală aparentă la (90; 100), rotunjite la prima zecimală.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr. 2.

Anexa nr. 2
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULE AFERENTE

În scopul stabilirii și verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând norme armonizate publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute și care sunt conforme cu următoarele dispoziții:

1.Pentru motoare

Diferența între puterea mecanică utilă și puterea electrică consumată este cauzată de pierderile din motor. Pierderile totale se determină, la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, folosind următoarele metode:

—motoare monofazate: măsurare directă: intrare-ieșire;

—motoare trifazate: suma pierderilor: pierderi reziduale.

Cu toate acestea, pentru cele șapte puncte de funcționare potrivit pct.2 lit. m) din anexa nr.1, pierderile sunt determinate fie prin măsurarea directă a intrărilor și ieșirilor, fie prin calcul.

2. Pentru variatoare de viteză

Pentru determinarea clasei IE, pierderile de putere ale VSD se determină la 100 % din cuplul nominal care produce curent electric și la 90 % din frecvența nominală a statorului motorului.

Pierderile se determină în conformitate cu una din următoarele metode:

— metoda intrare-ieșire; sau

—metoda calorimetrică.

Frecvența de comutare a încercării este de 4 kHz până la 111 kVA (90 kW) și de 2 kHz la puteri mai mari, sau la configurația implicită din fabrică, astfel cum este definită de producător.

Se acceptă măsurarea pierderilor VSD la frecvențe de până la 12 Hz în loc de zero.

Producătorii sau reprezentanții lor autorizați pot utiliza, de asemenea, metoda pierderii unice. Calculele trebuie efectuate în ceea ce privește datele furnizate de producătorii componentelor cu valorile tipice pentru semiconductorii de putere la temperatura de funcționare reală a VSD-ului sau la temperatura de funcționare maximă specificată în fișa tehnică. În cazul în care nu sunt disponibile date provenind de la producătorii componentelor, pierderile se determină prin măsurare. Sunt permise combinațiile de date calculate și măsurate. Pierderile individuale se calculează sau se măsoară separat, pierderile totale fiind determinate prin însumarea pierderilor individuale.

Anexa nr. 3
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice şi a variatoarelor de viteză,

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost proiectat în așa fel încât să poată detecta că este încercat, inclusive prin recunoașterea condițiilor sau a ciclului de încercare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanțelor sale în cursul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în orice documentație furnizată, modelul respectiv și toate modelele echivalente se consideră neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolul 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa nr.1.

1.Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.

2.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

1)valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și

2)valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și

3)atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7.

3.În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament.

4.Dacă rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut:

1) pentru modele fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, inclusiv modelele echivalente, se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament;
2) pentru modele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, inclusiv modelele echivalente, autoritățile statelor membre aleg pentru încercare trei unități

suplimentare din același model. O alternativă la cele trei unități suplimentare selectate poate fi unul sau mau multe modele echivalente.

5.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7.

6.Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 5, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

7.Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct.6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.2.

Având în vedere limitele în materie de greutate și de dimensiune pentru transportul motoarelor cu o putere utilă nominală cuprinsă între 375 și 1 000 kW, autoritatea națională de supraveghere a pieței pot decide să efectueze procedura de verificare la sediul producătorilor, al reprezentanților autorizați sau al importatorilor înainte ca produsele să fie puse în funcțiune. Autoritatea națională de supraveghere a pieței poate efectua această verificare utilizând propriile echipamente de încercare.

În caz în care pentru aceste motoare sunt planificate încercări de acceptanță în fabrică, în care se vor încerca parametrii prevăzuți în anexa nr.1 la prezentul Regulament, autoritatea națională de supraveghere a pieței poate decide să utilizeze încercarea în prezența martorilor în cazul acestor încercări de acceptanță în fabrică, în vederea colectării rezultatelor încercărilor care pot fi utilizate pentru a verifica conformitatea motorului care face obiectul investigației. Autoritatea poate solicita producătorului, reprezentantului autorizat sau importatorului să prezinte informații privind orice încercări de acceptanță în fabrică relevante pentru încercarea în prezența martorilor.

În cazurile menționate la cele două paragrafe de mai sus, autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică doar o singură unitate a modelului. Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 spb.3), modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 7 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 7, nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în normele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Pierderi totale (1-η) pentru motoare cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 150 kW.	Valoarea obținută ([*1]) nu trebuie să depășească valoarea (1-η) calculată pe baza valorilor declarate pentru η cu mai mult de 15 %.
Pierderi totale (1-η) pentru motoare cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 150 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW.	Valoarea obținută ([*1]) nu trebuie să depășească valoarea (1-η) calculată pe baza valorilor declarate pentru η cu mai mult de 10 %.
Pierderi totale pentru variatoare de viteză.	Valoarea obținută ([*1])nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

(*1)În cazul a trei unități suplimentare încercate conform prevederilor de la punctul 4 litera (b), valoarea determinată înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.

Anexa nr. 4
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză

CRITERII DE REFERINȚĂ

La momentul adoptării prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru aspectele de mediu care au fost considerate semnificative și cuantificabile este indicată mai jos.

Pentru motoare, nivelul IE4 a fost identificat drept cea mai bună tehnologie disponibilă. Motoare cu pierderi mai mici sau egale cu 20 % există, însă disponibilitatea lor este limitată, acestea neacoperind toate domeniile de putere reglementate prin prezentul Regulament, și nu sub formă de motoare cu inducție.

Pentru variatoarele de viteză, cea mai bună tehnologie disponibilă corespunde pierderilor de putere de referință de 20 % menționate în tabelul 6. Prin utilizarea tehnologiilor pe bază de carburi de siliciu (SiC MOFSET), pierderile în semiconductori ar putea fi reduse în continuare cu aproximativ 50 % în raport cu soluția convențională.

Anexa nr.21
la Hotărîrea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat vase de uz casnic

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2022 al Comisiei din 1octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1016/2010 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (Număr CELEX: 32019R2022)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

20. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piaţă și darea în exploatare a mașinilor de spălat vase de uz casnic cu alimentare de la rețea, inclusiv a mașinilor de spălat vase de uz casnic încorporate și a mașinilor de spălat vase de uz casnic cu alimentare de la rețea care pot fi alimentate și cu baterii.

21. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

1) mașinilor de spălat vase care intră în domeniul de aplicare al Hotărârii Guvernului nr. 130/2014 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice **„Maşini industriale”**;
2) mașinilor de spălat vase de uz casnic care funcționează cu baterii și care pot fi conectate la rețeaua de alimentare prin intermediul unui convertor de curent alternativ în curent continuu achiziționat separat.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

22. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

bază de date cu produse - colecție de date referitoare la produse, care este structurată într-un mod sistematic și care este compusă dintr-o secțiune publică orientată spre consumatori, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, un portal online, pentru accesibilitate și o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;

eco - denumirea programului unei mașini de spălat vase de uz casnic care este declarat de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca fiind adecvat pentru curățarea articolelor de masă cu un grad normal de murdărie și la care se referă cerințele în materie de proiectare ecologică privind eficiența energetică, performanța de curățare și performanța de uscare;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

mașină de spălat vase de uz casnic - mașină care curăță și clătește articolele de masă și despre care producătorul declară, în declarația de conformitate, că respectă Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune” (în continuare - Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015) sau Hotărârea Guvernului Nr. 745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la

dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune” (în continuare - Hotărârii Guvernului;

mașină de spălat vase de uz casnic încorporată - mașină de spălat vase de uz casnic care este proiectată, încercată și comercializată exclusiv:

a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată, în partea superioară, inferioară și în părțile laterale cu ajutorul unor panouri;
b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și
c) pentru a fi echipată cu o față cu finisaj de fabrică integrată sau cu un panou frontal special conceput;

model echivalent - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau dat în exploatare de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca alt model cu un identificator de model diferit;

program - o serie de operațiuni predefinite și declarate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca fiind adecvate pentru nivelurile specificate de murdărie sau pentru tipurile specificate de încărcătură sau pentru ambele;

rețea de alimentare sau rețea electrică de alimentare - alimentarea cu energie electrică de la rețea de 230 (± 10 %) volți în curent alternativ la 50 Hz.

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

23. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

24. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.

25. În scopul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţină valorile declarate ale parametrilor enumerați la pct.2-4 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3.

26. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător și/sau al unui alt producător, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

27. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

28. Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate în Anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a a mașinilor de spălat vase de uz casnic, cum este prevăzut în Anexa nr.15 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din Anexa nr.4 Legii nr. 151/2014, care conține informații identice prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

29. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept scop supravegherea pieţei menţionate în art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

30. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

31. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard, utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

32. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

33. Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

Anexa nr.1
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile
mașinilor de spălat vase de uz casnic

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

capacitate nominală - numărul maxim de tacâmuri, împreună cu ustensilele de servit, care pot fi curățate, clătite și uscate într-o mașină de spălat vase de uz casnic într-un ciclu atunci când mașina este încărcată în conformitate cu instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat;

ciclu - proces complet de curățare, clătire și uscare, astfel cum este definit de programul selectat, constând într-o serie de operațiuni până la încetarea tuturor activităților;

consumul de energie al programului eco (EPEC) - consumul de energie al unei mașini de spălat vase de uz casnic pentru programul eco, exprimat în kilowați-oră pe ciclu;

consumul de energie al programului standard (SPEC) - consumul de energie luat ca referință, ca funcție a capacității nominale, exprimat în kilowați-oră pe ciclu;

consumul de apă al programului eco (EPWC) - consumul de apă al unei mașini de spălat vase de uz casnic pentru programul eco, exprimat în litri pe ciclu;

durata programului (T_t) - perioada de timp care începe odată cu inițierea programului selectat, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până când este indicat sfârșitul programului și utilizatorul are acces la încărcătură;

garanție - orice angajament al comerciantului cu amănuntul sau al unui producător față de consumator:

a) de a rambursa prețul plătit sau
b) de a înlocui, repara sau trata mașinile de spălat vase de uz casnic în orice fel dacă acestea nu corespund specificațiilor stabilite în certificatul de garanție sau în materialele publicitare relevante

indicele de eficiență energetică (EEI) - raportul dintre consumul de energie al programului eco și consumul de energie al programului standard;

indicele performanței de curățare (I_C) - raportul dintre performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de uz casnic și performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de uz casnic de referință;

indicele performanței de uscare (I_D) - raportul dintre performanța de uscare a unei mașini de spălat vase de uz casnic și performanța de uscare a unei mașini de spălat vase de uz casnic de referință;

mod oprit - stare în care mașina de spălat vase de uz casnic este conectată la rețeaua de alimentare și nu asigură nicio funcție; următoarele sunt de asemenea considerate mod oprit:

a) stări care oferă numai o indicație de mod oprit;
b) stări care oferă numai funcționalitățile destinate să asigure compatibilitatea electromagnetică;

mod standby - stare în care mașina de spălat vase de uz casnic este conectată la rețeaua de alimentare și asigură doar următoarele funcții, care pot continua o perioadă de timp nedefinită:

a) funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație că funcția de reactivare este activată și/sau
b) funcția de reactivare printr-o conexiune la rețea și/sau
c) afișarea unor informații sau a stării și/sau
d) funcția de detectare pentru măsuri de urgență;

piesă de schimb - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare dintr-un produs;

pornire cu întârziere - stare în care utilizatorul a selectat o anumită întârziere pentru începutul ciclului programului selectat;

rețea - infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură, inclusiv componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care asigură servicii de reparare și de întreținere profesională a mașinilor de spălat vase de uz casnic;

tacâm (ps) - un set de articole de masă destinate să fie utilizate de o singură persoană, fără ustensilele de servit;

ustensile de servit - obiecte pentru prepararea și servirea alimentelor, care pot include oale, boluri pentru servit, tacâmuri pentru servit și un platou;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.5-9, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.

Anexa nr.2
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. Cerințe privind programele

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să ofere un program eco, care să îndeplinească următoarele cerințe:

1) acest program trebuie:

— să fie denumit *eco* pe dispozitivul de selectare a programelor al mașinii de spălat vase de uz casnic sau pe afișajul mașinii de spălat vase de uz casnic, dacă există, și în aplicația relevantă prin rețea, dacă există;

— să fie setat ca programul implicit pentru mașinile de spălat vase de uz casnic echipate cu selecția automată a programelor sau cu orice funcție care menține selecția unui program; sau, dacă nu există o selecție automată a programelor, să fie disponibil pentru selectare directă fără a fi necesară nicio altă selectare, precum o anumită temperatură sau încărcătură;

2) denumirea *eco* trebuie utilizată exclusiv pentru acest program. Formatul mențiunii *eco* nu este limitat în ceea ce privește tipul caracterelor, dimensiunea caracterelor, sensibilitatea la scrierea cu majusculă/minusculă sau culoarea. Unica informație suplimentară care poate fi combinată cu termenul *eco* este temperatura programului *eco*;
3) indicațiile „normal”, „zilnic”, „regulat” și „standard”, precum și traducerile lor în toate limbile oficiale ale UE nu se utilizează în denumirile programelor pentru mașinile de spălat vase de uz casnic, nici singure, nici în combinație cu alte informații.

2. Cerințe de eficiență energetică

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) indicele de eficiență energetică (EEI) trebuie să fie mai mic de 63.

De la 1 martie 2027, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarea cerință:

1) EEI trebuie să fie mai mic de 56 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de minimum 10 tacâmuri.

EEI se calculează în conformitate cu anexa nr.3.

3.Cerințe funcționale

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) indicele de performanță a curățării (I_C) trebuie să fie mai mare de 1,12;
2) indicele de performanță a uscării (I_D) trebuie să fie mai mare de 1,06 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de peste 7 tacâmuri;
3) indicele de performanță a uscării (I_D) trebuie să fie mai mare de 0,86 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de maximum 7 tacâmuri.

I_C și I_D se calculează în conformitate cu anexa nr.3.

4. Moduri cu consum redus de putere

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să dispună de un mod oprit sau de un mod standby sau de ambele. Consumul de putere al acestor moduri nu trebuie să depășească 0,50 W;
2) dacă *modul standby* include afișarea de informații sau a stării, consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 1,00 W;
3) dacă *modul standby* include o conexiune la rețea și oferă funcția de standby în rețea definită în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016), consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 2,00 W;
4) cel târziu la 15 minute după ce mașina de spălat vase de uz casnic a fost activată sau după încheierea oricărui program și a activităților asociate sau după orice interacțiune cu echipamentul, dacă nu se declanșează niciun alt mod, inclusiv măsuri de urgență, echipamentul trebuie să treacă automat în modul oprit sau în *modul standby*;
5) dacă mașina de spălat vase de uz casnic oferă funcția de pornire cu întârziere, consumul de putere în această stare, inclusiv în orice *mod standby*, nu trebuie să depășească 4,00 W. Pornirea cu întârziere trebuie să nu poată fi programată de utilizator cu mai mult de 24 h înainte;
6) orice mașină de spălat vase de uz casnic care poate fi conectată la o rețea trebuie să ofere posibilitatea de a activa și de a dezactiva conexiunea la rețea. Conexiunea la rețea trebuie să fie dezactivată implicit.

5. Cerințe privind utilizarea eficientă a resurselor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) disponibilitatea pieselor de schimb:
   a) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, timp de minimum de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv:

- motorul;

- pompa de circulație și de evacuare;

- încălzitoarele și elementele de încălzire, inclusiv pompele de căldură separate sau împreună;

- tubulatura și echipamentele aferente, inclusiv toate furtunurile, valvele, filtrele și dispozitivele de tip „aquastop”;

- piesele structurale și interioare legate de ansamblurile de uși separate sau împreună;

- plăcile de circuite imprimate;

- ecranele electronice;

- presostatele;

- termostatele și senzorii;

- software și firmware, inclusiv software de resetare;

   b) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali următoarele piese de schimb: balamaua și garnitura pentru ușă, alte garnituri, brațele de pulverizare, filtrele de scurgere, rafturile interioare și piesele periferice din plastic precum

coșurile și capacele, timp de minimum zece ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv;

c) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să se asigure că piesele de schimb menționate la lit. a) și lit.b) pot fi înlocuite cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit și fără deteriorarea permanentă a aparatului;

d) lista pieselor de schimb vizate la lit. a) și procedura de comandare a acestora trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel târziu la doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;

e) lista pieselor de schimb vizate la lit.b), precum și procedura de comandare a acestora și instrucțiunile de reparație trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;

2) durata maximă de livrare a pieselor de schimb:

a) în perioada menționată la sbp. 1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii;

b) în cazul pieselor de schimb vizate la sbp. 1) lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu sbp. 3) lit. a)și lit.b);

3) accesul la informațiile privind repararea și întreținerea:

după o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la sbp.1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să le asigure reparatorilor profesioniști accesul la informațiile privind repararea și întreținerea aparatului, în următoarele condiții:

a) site-ul web official al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul pe care trebuie să îl urmeze reparatorii profesioniști pentru a se înscrie în vederea obținerii accesului la informații; pentru a accepta o astfel de cerere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot impune ca reparatorul profesionist să demonstreze că:

b) reparatorul profesionist dispune de competența tehnică necesară pentru repararea mașinilor de spălat vase de uz casnic și respectă reglementările aplicabile reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care în statele membre în cauză există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul sbp.;

c) reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus de statul membru sau nu;

d) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data solicitării;

e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice; Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile respective;

odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, dacă este relevant;

informațiile disponibile privind repararea și întreținerea trebuie să includă:

- identificarea fără echivoc a aparatului;
- o schemă de dezmembrare sau o vizualizare detaliată;
- lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;

- informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
- diagramele de cablare și de conectare;
- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz;
- instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevant, inclusiv software de resetare, și
- informații privind modul de accesare a datelor înregistrate referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în mașina de spălat vase de uz casnic, după caz ;

4) cerințe de informare privind gazele refrigerente:

fără a aduce atingere Legii nr. 43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră, în cazul mașinilor de spălat vase de uz casnic echipate cu pompă de căldură, denumirea chimică a gazului refrigerent utilizat sau o referință echivalentă, precum un simbol, o etichetă sau un logo utilizat(ă) și înțeles (înțeleasă) în mod obișnuit, trebuie afișată permanent, într-un mod vizibil și lizibil, pe exteriorul aparatului, de exemplu pe panoul posterior. Se poate utiliza mai mult de o referință pentru aceeași denumire chimică;

5) cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării:
   - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că mașinile de spălat vase de uz casnic sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.212/2018) să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit;
   - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la pct.86 din Hotărârea Guvernului nr.212/2018.

6.Cerințe de informare

Instrucțiunile de utilizare și de instalare trebuie furnizate sub forma unui manual de utilizare pe un site web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat și trebuie să includă:

a) informații privind faptul că programul eco este adecvat pentru curățarea articolelor de masă cu un grad normal de murdărie, că pentru această utilizare este cel mai eficient program din punctul de vedere al consumului combinat de apă și de energie și că este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația în vigoare în materie de proiectare ecologică;

b) informații privind faptul că încărcarea mașinii de spălat vase de uz casnic până la capacitatea indicată de producător va contribui la economii de energie și de apă și informații privind încărcarea corectă a articolelor de masă, precum și consecințele încărcării incorecte;

c) informații privind faptul că pre-clătirea manuală a articolelor de masă duce la creșterea consumului de apă și de energie și nu este recomandată;

d) informații privind faptul că spălarea articolelor de masă într-o mașină de spălat vase de uz casnic consumă de obicei mai puțină energie și apă în faza de utilizare decât spălarea manuală a vaselor, atunci când mașina de spălat vase de uz casnic este utilizată în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

e) valori privind durata programului și consumul de energie și de apă pentru toate programele care oferă un ciclu;

f) informații privind faptul că valorile date pentru alte programe decât programul eco sunt doar orientative și

g) instrucțiuni privind modul de găsire a informațiilor despre model stocate în baza de date cu produse, astfel cum se prevede în Anexa nr.15 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, prin intermediul unui link care duce la informațiile despre model stocate în baza de date cu produse sau prin intermediul unui link către baza de date cu produse și al unor informații privind modul de găsire a identificatorului de model pe produs.

Instrucțiunile de utilizare trebuie să cuprindă și instrucțiuni pentru realizarea operațiunilor de întreținere de către utilizator. Aceste instrucțiuni trebuie să includă cel puțin instrucțiuni pentru:

a) instalarea corectă, inclusiv poziționarea la nivel, conectarea la rețeaua de alimentare, conectarea la prizele de apă, rece și/sau caldă dacă este cazul;

b) utilizarea corectă a detergenților, a sării și a altor aditivi, precum și principalele consecințe ale unei dozări incorecte;
c) îndepărtarea obiectelor străine din mașina de spălat vase de uz casnic;
d) curățarea periodică, inclusiv frecvența optimă și prevenirea depunerilor de calcar, precum și procedura aferentă;
e) verificarea periodică a filtrelor, inclusiv frecvența optimă, precum și procedura aferentă;
f) identificarea erorilor, semnificația erorilor și măsurile care trebuie luate, inclusiv identificarea erorilor care necesită asistență profesională;
g) modul de accesare a reparațiilor profesionale, pagini de internet, adrese, date de contact.

Aceste instrucțiuni trebuie să cuprindă și informații privind:

a) orice implicație a reparării de către utilizator sau a unei reparări neprofesionale pentru siguranța utilizatorului final și pentru garanție;

b) perioada minimă în care sunt disponibile piesele de schimb pentru mașina de spălat vase de uz casnic.

Anexa nr.3
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI

În vederea respectării și verificării conformității cu cerințele din prezentul Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, precise și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și în conformitate cu următoarele dispoziții.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta Anexă.

Programul *eco* la capacitate nominală trebuie utilizat pentru măsurarea și calcularea indicelui de eficiență energetică (EEI), a consumului de apă, a duratei programului, a performanței de curățare și de uscare și a emisiilor acustice în aer ale unui model de mașină de spălat vase de uz casnic. Consumul de energie, consumul de apă, durata programului, performanța de curățare și de uscare se măsoară simultan.

Consumul de apă al programului *eco* (EPWC) se exprimă în litri pe ciclu și se rotunjește la o zecimală.

Durata programului *eco* (T_t) se exprimă în ore și minute și se rotunjește la cel mai apropiat minut întreg.

1.Indicele de eficiență energetică

Pentru calcularea EEI al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, se compară consumul de energie al programului *eco* („EPEC") al mașinii de spălat vase de uz casnic cu consumul de energie al programului standard al acesteia („SPEC").

1) EEI se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la o zecimală:
   $EEI = (EPEC/SPEC) \times 100$

   unde:

   EPEC este consumul de energie al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic, măsurat în kWh/ciclu și rotunjit la trei zecimale;

   SPEC este consumul de energie al programului standard al mașinii de spălat vase de uz casnic;

2) SPEC este calculat în kWh/ciclu și rotunjit la trei zecimale, după cum urmează:

a) pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu capacitatea nominală ps ≥ 10 și lățimea > 50cm:

$SPEC = 0,025 \times ps + 1,350$

(b)pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu capacitatea nominală ps ≤ 9 sau lățimea ≤ 50 cm:

$SPEC = 0,090 \times ps + 0,450$

unde ps este numărul de tacâmuri.

2. Indicele de performanță a curățării

Pentru calcularea indicelui de performanță a curățării (I_C) al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, performanța de curățare a programului eco este comparată cu performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de referință.

I_C se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale:

$I_C = \exp (\ln I_C)$ și

$\ln I_C = (1/n) \times \Sigma^{n}_{i=1} \ln (C_{T,i}/C_{R,i})$

unde:

$C_{T,i}$ este performanța de curățare a programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i), rotunjită la trei zecimale;

$C_{R,i}$ este performanța de curățare a mașinii de spălat vase de referință, pentru o rundă de încercare (i), rotunjită la trei zecimale;

n este numărul de runde de încercare.

3.Indicele de performanță a uscării

Pentru calcularea indicelui de performanță a uscării (I_D) al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, performanța de uscare a programului eco este comparată cu performanța de uscare a mașinii de spălat vase de referință.

I_D se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale:

$I_D = \exp (\ln I_D)$ și

$\ln I_D = (1/n) \times \Sigma^{n}_{i=1} \ln(I_{D,i})$

unde:

$I_{D,i}$ este indicele de performanță a uscării al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i);

n este numărul de runde de încercare combinate de curățare și de uscare.

$I_{D,i}$ se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale:

$\ln I_{D,i} = \ln (D_{T,i} / D_{R,t})$

unde:

$D_{T,i}$ este scorul mediu de performanță a uscării al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i), rotunjit la trei zecimale;

$D_{R,t}$ este scorul de uscare țintă al mașinii de spălat vase de referință, rotunjit la trei zecimale.

3. Moduri cu consum redus de putere

După caz, se măsoară consumul de putere în modul oprit (P_o), în modul standby (P_{sm}) și în cazul pornirii întârziate (P_{ds}), exprimat în W și rotunjit la două zecimale.

În timpul măsurării consumului de putere în modurile cu consum redus de putere, trebuie verificate și înregistrate următoarele:

afișarea sau nu de informații;

activarea sau nu a unei conexiuni la rețea.

Anexa nr.4
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile
mașinilor de spălat vase de uz casnic

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de către producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a fi capabil să depisteze dacă este în curs de încercare,inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare din documentele furnizate, modelul și toate modelele sale echivalente sunt considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în prezenta anexa:

1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
   1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat;
   2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și
   3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, acestea verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pc.12; și
   4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerința de la pct.13, privind programul de la pct. 1, cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la pct. 5 și cerințele privind informațiile de la pct. 6 din anexa nr.2 și
   5) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile determinate sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 1.
3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru cele trei unități selectate, media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective stabilite în tabelul 1.

6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta Anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în Anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele stabilite în prezenta Anexă. În ceea ce privește parametrii din tabelul 1, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametru	**Toleranțe de verificare**
Consumul de energie al programului eco (EPEC)	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru EPEC cu mai mult de 5 %.
Consumul de apă al programului eco (EPWC)	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru EPWC cu mai mult de 5 %.
Indicele de performanță a curățării (I_C)	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să fie inferioară valorii declarate pentru I_C cu mai mult de 14 %.
Indicele de performanță a uscării (I_D)	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să fie inferioară valorii declarate pentru I_D cu mai mult de 12 %.
Durata programului (T_t)	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 % sau cu 10 minute, oricare dintre aceste valori reprezintă durata mai mare.
Consumul de putere în modul oprit (P_o)	Valoarea obținută(^{*1})pentru consumul de putere P_o nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
Consumul de putere în modul standby (P_{sm})	Valoarea obținută(^{*1}) pentru consumul de putere P_{sm} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W sau cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.
Consumul de putere în cazul pornirii cu întârziere (P_{ds})	Valoarea obținută (^{*1}) pentru consumul de putere P_{ds} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W sau cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.
(^{*1})În cazul celor trei unități suplimentare supuse încercării în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

Anexa nr.5
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic

CRITERII DE REFERINȚĂ

1.Criterii de referință orientative pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește consumul de apă și de energie, emisiile acustice în aer și durata programului

La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește eficiența lor energetică, consumul de energie și de apă, emisiile acustice în aer și durata programului eco a fost identificată după cum urmează:

1) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 14 tacâmuri, fără tehnologie de pompă de căldură:
   a) consumul de energie: 0,67 kWh/ciclu;
   b) consumul de apă: 9,9 L/ciclu;
   c) emisiile acustice în aer: 44 dB(A);
   d) durata programului: 222 de minute (3 ore și 42 de minute);
2) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 13 tacâmuri (cu tehnologie de pompă de căldură):
   a) consumul de energie: 0,55 kWh/ciclu;
   b) consumul de apă: 8,8 L/ciclu;
   c) emisiile acustice în aer: 46 dB(A);
   d) durata programului: 295 de minute (4 ore și 55 de minute);
3) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 10 tacâmuri:
   a) consumul de energie: 0,66 kWh/ciclu;
   b) consumul de apă: 9,5 L/ciclu;
   c) emisiile acustice în aer: 44 dB(A);
   d) durata programului: 195 de minute (3 ore și 15 minute);
4) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 6 tacâmuri:
   a) consumul de energie: 0,62 kWh/ciclu;
   b) consumul de apă: 8,0 L/ciclu;
   c) emisiile acustice în aer: 48 dB(A);
   d) durata programului: 225 de minute (3 ore și 45 de minute).

2.Criterii de referință orientative pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește consumul de putere în modurile cu consum redus de putere

La momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește consumul lor de putere în modurile cu consum redus de putere este:

1) *modul standby*: 0,20 W;
2) *modul standby* în rețea: Ethernet 0,60 W, Wi-Fi 0,70 W.

la Hotărîrea Guvernului nr.750
din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, maşinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2023 al Comisiei din 1octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1015/2010 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (Număr CELEX:32019R2023)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

3. Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (în continuare – Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic alimentate de la rețeaua electrică, inclusiv a mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic încorporabile, precum și a mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic alimentate de la rețeaua electrică care pot funcționa și cu baterii.

4. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:
   a) mașinilor de spălat rufe, mașinilor de spălat și uscat rufe care intră în domeniul de aplicare al Hotărârii Guvernului nr. 130/2014 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Maşini industriale”;
   b) mașinilor de spălat rufe de uz casnic, mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic care funcționează cu baterii și care pot fi conectate la rețeaua de alimentare prin intermediul unui convertizor de curent alternativ sau curent continuu, achiziționat separat.

5. Cerințele specificate la pct.1-6, pct.9 sbp.1) lit.a), c) și sbp.2) sbp.(i) și (vii) din anexa nr.2 nu se aplică:
   a) mașinilor de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică de 2 kg;
   b) mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică de 2 kg.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

6. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni se definesc astfel:

bază de date cu produse - o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;

ciclu de spălare - un proces de spălare complet, astfel cum este definit de programul selectat, constând într-o serie de operațiuni diferite, inclusiv spălare, clătire și centrifugare.

eco 40-60 - denumirea programului declarat de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca putând să curețe rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40 °C sau la 60 °C, în cursul aceluiași ciclu de spălare, și la care se referă cerințele în materie de proiectare ecologică privind eficiența energetică, eficiența spălării, eficacitatea clătirii, durata programului, temperatura maximă în interiorul încărcăturii de rufe și consumul de apă;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

mașină de spălat rufe automata - o mașină de spălat rufe în cazul căreia încărcătura este tratată integral de mașina de spălat rufe, fără a fi necesară intervenția utilizatorului în niciun moment al programului;

mașină de spălat rufe de uz casnic - o mașină de spălat rufe automată care spală și clătește rufe de uz casnic cu ajutorul apei și al unor mijloace chimice, mecanice și termice, care are, de asemenea, o funcție de extracție prin centrifugare și care este declarată de producător, în declarația de conformitate, ca respectând prevederile Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune”(în continuare - Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015);

mașină de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli - o mașină de spălat rufe de uz casnic echipată cu mai mulți tamburi, care sunt instalați fie în unități separate, fie în aceeași carcasă;

mașină de spălat rufe de uz casnic încastrabilă - o mașină de spălat rufe de uz casnic care este proiectată, supusă încercării și comercializată exclusiv:

a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată (în partea superioară și/sau inferioară și în părțile laterale) cu ajutorul unor panouri;
b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și
c) pentru a fi echipată cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau pentru a i se aplica un panou frontal special conceput;

mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic - o mașină de spălat rufe de uz casnic care, în plus față de funcțiile unei mașini de spălat rufe automate, include, pe același tambur, un mijloc de uscare a materialelor textile prin încălzire și prin rotire și care este declarată de producător, în declarația de conformitate, ca respectând prevedrile Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015;

mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli - o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic echipată cu mai mulți tamburi, care sunt instalați fie în unități separate, fie în aceeași carcasă;

mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic încastrabilă - o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic care este proiectată, supusă încercării și comercializată exclusiv:

a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată (în partea superioară și/sau inferioară și în părțile laterale) cu ajutorul unor panouri;
b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și
c) pentru a fi echipată cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau pentru a i se aplica un panou frontal special conceput;

model echivalent - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru etichetă și aceeași fișă cu informații despre produs, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;

program - o serie de operațiuni predefinite pe care producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat le declară adecvate pentru spălarea, uscarea sau spălarea și uscarea continuă a anumitor tipuri de materiale textile;

rețea de alimentare sau *rețea electrică de alimentare* - energia electrică obținută prin branșare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 de volți (± 10%);

În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

7. Cerinţele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 și în anexa nr.6 se aplică începând cu datele indicate în această.

8. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.

9. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine valorile declarate ale parametrilor enumerați la pct.3-7 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa nr.3.

10. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

11. Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate în anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a aparatelor frigorifice, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014, care conține informații identice prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

12. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în articolul 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014 aplicabile produselor cu impact energetic.

13. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a

atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

14. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

15. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

16. Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

Anexa nr. 1
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic,
a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

capacitate nominală - masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau, respectiv, într-un singur ciclu complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat;

capacitate nominală de spălare - masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau, respectiv, într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, importatorului sau ale reprezentantului autorizat;

capacitate nominală de uscare - masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, importatorului sau ale reprezentantului autorizat;

ciclu complet - un proces de spălare și de uscare, constând într-un ciclu de spălare și un ciclu de uscare;

ciclu continuu - un ciclu complet fără întreruperea procesului și fără a fi necesară o intervenție a utilizatorului în niciun moment din cadrul programului;

ciclu de uscare - un proces de uscare complet, astfel cum este definit de programul aferent, constând într-o serie de operațiuni diferite, inclusiv încălzire și centrifugare;

consum de energie al ciclului standard (SCE) - consumul de energie care servește drept referință în funcție de capacitatea nominală a unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau a unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, exprimat în kilowați-oră pe ciclu;

consum ponderat de apă (W_W) - media ponderată a consumului de apă al ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate și la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimată în litri per ciclu;

consum ponderat de apă (W_{WD}) - media ponderată a consumului de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală, exprimată în litri per ciclu;

consum ponderat de energie (E_W) - media ponderată a consumului de energie al ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate și la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimată în kilowați-oră per ciclu;

consum ponderat de energie (E_{WD}) - media ponderată a consumului de energie al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală, exprimată în kilowați-oră per ciclu;

durată a ciclului (t_{WD}) - pentru ciclul complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, durata de timp care începe cu inițierea programului selectat pentru ciclul de spălare, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până la indicarea încheierii ciclului de uscare și până când utilizatorul are acces la încărcătură;

durată a programului (t_W) - durata de timp care începe cu inițierea programului selectat, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până la indicarea încheierii programului și până când utilizatorul are acces la încărcătură;

eficacitate a clătirii - concentrația conținutului rezidual de sulfonat alchilbenzen liniar (LAS) în materialele textile tratate după ciclul de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_R) sau după ciclul complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_R), exprimată în grame pe kilogram de material textil uscat;

funcție anti-șifonare - o operațiune a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic care are loc după încheierea unui program, pentru a împiedica șifonarea excesivă a rufelor;

garanție - orice angajament față de consumator asumat de către comerciantul cu amănuntul sau de către un producător:

a) de a rambursa prețul plătit;
b) de a înlocui, de a repara sau de a manipula în orice mod mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, dacă ele nu îndeplinesc specificațiile din certificatul de garanție sau din materialele publicitare relevante;

gata de așezare în dulap - starea materialelor textile tratate și uscate într-un ciclu de uscare, până la obținerea unui grad de umiditate finală de 0%;

grad de umiditate finală - cantitatea de umiditate din încărcătura de rufe la încheierea ciclului de uscare pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic;

grad de umiditate reziduală - cantitatea de umiditate din încărcătură la încheierea ciclului de spălare pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic;

indice de eficiență a spălării - raportul dintre eficiența spălării aferentă ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_W) sau a ciclului complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_W) și eficiența spălării a unei mașini de spălat rufe de uz casnic de referință;

indice de eficiență energetică (EEI)- raportul dintre consumul de energie ponderat și consumul de energie al ciclului standard;

mod oprit (P_o) - o stare în care mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic este conectată la rețeaua alimentare și în care aceasta nu desfășoară nicio funcție; următoarele stări sunt, de asemenea, considerate echivalente cu modul oprit:

a) stări care asigură numai o indicare a modului oprit;

b) stări care asigură numai funcționalitățile ce au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice;

mod standby (P_{sm}) - o stare în care mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic este conectată la rețeaua de alimentare și desfășoară numai următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită:

a) funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație că funcția de reactivare este activată; și/sau
b) funcția de reactivare prin conectare la o rețea; și/sau
c) afișarea informațiilor sau a stării; și/sau
d) funcția de detectare pentru măsurile de urgență;

piesă de schimb - o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare într-un produs;

pornire întârziată (P_{ds}) - o stare în care utilizatorul a selectat o anumită întârziere în ceea ce privește începerea sau încheierea ciclului programului selectat;

reparator profesionist - un operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparare și de întreținere profesionistă a mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic;

rețea - o infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

spălare și uscare - numele ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, care constă în programul „eco 40-60” pentru ciclul de spălare, precum și al unui ciclu de uscare prin care se ajunge la starea de „gata de așezare în dulap”;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.6-9, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.

Anexa nr. 2
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat şi uscat rufe de uz casnic

Metoda de calcul al indicelui de eficienţă energetică, al indicelui de eficienţă a spălării şi al indicelui de eficienţă a uscării

1. Cerințe privind programul

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

1) mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să dispună de:
   a) un ciclu de spălare denumit „eco 40-60”, care are capacitatea de a curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu;
   b) un ciclu de spălare denumit „20°C”, care permite curățarea rufelor din bumbac cu un grad ușor de murdărie, la o temperatură nominală de 20°C;

aceste cicluri trebuie să poată fi identificate clar pe dispozitivul de selectare a programelor, pe afișaj și prin conexiunea la rețea, în funcție de funcționalitățile oferite de mașina de spălat rufe de uz casnic sau de mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic;

2) pentru cerințele prevăzute la pct. 3 sbp. a) și c), la pct. 4 sbp. a), b) și e), la pct. 5 și la pct. 6 sbp. a) trebuie să se utilizeze programul „eco 40-60”;
3) programul „eco 40-60” trebuie să poarte denumirea de „eco 40-60” pe dispozitivul de selectare a programelor, pe afișaj și prin conexiunea la rețea, în funcție de funcționalitățile oferite de mașina de spălat rufe de uz casnic sau de mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic;

   denumirea „eco 40-60” trebuie să fie utilizată exclusiv pentru acest program. Formatul denumirii „eco 40-60” nu este limitat în ceea ce privește fontul, dimensiunea fontului, majuscule și minuscule sau culoare. Se interzice ca vreun alt program să conțină în denumirea sa termenul „eco”;

   programul „eco 40-60” trebuie stabilit ca program implicit pentru selectarea automată a programelor sau pentru orice funcție de menținere a selectării unui program sau, în cazul în care nu există o funcție de selectare automată a programelor, acesta trebuie să fie disponibil pentru selectare directă, fără a mai fi necesară o altă selectare, cum ar fi o anumită temperatură sau încărcătură;

   mențiunile „normal”, „zilnic”, „regulat” și „standard”, precum și traducerile acestora în toate limbile oficiale ale UE, nu trebuie utilizate în denumirile de programe ale mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau ale mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic nici individual, nici în combinație cu alte informații.

2. Ciclu de spălare și uscare

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

1) mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să ofere un ciclu complet pentru rufe din bumbac, denumit „spălare și uscare”:

a) care să fie continuu, dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispune de un ciclu continuu;
b) atunci când ciclul de spălare este un program „eco 40-60”, astfel cum este definit la pct. 1 și
c) atunci când, în urma ciclului de uscare, se ajunge la starea „gata de așezare în dulap”;

2) ciclul de uscare și spălare trebuie să fie clar identificabil în instrucțiunile de utilizare menționate la pct. 9 din prezenta anexă;
3) dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispune de un ciclu continuu, capacitatea nominală a ciclului spălare și uscare trebuie să fie capacitatea nominală pentru ciclul respectiv;
4) dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic nu dispune de un ciclu continuu, capacitatea nominală a ciclului de spălare și uscare trebuie să fie cea mai mică valoare dintre capacitatea nominală de spălare a programului „eco 40-60” și capacitatea nominală de uscare a ciclului de uscare prin care se ajunge la starea de „gata de așezare în dulap”;
5) pentru cerințele prevăzute la pct. 3 sbp. 2) și 4), la pct. 4 sbp. 3), 4) și 6) și la pct. 6 sbp. 2), trebuie să se utilizeze ciclul de spălare și uscare.

3.Cerințe privind eficiența energetică

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

1) indicele de eficiență energetică (EEI_W) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 105;
2) indicele de eficiență energetică (EEI_{WD}) pentru ciclul de spălare și uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 105.

Începând cu 1 martie 2026, mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3kg și mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mare de 3kg trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

3) EEI_w pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 91.
4) EEI_{WD} pentru ciclul de spălare și uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 88.

EEI_W și EEI_{WD} se calculează în conformitate cu anexa nr.3.

4.Cerințe funcționale

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

1) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, indicele de eficiență a spălării (I_w) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mare de 1,03 pentru fiecare dintre următoarele dimensiuni ale încărcăturii: la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare;
2) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg, indicele de eficiență a spălării (I_w) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mare de 1,00 la capacitatea nominală de spălare;
3) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, indicele de eficiență a spălării (J_w) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mare de 1,03 la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală;
4) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg, indicele de eficiență a spălării (J_w) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mare de 1,00 la capacitatea nominală;

5) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, eficacitatea clătirii (I_R) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mică sau egală cu 5,0 g/kg pentru fiecare dintre următoarele dimensiuni ale încărcăturii: la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare;
6) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3kg, eficacitatea clătirii (J_R) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mică sau egală cu 5,0 g/kg la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală.

I_w, J_w, I_R și J_R se calculează în conformitate cu anexa nr.3.

5. Cerințe privind durata

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

durata programului „eco 40-60” (t_w), exprimată în ore și minute și rotunjită la cel mai apropiat minut, trebuie să fie mai mică sau egală cu limita temporală t_{cap}, care depinde de capacitatea nominală după cum urmează:

1) pentru capacitatea nominală de spălare, limita temporală este dată de următoarea ecuație:
   $t_{cap}(\text{in min}) = 137 + c \times 10{,}2$
   cu un maximum de 240 de minute;
2) pentru jumătate din capacitatea nominală de spălare și un sfert din capacitatea nominală de spălare, limita temporală este dată de următoarea ecuație:
   $t_{cap}(\text{in min}) = 120 + c \times 6$
   cu un maximum de 180 de minute,
   unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60”.

6. Cerință privind consumul ponderat de apă

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

1) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_W, în litri/ciclu) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie:
   $W_W \leq 2{,}25 \times c + 30$
   unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60”;
2) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_{WD}, în litri/ciclu) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie:
   $W_{WD} \leq 10 \times d + 30$
   unde d este capacitatea nominală a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru ciclul de spălare și uscare.

W_W și W_{WD} se calculează în conformitate cu anexa nr.3.

7.Moduri cu consum redus de putere

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

1) mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să dispună de un mod oprit, de un mod standby sau ambele. Consumul de putere al acestor moduri nu trebuie să depășească 0,50 W;
2) dacă modul standby include afișarea de informații sau afișarea stării, consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 1,00 W;
3) dacă modul standby oferă conectivitate la o rețea și un mod standby în rețea, astfel cum este definit în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, aprobat prin

Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016), consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 2,00 W;

4) la cel mult 15 minute după ce mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic au fost aprinse sau după încheierea oricărui program și a oricăror activități asociate sau după întreruperea funcției anti-șifonare sau după orice interacțiune cu mașina de spălat rufe de uz casnic și cu mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, dacă nu se declanșează niciun alt mod, inclusiv măsuri de urgență, mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să treacă automat în modul oprit sau în modul standby
5) dacă mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispun de pornire întârziată, consumul electric în această stare, inclusiv orice mod standby, nu trebuie să depășească 4,00 W. Pornirea întârziată nu trebuie să poată fi programată de către utilizator înainte cu mai mult de 24 de ore;
6) orice mașină de spălat rufe de uz casnic și orice mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic care pot fi conectate la o rețea trebuie să ofere posibilitatea de a activa și de a dezactiva conexiunea (conexiunile) la rețea. Conexiunea (conexiunile) la rețea se dezactivează în mod implicit.

8.Cerințe privind utilizarea eficientă a resurselor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

1) disponibilitatea pieselor de schimb:
   a) producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, pentru o perioadă minimă de zece ani de la introducerea ultimei unități a modelului pe piață:
      - motor și perii de motor;
      - elemente de transmisie între motor și tambur;
      - pompe;
      - amortizoare și resorturi;
      - tambur de spălare, rotor al tamburului și rulmenții aferenți (separat sau în lot);
      - sisteme de încălzire și elemente de încălzire, inclusiv pompe de căldură (separat sau în lot);
      - tubulatură și echipamentul conex, inclusiv toate furtunurile, vanele, filtrele și sistemele Aquastop (separat sau în lot);
      - plăci de circuite imprimate;
      - afișaje electronice;
      - presostate;
      - termostate și senzori;
      - software și firmware, inclusiv software de resetare;
   b) producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: uși, balamale de ușă și garnituri, alte dispozitive de blocare a ușilor și accesorii din material plastic, cum ar fi distribuitoarele de detergent, pentru o perioadă de cel puțin zece ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model;
   c) producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să se asigure că piesele de schimb menționate la lit. a) și b) pot fi înlocuite cu ajutorul unor scule disponibile în mod curent și fără provocarea de daune permanente mașinii de spălat rufe de uz casnic sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic;

d) lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;

e) lista cu piesele de schimb identificate la lit. b) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese, precum și instrucțiunile de reparare trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat odată cu introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;

2) termenul maxim de livrare a pieselor de schimb:
în cursul perioadei menționate la pct. 1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii;
în cazul pieselor de schimb vizate de pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 3 lit. a) și b);

3) accesul la informațiile privind repararea și întreținerea:
după o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la pct. 1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic, în următoarele condiții:

a) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că:
(i)reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara mașini de spălat rufe de uz casnic și mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic și că el respectă reglementările aplicabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în statul membru în cauză, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct;
(ii) reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate în urma activității sale, indiferent dacă statul membru impune sau nu acest lucru;

b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie acceptă sau să refuză înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii;

c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați percep comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;

d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea solicitată. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz;

e) informațiile referitoare la repararea și întreținerea mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic menționate la lit. a) includ:

- identificarea fără echivoc a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic;
- o schemă de demontare sau o diagramă explodată;

- manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații;
- lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
- informații privind componentele și diagnosticul, precum și valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
- cablajele și diagramele de conectare;
- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz;
- instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevante, inclusiv software de resetare; și
- informații privind modul de accesare a datelor înregistrate referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în mașina de spălat rufe de uz casnic sau în mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, după caz;

4) cerințe de informare privind gazele refrigerente:
fără a aduce atingere prevederilor Legii nr. 43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră, în cazul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic echipate cu pompă de căldură, denumirea chimică a gazului refrigerent utilizat sau o referință echivalentă, precum un simbol, o etichetă sau un logo utilizat și înțeles în mod obișnuit, trebuie afișată permanent, într-un mod vizibil și lizibil, pe exteriorul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, inclusiv pe panoul posterior, pot fi utilizate mai multe referințe pentru aceeași denumire de substanță chimică;
5) cerințe privind demontarea în vederea recuperării și reciclării materialelor în condiții de evitare a poluării:
   - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod curent;
   - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018.

9.Cerințe privind informațiile

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:
instrucțiunile destinate utilizatorilor și instalatorilor sunt furnizate sub forma unui manual de utilizare pe un site internet cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat al acestuia și trebuie să includă:

1) următoarele informații generale:
   a) mențiunea că programul „eco 40-60” poate curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu, și că acest program este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația privind proiectarea ecologică;
   b) mențiunea că programele cele mai eficiente din punctul de vedere al consumului de energie și de apă sunt, în general, cele care funcționează la temperaturi mai scăzute și care au o durată mai lungă;
   c) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic: mențiunea că ciclul de spălare și uscare poate curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu, și că le poate usca în așa fel încât să poată fi așezate imediat în dulap, precum și că acest program este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația privind proiectarea ecologică;

d) mențiunea că încărcarea mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic până la capacitatea indicată de producător pentru programele respective va contribui la realizarea de economii de energie și apă;
e) recomandări cu privire la tipul de detergenți adecvați pentru diversele temperaturi și programe de spălare;
f) informații cu privire la faptul că zgomotul și gradul de umiditate reziduală sunt influențate de viteza de centrifugare: cu cât viteza de centrifugare în faza de centrifugare este mai mare, cu atât zgomotul este mai mare și gradul de umiditate reziduală este mai mic;
g) informații privind modul de activare și dezactivare a conexiunii la rețea, după caz și impactul asupra consumului de energie;
h) instrucțiuni privind modul de găsire a informațiilor despre model stocate în baza de date cu produse, astfel cum se definește în Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a mașinilor de spălat rufe de uz casnic și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, prin intermediul unui link către informațiile despre model astfel cum sunt stocate în baza de date cu produse sau prin intermediul unui link către baza de date cu produse și către informațiile privind modul de găsire a identificatorului de model pe produs.

2) valorile indicative pentru următorii parametri:
a) capacitatea nominală în kg;
b) durata programului, exprimată în ore și minute;
c) consumul de energie, exprimat în kWh/ciclu;
d) consumul de apă, exprimat în litri/ciclu;
e) temperatura maximă atinsă timp de minimum cinci minute în interiorul încărcăturii de rufe supuse ciclului de spălare, exprimată în grade Celsius și
f) gradul de umiditate reziduală după ciclul de spălare, exprimat în procente din conținutul de apă, și viteza de centrifugare la care s-a realizat acest lucru,

pentru fiecare dintre următoarele programe (cel puțin):

i. programul „eco 40-60” la capacitatea nominală, la jumătate din capacitatea nominală și la un sfert din capacitatea nominală;
ii. programul „20°C” la capacitatea nominală pentru acest program;
iii. un program pentru bumbac la o temperatură nominală mai mare sau egală cu 60°C, în caz în care există, la capacitatea nominală pentru acest program;
iv. un program pentru alte materiale textile decât bumbacul sau pentru un amestec de materiale textile, în caz în care există, la capacitatea nominală pentru acest program;
v. un program pentru spălarea rapidă a rufelor cu un grad ușor de murdărie, în caz în care există, la capacitatea nominală pentru acest program;

informațiile care indică faptul că valorile prevăzute pentru alte programe decât programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare sunt doar orientative;

3) instrucțiunile pentru utilizatori includ instrucțiuni în vederea efectuării de operațiuni de întreținere. Aceste instrucțiuni trebuie să includă cel puțin instrucțiuni pentru:
a) instalarea corectă, inclusiv poziționarea la nivel, conectarea la rețeaua de alimentare, racordarea la prizele de apă, rece și/sau caldă, după caz;
b) utilizarea corectă a detergenților, a balsamurilor de rufe și a altor aditivi, precum și principalele consecințe ale unei dozări necorespunzătoare;
c) îndepărtarea obiectelor străine din mașina de spălat rufe de uz casnic sau din mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic;
d) curățarea periodică, inclusiv frecvența optimă, și tratarea împotriva acumulării de calcar, precum și procedura aferentă;
e) deschiderea ușilor între cicluri, după caz;

f) curățarea periodică a filtrelor, inclusiv frecvența optimă, și procedura aferentă;
g) identificarea erorilor, semnificația erorilor și măsurile necesare, inclusiv identificarea erorilor care necesită asistență profesională;
h) modalitatea de identificare a reparatorilor profesioniști (pagini de internet, adrese, date de contact);

aceste instrucțiuni trebuie să includă, de asemenea, informații privind:

i) implicațiile pentru siguranța utilizatorului final și pentru garanție ale reparațiilor efectuate de utilizatorul final sau de neprofesioniști;
j) perioada de timp minimă în care sunt disponibile piesele de schimb pentru mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic.

Anexa nr. 3
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat şi uscat rufe de uz casnic

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI

În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite în prezenta anexa, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.6-9, valoarea declarată a acestuia este utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

La măsurarea parametrilor definiți în anexa nr.2 și în prezenta anexă pentru programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare, se utilizează cea mai mare opțiune de viteză de centrifugare pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală, la jumătate din capacitatea nominală și la un sfert din capacitatea nominală.

Pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3kg și pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică sau egală cu 3kg, parametrii pentru programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare se măsoară numai la capacitatea nominală.

Durata programului „eco 40-60” (t_W) și durata ciclului de spălare și uscare (t_{WD}) se exprimă în ore și minute și se rotunjește la cel mai apropiat minut.

1.Indicele de eficiență energetică

1)Indicele de eficiență energetică (EEI_W) al mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

Pentru calcularea EEI_W, consumul de energie ponderat al programului „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare se compară cu consumul de energie al ciclului său standard.

a) EEI_W se calculează după cum urmează și se rotunjește la o zecimală:
   EEI_W se calculează după cum urmează și se rotunjește la o zecimală:
   $EEI_W = (E_W/SCE_W) \times 100$
   unde:
   E_W este consumul ponderat de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic;
   SCE_W este consumul de energie al ciclului standard pentru mașina de spălat rufe de uz casnic sau pentru ciclul de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic.
b) SCE_W se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale:
   $SCE_W = -0{,}0025 \times c^2 + 0{,}0846 \times c + 0{,}3920$
   unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60”.
c) E_W se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale:

$$E_W = A \times E_{W,full} + B \times Ew,_{\frac{1}{2}} + C \times Ew,_{\frac{1}{4}}$$

unde:

$E_{W,full}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale;

$E_{W,½}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale;

$E_{W,1/4}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la un sfert din capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale;

A este factorul de ponderare pentru capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale;

B este factorul de ponderare pentru jumătate din capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale;

C este factorul de ponderare pentru un sfert din capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale;

pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg și pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică sau egală cu 3 kg, A este egal cu 1; B și C sunt egale cu 0;

pentru alte mașini de spălat rufe de uz casnic și mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, valorile factorilor de ponderare depind de capacitatea nominală în conformitate cu următoarele ecuații:

$A = –0,0391 \times c + 0,6918$

$B = –0,0109 \times c + 0,3582$

$C = 1 – (A + B)$

unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic.

2) Indicele de eficiență energetică (EEI_{WD}) al ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

Pentru calcularea EEI_{WD} al unui model de mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de energie al ciclului de spălare și uscare la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală se compară cu consumul de energie al ciclului său standard.

a) EEI_{WD} se calculează după cum urmează și se rotunjește la o zecimală:
   $EEI_{WD} = (E_{WD}/SCE_{WD}) \times 100$
   unde:
   E_{WD} este consumul ponderat de energie al ciclului complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic;
   SCE_{WD} este consumul de energie al ciclului standard pentru ciclul complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic.
b) SCE_{WD} se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale:
   $SCE_{WD} = –0,0502 \times d^2 + 1,1742 \times d – 0,644$

unde d este capacitatea nominală a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru ciclul de spălare și uscare.

c) Pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mică sau egală cu 3kg, consumul ponderat de energie este consumul de energie la capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale.
d) Pentru alte mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de energie (E_{WD}) se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale:

$$E_{WD} = \frac{[3 \times E_{WD,full} + 2 \times E_{WD,\frac{1}{2}}]}{5}$$

unde:

$E_{WD,\,full}$ este consumul de energie al ciclului de spălare și uscare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale;

$E_{WD,½}$ este consumul de energie al ciclului de spălare și uscare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic la jumătate din capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale.

2. Indicele de eficiență a spălării

Indicele de eficiență a spălării al mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_W) și indicele de eficiență a spălării al ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_W) se calculează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație general recunoscute, și sunt rotunjite la trei zecimale.

3.Eficacitatea clătirii

Eficacitatea clătirii în cazul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_R) și eficacitatea clătirii în cazul ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_R) se calculează utilizând standarde armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile bazate pe detectarea markerului de sulfonat achilbenzen liniar (LAS) și sunt rotunjite la o zecimală.

4.Temperatura maximă

Temperatura maximă atinsă timp de cinci minute în interiorul încărcăturii de rufe din mașinile de spălat rufe de uz casnic și supusă ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează utilizând standardele armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau orice altă metodă fiabilă, precisă și reproductibilă și rotunjită la cel mai apropiat număr întreg.

5.Consumul ponderat de apă

1) Consumul ponderat de apă (W_W) al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează în litri, după cum urmează, și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg:

$W_t = (A \times W_{W,full} + B \times W_{W,1/2} + C \times W_{W,1/4})$

unde:

$E_{W,full}$ este consumul de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală;

$W_{W,½}$ este consumul de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală;

A, B și C sunt factorii de ponderare, conform descrierii de la pct. 1 sbp. 1) lit. c).

Pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mică sau egală cu 3 kg, consumul ponderat de apă al ciclului de spălare și de uscare este consumul de apă la capacitatea nominală și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg.

Pentru celelalte mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_{WD}) al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează după cum urmează și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg:

$$W_{WD} = \frac{[3 \times W_{WD,full} + 2 \times W_{WD,\frac{1}{2}}]}{5}$$

unde:

$W_{WD,full}$ este consumul de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitate nominală, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală;

$W_{WD,½}$ este consumul de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la jumătate din capacitatea nominală, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală.

6.Gradul de umiditate reziduală

Gradul de umiditate reziduală ponderată după spălare (D) al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează în procente, după cum urmează, și se rotunjește la o zecimală:

$$D = [A \times D_{\text{full}} + B \times D_{\frac{1}{2}} + C \times D_{\frac{1}{4}}]$$

unde:

D_{full} este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale;

$D_{1/2}$ este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale;

$D_{1/4}$ este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale;

A, B și C sunt factorii de ponderare, conform descrierii de la pct. 1 sbp. 1) lit. c).

7. Gradul de umiditate finală

Pentru ciclul de uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, starea „gata de așezare în dulap" corespunde unui grad de umiditate finală de 0 %, care corespunde echilibrului termodinamic al încărcăturii în condiții de temperatură ambiantă (încercare la 20 ± 2 °C) și de umiditate relativă (încercare la 65 ± 5 %).

Gradul de umiditate finală se calculează în conformitate cu standardele armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova și se rotunjește la o zecimală.

8.Moduri cu consum redus de putere

Se măsoară consumul de putere al modului oprit (P_o), al modului standby (P_{sm}) și al pornirii întârziate (P_{ds}), exprimat în W și rotunjit la două zecimale, după caz.

În timpul măsurării puterii consumate în modurile cu consum redus de putere, se verifică și se înregistrează următoarele aspecte:

- afișarea sau nu de informații;
- activarea sau nu a unei conexiuni la rețea.

Dacă o mașină de spălat rufe de uz casnic sau o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic beneficiază de o funcție anti-șifonare, această operațiune se întrerupe prin deschiderea ușii mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic sau prin orice altă intervenție adecvată cu 15 minute înainte de măsurarea consumului de putere.

Anexa nr. 4
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat şi uscat rufe de uz casnic

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări (de exemplu prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:/

1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. modelul este considerat conform cu cerința aplicabilă dacă:

1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate, și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pc.12; și
4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerințele de la pct.13, cerințele specific programului prevăzute la pct.1 și pct.2 din anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 8 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 9 din anexa nr.2 și
5) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea care reprezintă modelul, valorile determinate sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt precizate în tabelul 1;

3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 1.

6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.
   Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

   Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 1, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametru	**Toleranțe de verificare**
$E_{W,full}$, $E_{W,½}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$, $E_{WD,½}$	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui $E_{W,full}$, $E_{W,½}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$ și, respectiv, a lui $E_{WD,½}$, cu mai mult de 10 %.
Consumul ponderat de energie (E_W și E_{WD})	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui E_W și, respectiv, a lui E_{WD}, cu mai mult de 10 %.
$W_{W,full}$, $W_{W,½}$ $W_{W,1/4}$,$W_{WD,full}$, $W_{WD,½}$	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui $W_{W,full}$, $W_{W,½}$ $W_{W,1/4}$, $W_{WD,full}$ și, respectiv, a lui $W_{WD,½}$, cu mai mult de 10 %.
Consumul ponderat de apă (W_W și W_{WD})	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui W_W și, respectiv, a lui W_{WD}, cu mai mult de 10 %.
Indicele de eficiență a spălării (I_W și Jw) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui I_W și, respectiv, a lui J_w, cu mai mult de 8 %.
Eficacitatea clătirii (I_R și J_R) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui I_R și, respectiv, a lui J_R, cu mai mult de 1,0 g/kg.
Durata programului „eco 40-60” (t_W) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) pentru durata programului nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui t_W cu mai mult de 5 % sau cu mai mult de 10 minute, reținându-se valoarea cea mai mică.
Durata ciclului de spălare și uscare (t_{WD}) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) pentru durata ciclului nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui t_{WD} cu mai mult de 5 % sau cu mai mult de 10 minute, reținându-se valoarea cea mai mică.
Temperatura maximă în interiorul încărcăturii de rufe (T) în timpul ciclului de spălare la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui T cu mai mult de 5 K și nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui T cu mai mult de 5 K.
Gradul de umiditate reziduală ponderată după spălare (D)	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui D cu mai mult de 10 %.
Gradul de umiditate finală după uscare la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească 3,0 %.
Viteza de centrifugare (S) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui S cu mai mult de 10 %.
Consumul de putere în modul oprit (P_o)	Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_o nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W
Consumul de putere în modul standby (P_{sm})	Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_{sm} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %, dacă valoarea

	declarată este mai mare de 1,00 W, sau cu mai mult de 0,10 W, dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.
Consumul de putere în cazul pornirii întârziate (P_{ds})	Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_{ds} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %, dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W, sau cu mai mult de 0,10 W, dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.
(*1) În cazul a trei unități suplimentare încercate în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

Anexa nr.5
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat şi uscat rufe de uz casnic

1.Criterii de referință indicative pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic în ceea ceea ce privește consumul de apă și de energie, eficiența spălării și emisiile acustice în aer

La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai performantă tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic, în ceea ce privește consumul lor de energie și de apă și emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării pentru programul standard pentru bumbac la 60 °C la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală și pentru programul standard pentru bumbac la 40 °C la jumătate din capacitatea nominală, era definită după cum urmează ([1]):

1) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 5 kg:
   a) consum de energie: 0,56 kWh/ciclu (sau 0,11 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 82kWh/an;
   b) consum de apă: 40 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 800 L/an pentru 220 de cicluri;
   c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 58/82 dB(A);
2) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 6 kg:
   a) consum de energie: 0,55 kWh/ciclu (sau 0,092 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 122 kWh/an;
   b) consum de apă: 40,45 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 900 L/an pentru 220 de cicluri;
   c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 47/77 dB(A);
3) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 7 kg:
   a) consum de energie: 0,6 kWh/ciclu (sau 0,15 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 124kWh/an;
   b) consum de apă: 39 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 500 L/an pentru 220 de cicluri;
   c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 52/73 dB(A);
4) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 8 kg, în caz în care este echipată cu pompă de căldură:
   a) consum de energie: 0,52 kWh/ciclu (sau 0,065 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 98 kWh/an;
   b) consum de apă: 44,55 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 9 800 L/an pentru 220 de cicluri;
5) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 8 kg, în caz în care nu este echipată cu pompă de căldură:
   a) consum de energie: 0,54 kWh/ciclu (sau 0,067 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 116 kWh/an;
   b) consum de apă: 36,82 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 100 L/an pentru 220 de cicluri;
6) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 9 kg:
   a) consum de energie: 0,35 kWh/ciclu (sau 0,038 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 76 kWh/an;
   b) consum de apă: 47,72 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 10 499 L/an pentru 220 de cicluri.

2.Criterii de referință indicative pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic în cea ce privește consumul de apă și de energie, eficiența spălării și emisiile acustice în aer

La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai performantă tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic, în ceea ce privește consumul lor de energie și de apă și emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării/uscării pentru ciclul de spălare a bumbacului la 60 °C la capacitate nominală și pentru ciclul de uscare „bumbac uscat", se definește după cum urmează ([2]):

1) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 6 kg:
   a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 3,64 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 800,8 kWh/an;
   b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 0,77 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 169,4 kWh/an;
   c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 78 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 17160 L/an pentru 220 de cicluri;
   d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 51/77/66 dB(A);
2) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 7 kg:
   a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 4,76 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 1 047 kWh/an;
   b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 0,8 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 176 kWh/an;
   c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 72 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15840 L/an pentru 220 de cicluri;
   d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 47/73/58 dB(A);
3) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 8kg:
   a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60 °C: 3,8 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 836 kWh/an;
   b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 1,04 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 229 kWh/an;
   c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60 °C: 70 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15400 L/an pentru 220 de cicluri;
   d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 49/73/66 dB(A);
4) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 9kg:
   a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 3,67 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 807kWh/an;
   b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 1,09 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 240 kWh/an;
   c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 69 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15180 L/an pentru 220 de cicluri;
   d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 49/75/66 dB(A).

([1])Pentru evaluarea consumului de apă și de energie și a eficienței spălării, s-au utilizat metodele de calcul stabilite în anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic aprobat prin anexa nr.7 Hotărârii Guvernului nr.750/2016; pentru emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării, s-a utilizat măsurătoarea standard în conformitate cu standardul EN 60704.

([2]) Pentru evaluarea consumului de apă și de energie și a eficienței spălării, s-au utilizat metodele de calcul stabilite în Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a mașinilor de spălat rufe de uz casnic și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, cum este prevăzut în anexa nr.13 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014; pentru emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării/uscării, s-a utilizat măsurătoarea standard în conformitate cu standardul EN 60704.

Anexa nr.6
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat şi uscat rufe de uz casnic

MAȘINI DE SPĂLAT RUFE DE UZ CASNIC CU TAMBURI MULTIPLI ȘI MAȘINI DE SPĂLAT ȘI USCAT RUFE DE UZ CASNIC CU TAMBURI MULTIMPLI

Pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, dispozițiile de la pct. 1-6 și de la pct. 9 sbp. 2) din anexa nr.2 se aplică, conform metodelor de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3, oricărui tambur. Dispozițiile de la pct. 7-9 sbp. 1) și 3) din anexa nr.2 se aplică tuturor mașinilor de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și tuturor mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli.

Prevederile de la pct. 1-6 și de la pct. 9 sbp. 2) din anexa nr.2 se aplică, în mod independent, fiecăruia dintre tamburi, cu excepția cazului în care tamburii sunt instalați în aceeași carcasă și pot funcționa doar simultan în cadrul programului „eco 40-60” sau în cadrul ciclului de spălare și uscare. În acest din urmă caz, dispozițiile respective se aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, după cum urmează:

a) capacitatea nominală de spălare este suma capacităților nominale de spălare ale fiecărui tambur; pentru mașinile de spălat și uscat rufe cu tamburi multipli, capacitatea nominală este suma capacităților nominale ale fiecărui tambur;
b) consumul de energie și de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli este suma consumului de energie, sau a consumului de apă, al fiecărui tambur;
c) consumul de energie și de apă al ciclului complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli este suma consumului de energie, sau a consumului de apă, al fiecărui tambur;
d) indicele de eficiență energetică (EEI_W) se calculează utilizând capacitatea nominală de spălare și consumul de energie; pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, indicele de eficiență energetică (EEI_{WD}) se calculează utilizând capacitatea nominală și consumul de energie;
e) fiecare tambur trebuie să respecte, în mod individual și separat, cerințele minime privind eficiența spălării și cerințele minime privind eficacitatea clătirii;
f) fiecare tambur trebuie să respecte, la nivel individual, cerința privind durata aplicabilă tamburului cu cea mai mare capacitate nominală;
g) cerințele privind modurile cu consum redus de putere se aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic în ansamblul său;
h) gradul de umiditate reziduală după spălare se calculează ca medie ponderată, în funcție de capacitatea nominală a fiecărui tambur;
i) pentru mașinile de spălat și uscat rufe cu tamburi multipli, cerința privind gradul de umiditate finală după uscare se aplică, în mod individual, fiecărui tambur.

Procedura de verificare stabilită în anexa nr.4 se aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli în ansamblul lor, iar toleranțele de verificare se aplică fiecăruia dintre parametrii obținuți în conformitate cu prezenta anexă.

Anexa nr. 23
la Hotărîrea Guvernului nr.750
din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/1782 al Comisiei din 1octombrie 2019, de stabilire a cerinţelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European şi a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 278/2009 al Comisiei (Text cu relevanţă pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 272 din 25 octombrie 2019 (Număr CELEX:32019R1782)

I. DISPOZIȚII GENERALE ŞI DOMENIUL DE APLICARE

17. Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare extrene (în continuare – Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a surselor de alimentare externe.

18. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

1) convertoarelor de tensiune;
2) surselor de alimentare neîntreruptibile;
3) încărcătoarelor de baterii fără funcție de alimentare;
4) convertoarelor pentru iluminat;
5) surselor de alimentare externe pentru dispozitive medicale;
6) injectoarelor de tip *Power over Ethernet* cu puterea activă furnizată prin cablu Ethernet;
7) stațiilor de andocare pentru aparatele autonome;
8) surselor de alimentare externe introduse pe piață înainte de 1 aprilie 2027 doar ca piese de schimb sau de rezervă pentru o sursă de alimentare externă identică care a fost introdusă pe piață înainte de 1 aprilie 2025, cu condiția ca pe piesa de schimb sau de rezervă, sau pe ambalajul acesteia, să se menționeze clar „Sursă de alimentare externă care trebuie utilizată doar ca piesă de schimb pentru”, precum și produsul (produsele) consumator (consumatoare) primar(e) împreună cu care este destinată să fie utilizată.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni se definesc astfel:

convertor de tensiune - un dispozitiv care convertește tensiunea de intrare de 230 de volți a rețelei de alimentare într-o tensiune de ieșire de 110 volți cu caracteristici similare cu cele ale tensiunii rețelei de alimentare;

convertor pentru iluminat - o sursă de alimentare externă utilizată în cazul surselor de lumină de tensiune foarte joasă;

echipament pentru tehnologia informației - orice echipament care are ca funcție principală introducerea, stocarea, afișarea, recuperarea, transmiterea, prelucrarea, comutarea sau controlul datelor și al mesajelor de telecomunicații sau o combinație de aceste funcții și care poate fi echipat cu unul sau mai multe porturi folosite în mod obișnuit pentru transferul de informații;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

injector de tip *Power over Ethernet* cu puterea activă furnizată prin cablu Ethernet - un dispozitiv care convertește tensiunea de intrare a rețelei de alimentare într-o tensiune de ieșire continuă inferioară, care este prevăzut cu unul sau mai multe porturi de intrare Ethernet și cu unul sau mai multe porturi de ieșire Ethernet, care furnizează putere pentru unul sau mai multe dispozitive conectate la portul (porturile) de ieșire Ethernet și care furnizează tensiunea nominală la portul (porturile) de ieșire numai dacă, în urma unui proceduri standardizate, sunt detectate dispozitive compatibile;

încărcător de baterii - un dispozitiv care este conectat direct la o baterie amovibilă la interfața sa de ieșire;

mediu casnic - un mediu în care receptoarele pentru transmisii radio și de televiziune pot fi utilizate, în mod normal, la o distanță de cel mult 10 m de echipamentul în cauză;

mod active - regimul în care intrarea unei surse de alimentare externe este conectată la rețeaua de alimentare, ieșirea fiind conectată la o sarcină primară;

model echivalent - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;

putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare (P_O) - puterea de ieșire maximă specificată de producător;

randament în mod active - raportul dintre puterea produsă de o sursă de alimentare externă în mod activ și puterea de intrare necesară pentru a o produce;

randament mediu în mod active - media randamentelor în mod activ la 25 %, 50 %, 75 % și 100 % din puterea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare;

rețea de alimentare - energia electrică obținută prin branșare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 de volți (± 10 %);

regim fără sarcină - regimul în care intrarea unei surse de alimentare externe este conectată la rețeaua de alimentare, ieșirea nefiind conectată la nicio sarcină primară;

stație de andocare pentru aparate autonome - un dispozitiv în care un aparat care funcționează pe bază de baterii și care execută sarcini pentru care este necesară deplasarea aparatului fără vreo intervenție din partea utilizatorului este așezat în vederea încărcării, și care poate ghida mișcările independente ale aparatului;

sursă de alimentare externă - un dispozitiv care îndeplinește toate criteriile următoare:

a) este proiectat pentru a realiza conversia curentului alternativ (c.a.) din rețeaua de alimentare într-unul sau mai multe tipuri de curent continuu (c.c.) sau alternativ (c.a.) de joasă tensiune;

b) este utilizat împreună cu unul sau mai multe dispozitive separate care constituie sarcina primară;

c) este inclus într-un compartiment individual, separat de dispozitivul sau dispozitivele care constituie sarcina primară;

d) este conectat la dispozitivul sau dispozitivele care constituie sarcina primară prin intermediul unor conexiuni, cabluri, cordoane sau alte cablaje electrice cu conectori de tip mamă/tată, amovibile sau fixe;

e) are o putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare de cel mult 250 de wați; și

f) este utilizat împreună cu echipamentele electrice și electronice de uz casnic și de birou incluse în anexa nr.1;

sursă de alimentare externă de joasă tensiune - o sursă externă de alimentare cu o tensiune de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare de cel mult 6 volți și cu un curent de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare mai mare sau egal cu 550 de miliamperi;

sursă de alimentare externă cu tensiune multiplă - o sursă de alimentare externă capabilă să convertească tensiunea alternativă a rețelei de alimentare în mai multe tensiuni de ieșire alternative sau continue simultane inferioare;

sursă de alimentare neîntreruptibilă - un dispozitiv care furnizează în mod automat o alimentare de rezervă în cazul în care tensiunea electrică a rețelei de alimentare scade la un nivel inacceptabil.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII, PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

17. Cerinţele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 și se aplică începând cu datele indicate în această anexă.

18. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.

19. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine valorile declarate ale parametrilor enumerați la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2.

20. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

21. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model

22. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 3 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

23. Valorile de referinţă pentru cu cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 4.

Anexa nr. 1
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile surselor de alimentare externe

LISTA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE ȘI ELECTRONICE DE UZ CASNIC ȘI DE BIROU

1. Aparate de uz casnic:
   - aparate pentru gătit și pentru alte modalități de prelucrare a alimentelor, pentru prepararea băuturilor, pentru deschiderea sau sigilarea recipientelor sau a ambalajelor, pentru curățarea și întreținerea hainelor;
   - aparate de tuns părul, uscătoare de păr, aparate pentru aplicarea de tratamente pentru păr, periuțe de dinți, aparate de ras, aparate pentru masaj și alte aparate de îngrijire corporală;
   - cuțite electrice;
   - cântare;
   - ceasuri, ceasuri de mână și echipamente de măsurat, de indicat sau de înregistrat timpul.
2. Echipamente pentru tehnologia informației, inclusiv echipamente de copiere și imprimare și decodoare, destinate în principal utilizării în mediul casnic.
3. Echipamente de consum:
   - aparate radio;
   - camere video;
   - videorecordere;
   - recordere Hi-fi;
   - amplificatoare audio;
   - sisteme „home theatre”;
   - televizoare;
   - instrumente muzicale;
   - alte echipamente utilizate pentru înregistrarea sau reproducerea de sunete și imagini, inclusiv semnale sau alte tehnologii pentru distribuția de sunete și imagini, prin alte mijloace decât telecomunicațiile.
4. Jucării electrice și electronice, echipamente sportive și de agrement:
   - seturi de trenuri electrice sau de curse de mașini;
   - console de jocuri, inclusiv console portabile de jocuri video;
   - echipamente sportive dotate cu componente electrice sau electronice;
   - alte jucării, echipamente sportive și de agrement.

Anexa nr. 2
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică
aplicabile surselor de alimentare externe

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ APLICABILE SURSELOR DE ALIMENTARE EXTERNE

1.Cerințe în materie de eficiență energetică:

1) începând cu 1 aprilie 2025, puterea absorbită în regim fără sarcină nu trebuie să depășească următoarele valori:

	Surse de alimentare externe c.a.-c.a., cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă	**Surse de alimentare externe c.a.-c.c., cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă**	**Surse de alimentare externe de joasă tensiune**	**Surse de alimentare externe cu tensiune multiplă**
$P_O \leq 49{,}0$ W	0,21 W	0,10 W	0,10 W	0,30 W
$P_O > 49{,}0$ W	0,21 W	0,21 W	0,21 W	0,30 W

2) începând cu 1 aprilie 2025, randamentul mediu în mod activ nu trebuie să fie inferior următoarelor valori:

	Surse de alimentare externe c.a.-c.a., cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă	**Surse de alimentare externe c.a.-c.c., cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă**	**Surse de alimentare externe de joasă tensiune**	**Surse de alimentare externe cu tensiune multiplă**
$P_O \leq 1{,}0$ W	$0{,}5 \times P_O/1W + 0{,}160$	$0{,}5 \times P_O/1W + 0{,}160$	$0{,}517 \times P_O/1W + 0{,}087$	$0{,}497 \times P_O/1W + 0{,}067$
1 W < $P_O \leq 49{,}0$ W	$0{,}071 \times \ln(P_O/1W) - 0{,}0014 \times P_O/1W + 0{,}67$	$0{,}071 \times \ln(P_O/1W) - 0{,}0014 \times P_O/1W + 0{,}67$	$0{,}0834 \times \ln(P_O/1W) - 0{,}0014 \times P_O/1W + 0{,}609$	$0{,}075 \times \ln(P_O/1W) + 0{,}561$
$P_O > 49{,}0$ W	0,880	0,880	0,870	0,860

2.Cerințe privind informarea:

1) începând cu 1 aprilie 2025, plăcuța indicatoare trebuie să includă următoarele informații:

informații înscrise pe plăcuța indicatoare	**Valoare și precizie**	**Unitate**	**Observații**
Putere de ieșire	X,X	W	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de

			tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Tensiune de ieșire	X,X	V	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Curent de ieșire	X,X	A	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.

2) începând cu 1 aprilie 2025, manualele de instrucțiuni pentru utilizatorii finali (dacă este cazul), precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale importatorilor sau ale reprezentanților autorizați trebuie să conțină următoarele informații, în ordinea indicată mai jos:

Informații publicate	**Valoare și precizie**	**Unitate**	**Observații**
Denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa	—	—	—
Identificator de model	—	—	—
Tensiune de intrare	X	V	Specificată de producător. Trebuie să fie o valoare sau un interval de valori.
Frecvența c.a. de intrare	X	Hz	Specificată de producător. Trebuie să fie o valoare sau un interval de valori.
Tensiune de ieșire	X,X	V	Tensiunea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare. Trebuie să indice dacă este cu curent alternativ sau continuu. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Curent de ieșire	X,X	A	Curentul de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Putere de ieșire	X,X	W	Putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire

			în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Randament mediu în mod activ	X,X	%	Declarată de producător pe baza valorii calculate ca medie aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4. În cazurile în care sunt declarate mai multe randamente medii în mod activ pentru mai multe tensiuni de ieșire disponibile în regimul de sarcină 1, valoarea publicată trebuie să fie randamentul mediu în mod activ declarat pentru cea mai mică tensiune de ieșire.
Randamentul la sarcină redusă (10 %)	X,X	%	Declarată de producător pe baza valorii calculate în regimul de sarcină 5. Sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mică sau egală cu 10 W sunt exceptate de la această cerință. În cazurile în care sunt declarate mai multe randamente medii în mod activ pentru mai multe tensiuni de ieșire disponibile în regimul de sarcină 1, valoarea publicată trebuie să fie valoarea declarată pentru cea mai mică tensiune de ieșire.
Puterea absorbită în regim fără sarcină	X,XX	W	Declarată de producător pe baza valorii măsurate în regimul de sarcină 6.

Regimurile de sarcină relevante sunt următoarele:

Procentaj din curentul de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare	
Regim de sarcină 1	100 % ± 2 %
Regim de sarcină 2	75 % ± 2 %
Regim de sarcină 3	50 % ± 2 %
Regim de sarcină 4	25 % ± 2 %
Regim de sarcină 5	10 % ± 1 %
Regim de sarcină 6	0 % (regim fără sarcină)

3) începând cu 1 aprilie 2025, în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
   a) pentru sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mare de 10 W:

Cantitatea raportată	**Descriere**
Valoarea medie pătratică a curentului de ieșire (mA)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-5
Valoarea medie pătratică a tensiunii de ieșire (V)	
Puterea de ieșire în mod activ (W)	
Valoarea medie pătratică a tensiunii de intrare (V)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-6
Valoarea medie pătratică a puterii de intrare (W)	
Distorsiunea armonică totală a curentului de intrare	
Factorul de putere real	
Puterea consumată (W)	Calculată în regimurile de sarcină 1-5, măsurată în regim de sarcină 6
Randamentul în mod activ	Calculat în regimurile de sarcină 1-5

Randamentul mediu în mod activ	Media aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4

În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate cantitățile raportate pentru fiecare măsurătoare.
Regimurile de sarcină relevante sunt stabilite la pct. 2 sbp. 2);

b) pentru sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mică sau egală cu 10 W:

Cantitatea raportată	**Descriere**
Valoarea medie pătratică a curentului de ieșire (mA)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-4
Valoarea medie pătratică a tensiunii de ieșire (V)	
Puterea de ieșire în mod activ (W)	
Valoarea medie pătratică a tensiunii de intrare (V)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-4 și 6
Valoarea medie pătratică a puterii de intrare (W)	
Distorsiunea armonică totală a curentului de intrare	
Factor de putere real	
Puterea consumată (W)	Calculată în regimurile de sarcină 1-4, măsurată în regimul de sarcină 6
Randamentul în mod activ	Calculat în regimurile de sarcină 1-4
Randamentul mediu în mod activ	Media aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4

În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate cantitățile raportate pentru fiecare măsurătoare.
Regimurile de sarcină relevante sunt stabilite la pct. 2 sbp.2).

3. Măsurători și calcule

În scopul stabilirii și verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de cele mai recente evoluții tehnice general recunoscute.

Anexa nr. 3
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică
aplicabile surselor de alimentare externe.

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare prin orice mijloace.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolul 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură.

1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
   1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și
   2) valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și
   3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt precizate în tabel.
   4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, acestea respectă cerințele privind informarea prevăzute la pct. 2 din anexa nr.2.
3. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) -3), se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau din mai multe modele echivalente.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabel.
6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 sau pct.6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.2.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabel și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în

prezenta anexă. Pentru parametrii din tabel, nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în normele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabel

Toleranțe de verificare

Parametri	***Toleranțe de verificare***
Regim fără sarcină	Valoarea obținută ([1]) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,01 W.
Randamentul în mod activ în fiecare dintre regimurile de sarcină aplicabile	Valoarea obținută ([1]) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Randamentul mediu în mod activ	Valoarea obținută ([1]) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.

([1]) În cazul celor trei unități suplimentare supuse încercării în conformitate cu pct. 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru cele trei unități suplimentare.

Anexa nr. 4
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe

CRITERII DE REFERINȚĂ

La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru sursele de alimentare externe în ceea ce privește consumul de putere în regim fără sarcină și randamentul mediu în mod activ a fost identificată ca fiind următoarea:

1. Regim fără sarcină:
   Cel mai mic consum de putere în regim fără sarcină disponibil în cazul surselor de alimentare externe poate fi aproximat astfel:
   - 0,002 W, pentru $P_O \leq 49{,}0$ W;
   - 0,010 W, pentru $P_O > 49{,}0$ W.
2. Randament mediu în mod activ:
   Cel mai bun randament mediu în mod activ disponibil al surselor de alimentare externe poate fi aproximat astfel:
   - 0,767, pentru $P_O \leq 1{,}0$ W;
   - 0,905, pentru $1{,}0 \text{ W} < P_O \leq 49{,}0$ W;
   - 0,962, pentru $P_O > 49{,}0$ W.

Anexa nr.24
la Hotărîrea Guvernului nr.750
din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2019 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 643/2009 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (Număr CELEX: 32019R2019)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

34. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piaţă şi punerea în funcţiune a aparatelor frigorifice cu un volum mai mare de 10 litri și mai mic sau egal cu 1500 litri, care sunt alimentate de la rețeaua electrică.

35. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

a) dulapuri frigorifice de depozitare de uz profesional și dulapuri frigorifice de răcire și congelare rapidă, cu excepția congelatoarelor cu sertare de uz profesional;
b) aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă;
c) aparate frigorifice mobile;
d) aparate a căror funcție principală nu este păstrarea produselor alimentare prin refrigerare.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

36. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

aparat combinat - aparat frigorific prevăzut cu mai multe tipuri de compartimente, dintre care cel puțin unul este un compartiment pentru alimente necongelate;

aparat frigorific - dulap izolat termic, prevăzut cu unul sau mai multe compartimente cu temperaturi specifice controlate, răcit prin convecție naturală sau forțată, răcirea realizându-se printr-unul sau mai multe mijloace consumatoare de energie;

aparat frigorific dedicat - aparat frigorific cu un singur tip de compartiment;

aparat pentru depozitarea vinului - aparat frigorific dedicat pentru depozitarea vinului, care este prevăzut cu un control de precizie al temperaturii pentru condițiile de depozitare și temperatura-țintă ale unui compartiment de depozitare a vinului, conform definiției din tabelul 3 din anexa nr.3, și care este echipat cu măsuri antivibrație;

aparat frigorific cu nivel redus de zgomot - aparat frigorific fără compresie de vapori și cu emisii acustice în aer mai mici de 27 de decibeli cu ponderația A și o putere de referință de 1 picowatt [dB(A) re 1 pW];

aparat frigorific cu funcție de vânzare directă - aparat frigorific utilizat pentru funcțiile de expunere și vânzare către clienți de produse la temperaturi specifice mai mici decât temperatura ambiantă, accesibile direct prin intermediul unor părți laterale deschise sau al uneia sau mai multor uși și/sau sertare, inclusiv dulapuri cu suprafețe utilizate pentru depozitare sau pentru distribuirea asistată de produse la care clienții nu au acces și cu excepția minibarurilor și a aparatelor pentru depozitarea vinului;

aparat frigorific mobil - aparat frigorific care poate fi utilizat atunci când nu există acces la rețeaua de energie electrică și care utilizează energie electrică de joasă tensiune (< 120V c.c.) și/sau combustibil ca sursă de energie pentru a asigura funcția de refrigerare, inclusiv un aparat frigorific care, pe lângă utilizarea de energie electrică de foarte joasă tensiune și/sau de combustibil, poate fi alimentat de la rețeaua electrică prin intermediul unui convertizor extern de curent alternativ/curent continuu, achiziționat separat. Un aparat introdus pe piață cu un convertizor de curent alternativ/curent continuu nu este un aparat frigorific mobil;

capacitate de congelare - cantitatea de alimente proaspete care pot fi congelate într-un compartiment de congelare în decurs de 24 de ore; această capacitate nu trebuie să fie mai mică de 4,5 kg la 24 h pentru 100 de litri din volumul compartimentului de congelare, cu un minimum de 2,0 kg/24 h;

compartiment - spațiu închis în interiorul unui aparat frigorific, separat de un alt compartiment sau de alte compartimente printr-o partiție, un recipient sau o construcție similară, accesibil în mod direct cu ajutorul uneia sau mai multor uși exterioare și care poate fi împărțit el însuși în subcompartimente. În sensul prezentului Regulament, cu excepția cazului în care se specifică altfel, *compartiment* se referă atât la compartimente, cât și la subcompartimente;

compartiment cu 1 stea - compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 6 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment cu 2 stele - compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 12 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment cu 3 stele - compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 18 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment de depozitare a vinului - compartiment pentru alimente necongelate, cu o temperatură-țintă de 12 °C, un nivel de umiditate internă cuprins între 50 % și 80 % și condiții de depozitare cuprinse între 5 °C și 20 °C, conform definiției din tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment de tip «cămară» - compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de 17 °C și condiții de depozitare cuprinse între 14 °C și 20 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment de tip «cramă» - compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de 12 °C și condiții de depozitare cuprinse între 2 °C și 14 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment fără stele și *compartiment pentru prepararea gheții* - compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de 0 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment pentru alimente congelate - tip de compartiment cu o temperatură-țintă mai mică sau egală cu 0 °C, și anume un compartiment fără stele, cu 1 stea, cu 2 stele, cu 3 stele sau cu 4 stele, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment pentru alimente necongelate - tip de compartiment cu o temperatură-țintă mai mare sau egală cu 4 °C; este vorba de un compartiment de tip „cămară”, de un compartiment pentru depozitarea vinului, de un compartiment de tip „cramă” sau de un compartiment pentru alimente proaspete, cu condiții de depozitare și temperaturi-țintă astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment pentru alimente proaspete - compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de 4 °C și condiții de depozitare cuprinse între 0 °C și 8 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

congelator cu sertare de uz professional - congelator al/ale cărui compartiment sau compartimente este/sunt accesibil(e) prin partea de sus a aparatului sau care dispune de compartimente cu deschidere atât prin partea de sus, cât și prin partea din față, dar în care volumul brut al compartimentului (compartimentelor) cu deschidere prin partea de sus depășește 75 % din volumul brut total al aparatului, utilizat pentru depozitarea alimentelor în medii diferite de cel casnic;

congelator - aparat frigorific care dispune doar de compartimente cu 4 stele;

dulap frigorific de depozitare de uz professional - aparat frigorific izolat în care sunt integrate unul sau mai multe compartimente accesibile prin intermediul uneia sau mai multor uși sau al unuia sau mai multor sertare, care poate menține permanent temperatura alimentelor în cadrul limitelor prevăzute, la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare, utilizând un ciclu bazat pe compresia vaporilor, și utilizat pentru depozitarea alimentelor în medii diferite de cel casnic, dar nu și pentru expunerea către cumpărători sau accesarea de către aceștia;

dulap frigorific de răcire și congelare rapidă - aparat frigorific izolat destinat în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți până la temperaturi sub 10 °C în cazul refrigerării și până la temperaturi sub –18 °C în cazul congelării;

energie auxiliară (E_{aux}) - energia utilizată de un sistem de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante, exprimată în kWh/a.;

indice de eficiență energetică (EEI) - indice numeric corespunzător eficienței energetice relative a unui aparat frigorific, exprimat în procente, astfel cum figurează la pct. 5 din anexa nr.3;

emisie acustică în aer - nivelul de putere acustică al aparatului frigorific, exprimat în decibeli cu ponderația A și o putere de referință de 1 picowatt [dB(A) re 1 pW];

minibar - aparat frigorific cu un volum total de maximum 60 de litri, destinat în primul rând depozitării și vânzării de alimente în camere de hotel și în spații similare;

produse alimentare - alimentele, ingredientele, băuturile, inclusiv vinul, și alte produse utilizate în principal pentru consum, care necesită refrigerare la temperaturi specificate;

rețea de alimentare sau rețea electrică de alimentare - energia electrică obținută prin branșare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 V (± 10 %);

sistem de încălzire anti-condens - sistem de încălzire care împiedică formarea de condens pe aparatul frigorific;

sistem de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante - sistem de încălzire anti-condens a cărui capacitate de încălzire depinde de temperatura ambiantă, de umiditatea ambiantă sau de ambele;

subcompartiment - spațiu închis în cadrul unui compartiment, care are un interval de temperatură de funcționare diferit față de cel al compartimentului în care este situat;

temperatură maximă (T_{max}) - temperatura maximă în interiorul compartimentului în timpul încercărilor de depozitare, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

temperatură minimă (T_{min}) - temperatura minimă în interiorul compartimentului în timpul încercărilor legate de depozitare, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.2;

temperatură-țintă (T_c) - temperatura de referință din interiorul unui compartiment în timpul încercării, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3, și este temperatura pentru încercarea privind consumul de energie, exprimată ca medie în timp și în funcție de un set de senzori;

tip de compartiment - tipul de compartiment declarat în conformitate cu parametrii de performanță în materie de refrigerare T_{min}, T_{max}, T_c și cu alți parametri, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

ușă exterioară - parte a unui dulap care poate fi mișcată sau înlăturată pentru a permite cel puțin mutarea încărcăturii din exteriorul în interiorul dulapului sau din interiorul în exteriorul acestuia;

volum total (V) - volumul spațiului delimitat de izolația interioară a aparatului frigorific, egal cu suma dintre volumele compartimentelor, exprimat în dm^3 sau în litri;

volum al compartimentului (V_c) - volumul spațiului delimitat de izolația interioară a compartimentului, exprimat în dm^3 sau în litri;

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

37. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

38. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 la Lege.

39. În scopul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.4 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3.

40. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător și/sau al unui alt producător, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

41. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

42. Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate în anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a aparatelor frigorifice, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014, care conține informații identice prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

43. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept scop supravegherea pieţei menţionate în art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

44. Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

45. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

46. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

47. Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

Anexa nr.1
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice

Definiții aplicabile pentru anexe

Se aplică următoarele definiții:

aparat de sine-stătător - aparat frigorific care nu este încorporabil;

aparat încorporabil -un aparat frigorific care este conceput, încercat și comercializat exclusiv:

a) pentru a fi instalat într-o mobilă sau pentru a fi încastrat, în partea superioară, inferioară și în părțile laterale, cu ajutorul unor panouri; și
b) pentru a fi fixat solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale mobilei sau ale panourilor; și
c) pentru a fi echipat cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau cu un panou frontal special conceput;

bază de date cu produse - o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate, și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar în Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;

clasă climatică - intervalul de temperaturi ambiante, astfel cum figurează la pct 1. sbp. (i) din anexa nr.3, în care aparatele frigorifice sunt destinate a fi utilizate și pentru care sunt îndeplinite în mod simultan în toate compartimentele condițiile de depozitare necesare indicate în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment cu temperatură variabilă – un compartiment destinat utilizării ca două sau mai multe tipuri de compartimente alternative, inclusiv un compartiment care poate fi fie compartiment pentru alimente proaspete, fie compartiment de congelare și care poate fi reglat de utilizatori pentru a menține în permanență intervalul de temperatură de funcționare aplicabil fiecărui tip de compartiment declarat. Un compartiment destinat utilizării ca tip unic de compartiment care poate să îndeplinească, de asemenea, condițiile de depozitare ale altor tipuri de compartimente, inclusive un compartiment de răcire care poate îndeplini și cerințele specifice unui compartiment fără stele, nu este un compartiment cu temperatură variabilă;

compartiment de răcire - compartiment care poate să își controleze temperatura medie în cadrul unui interval determinat, fără a fi necesară efectuarea de ajustări de către utilizator, având o temperatură-țintă egală cu 2 °C și condiții de depozitare cuprinse între – 3 °C și 3 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

congelare rapidă - caracteristică care poate fi activată de utilizatorul final în conformitate cu instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat, care asigură reducerea temperaturii de depozitare a compartimentului sau compartimentelor de congelare pentru a realiza o congelare mai rapidă a alimentelor necongelate;

consum anual de energie (AE) - consumul mediu zilnic de energie, înmulțit cu 365 (de zile pe an), exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu pct. 3 din anexa nr.3;

consum anual standard de energie (SAE) - consumul anual de referință de energie al unui aparat frigorific, exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu pct. 4 din anexa nr.3;

consum de energie electrică în regim constant (P_{ss}) - consumul mediu de putere în condiții constante, exprimat în wați (W);

consum incremental de energie pentru dezgheţare şi recuperare (ΔE_{d-f}) - consumul mediu suplimentar de energie necesar pentru efectuarea operaţiunilor de dezgheţare şi recuperare, exprimat în waţi-oră (Wh);

consum zilnic de energie (E_{zilnic}) - energia electrică consumată de un aparat frigorific timp de 24 de ore în condiţiile de referinţă, exprimat în kilowaţi-oră per 24 de ore (kWh/24 h) şi calculat în conformitate cu pct. 3 din anexa nr.3;

dezgheţare automata - caracteristică cu ajutorul căreia compartimentele sunt dezgheţate fără intervenţia utilizatorului pentru a iniţia eliminarea depunerilor la toate reglajele de temperatură sau pentru a restabili funcţionarea normală, iar eliminarea apei de la topire se face automat;

dezgheţare manual - dezgheţare care nu este automată;

dozator - dispozitiv care distribuie, la cerere, produse refrigerate sau congelate dintr-un aparat frigorific, cum ar fi dozatoarele de cuburi de gheaţă sau dozatoarele de apă refrigerată;

factor de dezgheţare (A_c) - factor de compensare care ia în considerare dacă aparatele frigorifice sunt prevăzute cu un sistem de dezgheţare automată sau manuală; valorile acestuia figurează în tabelul 5 din anexa nr.3;

factor de încărcare (L) - un factor care ţine seama de sarcina suplimentară (dincolo de ceea ce s-a anticipat ca urmare a creşterii temperaturii ambiante medii pentru încercare) de răcire necesară în urma introducerii de alimente calde, ale cărui valori figurează la pct. 3 sbp. 9) din anexa nr.3;

factor de încorporare (B_c) - factor de compensare care ia în considerare dacă aparatul frigorific este încorporabil sau de sine-stătător; valorile acestuia figurează în tabelul 5 din anexa nr.3;

factor de pierdere de căldură prin uşă (*D*) - factor de compensare pentru aparatele combinate în funcţie de numărul compartimentelor cu temperaturi diferite sau de numărul de uşi exterioare, reţinându-se valoarea cea mai mică, astfel cum figurează în tabelul 5 din anexa nr.3. În ceea ce priveşte acest factor, termenul „compartiment” nu se referă la subcompartiment;

frigider cu congelator - un aparat combinat care are cel puţin un compartiment de congelare şi cel puţin un compartiment pentru alimente proaspete;

garnitură a uşii - o garnitură mecanică de etanşare care umple spaţiul dintre uşă şi dulapul aparatului frigorific pentru a preveni scurgerile din dulap în aerul exterior;

garanţie - orice angajament faţă de consumator asumat de către comerciantului cu amănuntul sau al unui producător, importator sau reprezentant autorizat:

a) de a rambursa preţul plătit; sau
b) de a înlocui, de a repara sau de a manipula în orice mod aparatele frigorifice, dacă ele nu îndeplinesc specificaţiile din certificatul de garanţie sau din materialele publicitare relevante;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un model specific de produs de alte modele cu aceeaşi marcă comercială sau cu aceeaşi denumire a furnizorului;

interval de dezgheţare (t_{d-f}) - intervalul mediu reprezentativ, exprimat în ore (h), dintre momentul de activare a încălzitorului pentru dezgheţare şi momentul următor, în două cicluri de dezgheţare şi recuperare consecutive sau, în cazul în care nu există un încălzitor pentru dezgheţare, dintre momentul dezactivării compresorului şi momentul următor, în două cicluri de dezgheţare şi recuperare consecutive;

M_c și N_c - parametrii de modelare care iau în considerare dependența de volum a consumului de energie, ale căror valori figurează în tabelul 4 din anexa nr.3;

model echivalent - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;

panou de izolare sub vid (VIP) - panou de izolare alcătuit dintr-un material rigid, cu o porozitate ridicată, acoperit cu un înveliș exterior subțire și etanș la gaz, din care gazele sunt evacuate și care este închis etanș pentru a preveni pătrunderea gazelor din exterior;

parametru de combinare (C) - parametru de modelare care ține seama de efectul de sinergie atunci când diferite tipuri de compartimente sunt combinate într-un singur aparat, ale cărui valori figurează în tabelul 4 din anexa nr.3;

parametru termodinamic (r_c) - parametru de modelare care corectează consumul anual standard de energie la o temperatură ambiantă de 24 °C; valorile acestuia figurează în tabelul 4 din anexa nr.3;

perioadă de dezghețare și recuperare - perioada scursă între demararea ciclului de control al dezghețării și restabilirea condițiilor stabile de funcționare;

piesă de schimb - o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare într-un produs;

reglaj de iarnă - funcție de control a unui aparat combinat prevăzut cu un singur compresor și un singur termostat, care, conform instrucțiunilor producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat, poate fi utilizat în condiții de temperaturi ambiante mai mici de + 16 °C, constând într-un dispozitiv de comutare sau o funcție care garantează, chiar dacă acest lucru nu ar fi necesar pentru compartimentul unde se află termostatul, că respectivul compresor continuă să funcționeze pentru a menține temperaturile de depozitare adecvate în celelalte compartimente;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a aparatelor frigorifice;

rețea - infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor și o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

secțiune cu 2 stele - o parte a unui compartiment cu 3 sau 4 stele care nu dispune de propria ușă sau de propriul capac de acces și care are o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 12 °C;

tip de dezghețare - metoda de eliminare a depunerilor de gheață de pe evaporatorul sau evaporatoarele unui aparat frigorific, adică dezghețare automată sau manuală;

ușă (uși) transparentă(e) - o ușă sau mai multe uși exterioare confecționată(e) din material transparent, care permit(e) utilizatorului final să vadă produsele prin ea/ele; cel puțin 75 % din înălțimea interioară a dulapului și cel puțin 75 % din lățimea interioară a dulapului trebuie să fie transparente, ambele dimensiuni fiind măsurate în partea din față a dulapului;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu prevederile pct.5-9, pentru verificarea conformității de către autoritatea națională de supraveghere a pieței.

Anexa nr.2
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

3. Cerințe de eficiență energetică:

1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, indicele de eficiență energetică (EEI) al aparatelor frigorifice nu trebuie să fie mai mare decât valorile stabilite în tabelul 1

Tabelul 1

EEI maxim pentru aparatele frigorifice, exprimat în %

	EEI
aparate frigorifice dedicate cu nivel redus de zgomot, cu compartiment(e) pentru alimente proaspete	375
aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu uși transparente	380
alte aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	300
aparate pentru depozitarea vinului, cu uși transparente	190
alte aparate pentru depozitarea vinului	155
toate celelalte aparate frigorifice, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	125

2) Începând cu 1 martie 2026, EEI al aparatelor frigorifice nu trebuie să fie mai mare decât valorile stabilite în tabelul 2.

Tabelul 2

EEI maxim pentru aparatele frigorifice, exprimat în %

	EEI
aparate frigorifice dedicate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu compartiment(e) pentru alimente proaspete	312
aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot cu ușă (uși) transparentă(e)	300
alte aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	250
aparate pentru depozitarea vinului cu ușă (uși) transparentă(e)	172
alte aparate pentru depozitarea vinului	140
toate celelalte aparate frigorifice, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment de congelare	100

4. Cerințe funcționale:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele frigorifice trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) Orice funcție de congelare rapidă sau orice funcție similară realizată prin modificarea temperaturii în compartimentele de congelare, trebuie, odată activată de utilizatorul

final conform instrucțiunilor producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat, să revină automat la condițiile anterioare de temperatură de depozitare normale după cel mult 72 de ore.

2) Reglajele de iarnă se activează sau se dezactivează automat în funcție de necesitatea de a menține compartimentul (compartimentele) pentru alimente congelate la temperatura corectă.

3) Fiecare compartiment trebuie să fie marcat cu simbolul de identificare corespunzător. În cazul compartimentelor pentru alimente congelate, acesta constă în numărul de stele al compartimentului. În cazul compartimentului de răcire și al compartimentului pentru alimente necongelate, simbolul de identificare trebuie să fie un indiciu, ales de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat, al tipului de alimente care ar trebui stocate în compartimentul respectiv.

4) Dacă aparatul frigorific conține panouri de izolare sub vid, aparatul frigorific este marcat cu literele „VIP” într-un mod ușor de observat și lizibil.

5) În ceea ce privește subcompartimentele cu 2 stele sau secțiunile cu 2 stele:

- un subcompartiment cu 2 stele sau o secțiune cu 2 stele trebuie să fie separat(ă) de volumul unui compartiment cu 3 sau 4 stele printr-o partiție, un recipient sau o construcție similară;
- volumul subcompartimentului cu 2 stele sau al secțiunii cu 2 stele nu depășește 20 % din volumul total al compartimentului conținător.

Până la 1 martie 2026, cerințele prevăzute la pct. 2 sbp. 1) și 2) nu se aplică aparatelor combinate cu un termostat electromecanic și un compresor care nu sunt echipate cu un panou de control electronic.

3.Cerințe privind eficiența resurselor:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele frigorifice trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) Disponibilitatea pieselor de schimb:
   a) producătorii, importatorii de aparate frigorifice sau reprezentanții lor autorizați pun la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb: termostate, senzori de temperatură, plăci de circuite imprimate și surse de lumină pe o perioadă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model;
   b) producătorii, importatorii de aparate frigorifice sau reprezentanții lor autorizați pun la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: mânere de ușă, balamale de ușă, tăvi și coșuri pe o perioadă minimă de șapte ani și garnituri de ușă pe o perioadă minimă de 10 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model;
   c) producătorii asigură că piese de schimb pot fi înlocuite cu utilizarea unor instrumente disponibile în mod obișnuit și fără cauzarea de daune permanente aparatului;
   d) lista cu piesele de schimb identificate la sbp. a) și procedura de efectuare a comenzilor de piese este pusă la dispoziția publicului, inclusiv pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;
   e) lista cu piesele de schimb identificate la sbp. b), precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare sunt puse la dispoziția publicului, inclusive pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.
2) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere:

După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la sbp. 1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții:

a) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat indică procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat solicită reparatorului profesionist să demonstreze că:

i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara aparate frigorifice și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în altă țară, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct;

ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate din activitatea sa;

b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie acceptă sau refuză înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist;
c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile.

După înregistrare, un reparator profesionist asigură accesul, în termen de o zi lucrătoare de la depunerea unei cereri în acest sens, la informațiile privind repararea și întreținerea solicitate. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ:

- identificarea fără echivoc a aparatului;
- o schemă de dezmembrare sau o vizualizare explodată;
- lista echipamentelor necesare pentru reparare și testare;
- informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători);
- diagramele de cablare și de conectare;
- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz; și
- înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în aparatul frigorific, după caz.

3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb:
   a) în cursul perioadei menționate la pct. 3 sbp.1) lit.a) și la lit.b) litera (a), producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru aparatele frigorifice în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii;
   b) în cazul pieselor de schimb disponibile numai pentru reparatorii profesioniști, această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu sbp. 2).
4) Cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării:

a) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați asigură că aparatele frigorifice sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu utilizarea unor unelte disponibile în mod obișnuit;
b) producătorii, importatorii și reprezentanții autorizați îndeplinesc obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018.

4. Cerințe privind informarea:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale importatorilor sau ale reprezentanților autorizați includ următoarele informații:

1) combinația de sertare, de coșuri și de rafturi prin care se asigură eficiența energetică maximă a aparatului frigorific;
2) orientări clare cu privire la locul și modul de stocare a alimentelor într-un aparat frigorific pentru o conservare optimă pe perioada cea mai lungă posibilă, cu scopul de a se evita risipa de alimente;
3) reglajul recomandat al temperaturilor în fiecare compartiment pentru conservarea în condiții optime a alimentelor. Aceste reglaje nu trebuie să fie în contradicție cu condițiile de depozitare stabilite în tabelul 3 din anexa nr. 3;
4) o estimare a impactului reglajelor temperaturii asupra risipei de alimente;
5) o descriere a efectelor modurilor și caracteristicilor speciale și, în special, a modului în care temperaturile sunt afectate în fiecare compartiment și pentru cât timp;
6) în ceea ce privește aparatele pentru depozitarea vinului: „acest aparat este destinat a fi utilizat exclusiv la depozitarea vinului”. Această dispoziție nu se aplică aparatelor frigorifice care nu sunt concepute special pentru depozitarea vinului, însă pot fi folosite în acest scop, și nici aparatelor frigorifice care sunt prevăzute cu un compartiment pentru depozitarea vinului în combinație cu orice alt tip de compartiment;
7) instrucțiuni pentru instalarea și întreținerea, inclusiv curățarea, corecte ale aparatului frigorific de către utilizatorul final;
8) în ceea ce privește un aparat frigorific de sine-stătător: „acest aparat frigorific nu este destinat a fi utilizat ca aparat încorporat”;
9) în ceea ce privește aparatele fără compartiment cu 4 stele: „acest aparat frigorific nu este adecvat pentru congelarea produselor alimentare”;
10) accesul la reparații profesionale, inclisiv pagini de internet, adrese, date de contact;
11) informații relevante pentru efectuarea comenzilor de piese de schimb, direct sau prin intermediul altor canale furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat;
12) perioada minimă în care sunt disponibile piesele de schimb necesare pentru repararea aparatului;
13) durata minimă a garanției comerciale a aparatului frigorific oferită de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat;
14) în ceea ce privește aparatele frigorifice cu clasă climatică:
    a) temperată extinsă: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 10 °C și 32 °C”;
    b) temperată: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 32 °C”;
    c) subtropicală: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 38 °C”;
    d) tropicală: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 43 °C”;
15) instrucțiuni privind modul de identificare a informațiilor despre model în baza de date cu produse, astfel cum se definește în Regulamentul cu privire la cerințele de etichetare energetică a aparatelor frigorifice, prevăzut în anexa nr.12 din HG nr.1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energétică a unor produse cu impact energetic prin intermediul unui link către informațiile despre model stocate în baza de date cu produse sau al unui link către baza de date cu produse, precum și prin intermediul unui link către baza de date cu produse și informațiile privind modul de identificare pe produs a identificatorului de model.

Anexa nr.3
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI

În vederea respectării și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite în prezenta anexa, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.5-9, valoarea declarată a acestuia este utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

1. Condiții generale pentru încercare:

1) în ceea ce privește aparatele frigorifice prevăzute cu sisteme de încălzire anti-condens care pot fi pornite și oprite de utilizatorul final, sistemele de încălzire anti-condens sunt pornite și, dacă sunt reglabile, reglate la nivelul maxim de încălzire și incluse în consumul anual de energie (*AE*) ca și consum zilnic de energie (E_{zilnic});
2) în ceea ce privește aparatele frigorifice prevăzute cu sisteme de încălzire anti-condens controlate de condițiile ambiante, sistemele electronice de încălzire anti-condens controlate de condițiile ambiante sunt oprite sau, dacă nu, dezactivate, acolo unde este posibil, în timpul măsurării consumului de energie;
3) în ceea ce privește aparatele frigorifice cu dozatoare care pot fi pornite și oprite de utilizatorul final, dozatoarele sunt pornite pe durata încercării privind măsurarea consumului de energie, dar nu trebuie să funcționeze;
4) în ceea ce privește măsurarea consumului de energie, compartimentele cu temperatură variabilă funcționează la cea mai scăzută temperatură care poate fi setată de utilizator pentru a menține în permanență intervalul de temperatură, astfel cum figurează în tabelul 3, al tipului de compartiment cu cea mai scăzută temperatură;
5) în ceea ce privește aparatele frigorifice care pot fi conectate la o rețea, modulul de comunicare este activat, dar nu este necesar să existe un tip specific de comunicare și/sau de schimb de date în timpul încercării privind consumul de energie. În timpul încercării privind consumul de energie se asigură conectarea unității la o rețea;
6) în ceea ce privește performanța compartimentelor de răcire:
    a) în cazul unui compartiment cu temperatură variabilă clasificat drept compartiment pentru alimente proaspete și/sau compartiment de răcire, se determină indicele de eficiență energetică (EEI) pentru fiecare condiție de temperatură și se aplică valoarea cea mai ridicată;
    b) un compartiment de răcire trebuie să își poată controla temperatura medie într-un interval determinat fără a fi necesară efectuarea de ajustări de către utilizator; acest lucru poate fi verificat în timpul încercărilor privind consumul de energie la temperaturi ambiante de 16 °C și 32 °C;
7) în ceea ce privește compartimentele cu volum reglabil, dacă volumele a două compartimente sunt reglate de către utilizatorul final unul în raport cu celălalt, consumul de energie și volumul sunt supuse încercărilor atunci când volumul compartimentului cu temperatura-țintă mai ridicată este reglat la volumul său minim;
8) capacitatea de congelare a unui compartiment se calculează prin înmulțirea cu 24 a greutății sarcinii ușoare, împărțită la timpul de congelare, pentru a aduce temperatura sarcinii ușoare de la + 25 la – 18 °C la o temperatură ambiantă de 25 °C, exprimată în kg/24h și rotunjită la o zecimală;
9) în ceea ce privește stabilirea claselor climatice, acronimul pentru intervalul de temperatură

ambiantă, și anume SN, N, ST sau T reprezintă clasa:

a) temperată extinsă (SN), cu un interval de temperatură între 10 °C și 32 °C;
b) temperată (N), cu un interval de temperatură între 16 °C și 32 °C;
c) subtropicală (ST), cu un interval de temperatură între 16 °C și 38 °C și
d) tropicală (T), cu un interval de temperatură între 16 °C și 43 °C;

10) greutatea sarcinii ușoare pentru fiecare compartiment cu 4 stele este:

a) 3,5 kg/100 l din volumul compartimentului cu 4 stele evaluat, rotunjită în sus la cel mai apropiat 0,5 kg; și

b) kg pentru un compartiment cu 4 stele cu un volum pentru care 3,5 kg/100 l duce la o valoare mai mică de 2 kg;

în cazul în care aparatul frigorific conține o combinație de compartimente cu 3 și cu 4 stele, suma greutății (greutăților) sarcinii ușoare trebuie mărită astfel încât suma greutăților sarcinii ușoare pentru toate compartimentele cu 4 stele să fie:

c) 3,5 kg/100 l din volumul total al tuturor compartimentelor cu 4 și cu 3 stele, rotunjit la cel mai apropiat 0,5 kg; și

d) kg pentru un volum total al tuturor compartimentelor cu 4 și cu 3 stele pentru care 3,5 kg/100 l duce la o valoare mai mică de 2 kg.

2. Condițiile de depozitare și temperaturile-țintă pentru fiecare tip de compartiment:

Tabelul 3 prezintă condițiile de depozitare și temperatura-țintă pentru fiecare tip de compartiment.

3. Determinarea *AE*:

Tabelul 3 prezintă condițiile de depozitare și temperatura-țintă pentru fiecare tip de compartiment.

1) În ceea ce privește toate aparatele frigorifice, cu excepția aparatelor frigorifice cu nivel redus de zgomot:

Consumul de energie se stabilește prin încercarea la o temperatură ambiantă de 16 °C și de 32 °C.

Pentru a determina consumul de energie, temperaturile medii ale aerului din fiecare compartiment trebuie să fie mai mici sau egale cu temperaturile-țintă specificate în tabelul 3 pentru fiecare tip de compartiment declarat de producător, importator sau reprezentant autorizat. Valorile mai mari și mai mici decât temperaturile-țintă pot fi utilizate pentru a estima consumul de energie la temperatura-țintă pentru fiecare compartiment relevant prin interpolare, după caz.

Principalele componente ale consumului de energie care urmează să fie stabilite sunt:

- un set de valori ale consumului de putere în regim constant (P_{ss}), exprimat în W și rotunjit la o zecimală, fiecare la o temperatură ambiantă specifică și la un set de temperaturi ale compartimentului, care nu sunt neapărat temperaturile-țintă;
- consumul incremental reprezentativ de energie pentru dezghețare și recuperare ($\Delta E_{d\text{-}f}$), exprimat în Wh și rotunjit la o zecimală, pentru produsele cu unul sau mai multe sisteme de dezghețare automată (fiecare cu propriul ciclu de control al dezghețării), măsurat la o temperatură ambiantă de 16 °C ($\Delta E_{d\text{-}f16}$) și de 32 °C ($\Delta E_{d\text{-}f32}$);
- intervalul de dezghețare ($t_{d\text{-}f}$), exprimat în h și rotunjit la trei zecimale, pentru produsele cu unul sau mai multe sisteme de dezghețare automată (fiecare cu propriul ciclu de control al dezghețării), măsurat la o temperatură ambiantă de 16 °C ($t_{d\text{-}f16}$) și de 32 °C ($t_{d\text{-}f32}$). $t_{d\text{-}f}$ se determină pentru fiecare sistem pentru o serie de condiții diverse;
- pentru fiecare încercare realizată, P_{ss} și $\Delta E_{d\text{-}f}$ se adună pentru a da consumul zilnic la o anumită temperatură ambiantă $E_T = 0{,}001 \times 24 \times (P_{ss} + \Delta E_{d\text{-}f} / t_{d\text{-}f})$, exprimat în kWh/24 h, specific reglajelor aplicate;
- E_{aux}, exprimat în kWh/a și rotunjit la trei zecimale. E_{aux} se limitează la sistemul de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante și se determină pe baza consumului de putere

al sistemului de încălzire la o serie de condiții de temperatură și de umiditate ambiante, înmulțit cu probabilitatea ca această condiție de umiditate și temperatură ambiantă să aibă loc și să fie însumată; acest rezultat este ulterior înmulțit cu un factor de pierdere, pentru a ține seama de pierderile de căldură în compartiment și de eliminarea lor ulterioară prin sistemul de refrigerare.

Tabelul 3

Condițiile de depozitare și temperaturile-țintă pentru fiecare tip de compartiment

Grup	**Tip de compartiment**	**Notă**	**Condiții de depozitare**		T_c
			T_{min}	T_{max}	
Denumire	***Denumire***	***nr.***	***°C***	***°C***	***°C***
Compartimente pentru alimente necongelate	Cămară	(1)	+14	+20	+17
	Depozitarea vinului	(2) (6)	+5	+20	+12
	Cramă	(1)	+2	+14	+12
	Alimente proaspete	(1)	0	+8	+4
Compartiment de răcire	Răcire	(3)	-3	+3	+2
Compartimente pentru alimente congelate	Fără stele și pentru prepararea gheții	(4)	*n.a.*	0	0
	1 stea	(4)	*n.a.*	-6	-6
	2 stele	(4)(5)	*n.a.*	-12	-12
	3 stele	(4) (5)	*n.a.*	-18	-18
	congelator (4 stele)	(4)(5)	*n.a.*	-18	-18

(1)T_{min} și T_{max} sunt valorile medii măsurate în timpul perioadei de încercare (medii în timp și în funcție de un set de senzori).

(2)Variația temperaturii medii pe parcursul perioadei de încercare pentru fiecare senzor nu trebuie să fie mai mare de ± 0,5 Kelvin (K). În timpul unei perioade de dezghețare și de recuperare, media tuturor senzorilor nu trebuie să crească cu mai mult de 1,5 K peste valoarea medie a compartimentului.

(3)T_{min} și T_{max} sunt valorile instantanee din timpul perioadei de încercare.

(4)T_{min} este valoarea maximă măsurată în timpul perioadei de încercare (maximă în timp și în funcție de un set de senzori).

(5)În cazul în care compartimentul este prevăzut cu funcția de dezghețare automată, temperatura (definită ca maxima tuturor senzorilor) nu trebuie să crească cu mai mult de 3,0 K în timpul perioadei de dezghețare și de recuperare.

(6)T_{min} și T_{max} sunt valorile medii măsurate în timpul perioadei de încercare (medii în timp pentru fiecare senzor) și definesc intervalul maxim permis de temperatură de funcționare.

n.a. = nu se aplică

Fiecare dintre acești parametri se determină printr-o încercare separată sau printr-un set de încercări. Datele de măsurare se calculează ca medie pe o perioadă de încercare care este efectuată după un anumit interval de timp de la punerea în funcțiune a aparatului. Pentru a îmbunătăți eficiența și acuratețea încercărilor, durata perioadei de încercare nu trebuie să fie fixă; ea trebuie stabilită astfel încât aparatul să se afle în regim constant pe durata acestei perioade de încercare. Acest lucru se confirmă prin examinarea tuturor datelor colectate în această perioadă de încercare și prin raportarea lor la o serie de criterii de stabilitate, dacă a fost posibil să se colecteze suficiente date în acest regim constant.

AE exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale, se calculează după cum urmează:

$AE = 365 \times E_{zilnic}/L + E_{aux}$

unde

- factorul de încărcare L = 0,9 pentru aparatele frigorifice prevăzute doar cu compartimente pentru alimente congelate și L = 1,0 pentru toate celelalte aparate și
- E_{zilnic}, exprimat în kWh/24 h și rotunjit la trei zecimale, calculat pornind de la E_T la o temperatură ambiantă de 16 °C (E_{16}) și la o temperatură ambiantă de 32 °C E_{32}), după cum urmează:
  $E_{zilnic} = 0{,}5 \times (E_{16} + E_{32})$
  unde E_{16} și E_{32} sunt derivate prin interpolarea încercării privind consumul de energie la temperaturile-țintă prevăzute în tabelul 3.

2) În ceea ce privește aparatele frigorifice cu nivel redus de zgomot:
Consumul de energie se determină astfel cum se prevede la pct. 3 sbp. 1), însă la o temperatură ambiantă de 25 °C și nu la 16 °C și la 32 °C.
E_{zilnic}, exprimat în kWh/24 h și rotunjit la trei zecimale pentru calcularea *AE* este după cum urmează:
$E_{zilnic} = E_{25}$
unde E_{25} este E_T la o temperatură ambiantă de 25 °C și derivat prin interpolarea încercărilor privind consumul de energie la temperaturile-țintă enumerate în tabelul 3.

4.Determinarea consumului anual standard de energie (*SAE*):

1) Pentru toate aparatele frigorifice:
SAE, exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale, se calculează după cum urmează:

$$\text{SAE} = C \times D \times \sum_{c=1}^{n} A_c \times B_c \times [V_c/V] \times (N_c + V \times r_c \times M_c)$$

unde

- c este indicele numeric pentru un tip de compartiment cuprins între 1 și n, iar n este numărul total de tipuri de compartimente;
- V_c , exprimat în dm^3 sau în litri și rotunjit la prima zecimală, este volumul compartimentului;

V (exprimat în dm^3 sau în litri și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg) este volumul total cu

$$V \leq \sum_{c=1}^{n} V_c$$

- r_c, N_c, M_c și C sunt parametrii de modelare specifici fiecărui compartiment, ai căror valori figurează în tabelul 4; și
- A_c , B_c și D sunt factorii de compensare, ai căror valori figurează în tabelul 5.

La efectuarea calculelor de mai sus, pentru compartimentele cu temperatură variabilă, se alege tipul de compartiment cu cea mai scăzută temperatură-țintă pentru care este declarat adecvat.

2) Parametrii de modelare per tip de compartiment pentru calcularea *SAE:*

Parametrii de modelare figurează în tabelul 4.

Tabelul 4

Valorile parametrilor de modelare per tip de compartiment

Tip de compartiment	r_c(1)	N_c	M_c	C
Cămară	0,35	75	0,12	între 1,15 și 1,56 pentru aparate combinate cu compartimente cu 3 sau 4 stele(2), 1,15 pentru alte aparate combinate, 1,00 pentru alte aparate frigorifice
Depozitarea vinului	0,60			
Cramă	0,60			
Alimente proaspete	1,00			
Răcire	1,10	138	0,12	
Fără stele și pentru prepararea gheții	1,20	138	0,15	
1 stea	1,50			
2 stele	1,80			
3 stele	2,10			
Congelator (4 stele)	2,10			

(1)$r_c = (T_a - T_c)/20$; unde T_a = 24 °C și T_c au valorile din tabelul 3.

(2)C pentru aparatele combinate cu compartimente cu 3 sau 4 stele se determină după cum urmează:

unde *frzf* este volumul V_{fr} compartimentului cu 3 sau 4 stele, calculat ca fracție din V cu $frzf = V_{fr}/V$:

- dacă $frzf \leq 0{,}3$, atunci $C = 1{,}3 + 0{,}87 \times frzf$;
- altfel, dacă $0{,}3 < frzf < 0{,}7$, atunci $C = 1{,}87 - 1{,}0275 \times frzf$;

- altfel, $C = 1,15$.

3) Factorii de compensare per tip de compartiment pentru calcularea *SAE:*

Factorii de compensare figurează în tabelul 5.

Tabelul 5

Valorile factorilor de corecție per tip de compartiment

Tip de compartiment	A_c		B_c		D			
	Dezgheţare manuală	**Dezgheţare automată**	**Aparat de sine-stătător**	**Aparat încorporat**	**≤ 2ℓ**	**3ℓ**	**4ℓ**	**> 4ℓ**
Cămară	1,00		1,00	1,02	1,00	1,02	1,035	1,05
Depozitarea vinului								
Cramă								
Alimente proaspete								
Răcire				1,03				
Fără stele și pentru prepararea gheții	1,00	1,10		1,05				
1 stea								
2 stele								
3 stele								
Congelator (4 stele)								
([1])numărul ușilor sau compartimentelor, oricare dintre ele este mai mic.								

5.Obținerea EEI:

EEI, exprimat în % și rotunjit la prima zecimală, calculat după cum urmează:

EEI =*AE/SA*E.

Anexa nr.4
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de către producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a fi capabil să depisteze dacă este în curs de încercare,inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare din documentele furnizate, modelul și toate modelele sale echivalente sunt considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa nr.2:

8. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
9. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
   6) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică (valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat;
   7) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și
   8) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pct.12; și
   9) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerința de la pct.13, cerințele funcționale prevăzute la pct.2 din anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 4 din anexa nr.2 și
   10) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile determinate sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 6.
10. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
11. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.

12. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru cele trei unități selectate, media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective stabilite în tabelul 6.
13. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
14. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 6 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele stabilite în prezenta anexă. În ceea ce privește parametrii din tabelul 6, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 6

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Volumul total și volumul compartimentului	Valoarea obținută ( )nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 % sau 1 litru - oricare dintre acestea este mai mare.
Capacitate de congelare	Valoarea obținută ( ) nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
E_{32}	Valoarea obținută ( ) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
Consum anual de energie	Valoarea obținută ( )nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
Umiditatea internă a aparatelor pentru depozitarea vinului (%)	Valoarea obținută ( ) nu trebuie să difere cu mai mult de 10 % de limitele intervalului prescris.
Emisii acustice în aer	Valoarea obținută ( )nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 2 dB(A) re 1 pW decât valoarea declarată.
Timpul de creștere a temperaturii	Valoarea obținută( )nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 15 % decât valoarea declarată.
([1])În cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

Anexa nr.5
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice

La data intrării în vigoare a prezentului regulament, au fost identificate, pentru aparatele frigorifice, cele mai bune tehnologii disponibile pe piață din punctul de vedere al indicelui de eficiență energetică (EEI) și al emisiilor acustice în aer, după cum se descrie în continuare.

Cifrele de mai jos au fost obținute utilizându-se o conversie simplificată a valorilor EEI, obținute conform Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice din anexa nr.12 la Hotărîrea Guvernului nr. 750/2016. Cifrele din paranteze indică valoarea EEI, obținute conform anexei nr.12 la Hotărîrea Guvernului nr. 750/2016.

Aparate frigorifice:

Aparat frigorific specific pentru depozitarea alimentelor proaspete („frigider”):

Mare:	EEI = 57 % [18 %],	*V* =309 litri,	*AE* =70 kWh/a
De masă:	EEI = 63 % [22 %],	*V* =150 litri,	*AE* =71 kWh/a

Aparat pentru depozitarea vinului:

Ușă exterioară izolată:	EEI = 113 % [33 %],	*V* = 499 litri,	*AE* = 111 kWh/a
Ușă transparentă:	EEI = 140 % [42 %],	*V* = 435 litri,	*AE* = 133 kWh/a

Frigider cu congelator:

EEI = 59 % [18 %],	V = 343 litri (223/27/93 litri pentru alimente proaspete/răcire/congelare),	*AE* = 146 kWh/a

Congelator:

Vertical mic:	EEI = 52 % [20 %],	*V* =103 litri,	*AE* = 95 kWh/a
Vertical mediu:	EEI = 63 % [22 %],	*V* =206 litri,	*AE* = 137 kWh/a
Cu sertare:	EEI = 55 % [22 %],	*V* =230 litri,	*AE* = 116 kWh/a

Cel mai scăzut zgomot raportat (dintre toate modelele): 34-35 dB(A) re 1 pW

Aparat frigorific cu nivel redus de zgomot (aparat frigorific specific de tip „cramă” sau „cămară”):

Ușă exterioară izolată:	EEI = 233 % [73 %],	*V* = 30 litri,	*AE* = 182 kWh/a

Ușă transparentă:	EEI = 330 % [102 %],	V = 40 litri,	AE = 255 kWh/a

S-a raportat că aparatele frigorifice cu nivel redus de zgomot au emisii acustice în aer mai mici de 15 dB(A) re 1 pW în conformitate cu standardele de încercare actuale.

Anexa nr. 25
la Hotărîrea Guvernului nr.750
din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2021 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 642/2009 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (Număr CELEX:32019R2021)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

19. Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice (în continuare – Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare.

20. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:
    1) afișajelor electronice cu o arie a ecranului mai mică sau egală cu 100 de centimetri pătrați;
    2) proiectoarelor;
    3) sistemelor de videoconferință „all-in-one”;
    4) afișajelor medicale;
    5) căștilor de realitate virtuală;
    6) afișajelor integrate sau care urmează să fie integrate în produsele enumerate la pct.5 sbp.1) din Hotărârea Guvernului nr.212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.212/2018);
    7) afișajelor electronice care sunt componente sau subansambluri, astfel cum sunt definite la pct.4 Hotărârea Guvernului nr.212/2018;
    8) afișajelor industriale.

21. Cerințele de la punctele A și B din anexa nr.2 nu se aplică următoarelor afișaje:
    1) afișajelor pentru producții audiovizuale;
    2) afișajelor profesionale;
    3) afișajelor de securitate;
    4) tablelor de scris digitale interactive;
    5) ramelor foto digitale;
    6) afișajelor digitale cu rol de semnalizare.

22. Cerințele de la punctele A, B și C din anexa nr.2 nu se aplică următoarelor afișaje:
    1) afișajelor de stare;
    2) panourilor de comandă.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

23. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni se definesc astfel:

afișaj electronic - ecran de afișaj și componentele electronice asociate, a cărui funcție principală este afișarea de informații vizuale provenite de la surse cu fir sau fără fir;

afișaj industrial - afișaj electronic conceput, încercat și comercializat exclusiv pentru a fi utilizat în medii industriale pentru măsurare, încercare, monitorizare și control. Proiectarea sa trebuie să asigure cel puțin toate elementele următoare:

a) temperaturi de funcționare între 0 °C și + 50 °C;
b) condiții de umiditate de funcționare între 20 % și 90 % fără condensare;
c) un nivel minim de protecție împotriva factorilor externi (IP 65), asigurând protecție împotriva pătrunderii prafului și protecție completă împotriva contactului (etanș la praf), fără efect pentru apa proiectată de o duză (6,3 mm) pe carcasă;
d) imunitate CEM adecvată pentru mediile industriale.

afișaj medical - afișaj electronic care intră în domeniul de aplicare al:

a) Hotărârii Guvernului nr.702/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind condiţiile de introducere pe piaţă a dispozitivelor medicale; sau
b) Legii nr.102/2017 cu privire la dispozitivele medicale; sau

afișaj digital cu rol de semnalizare - afișaj electronic conceput în principal pentru a fi vizualizat de mai multe persoane în alte medii decât mediile de birou și în medii profesionale. Specificațiile acestuia trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

a) un identificator unic pentru a permite adresarea către un ecran de afișaj specific;
b) o funcție de dezactivare a accesului neautorizat la setările afișajului și ale imaginii afișate;
c) o conexiune la rețea care să includă o interfață cu fir sau fără fir pentru controlul, monitorizarea sau primirea de informații în afișaj de la surse distante de comunicație punct-la-punct sau de difuziune selectivă (*multicast*), dar nu și de la surse de difuziune completă (*broadcast*);
d) proiectate în vederea suspendării, montării sau fixării pe o structură fizică, astfel încât să poată fi vizualizat de mai multe persoane, și să nu fie introdus pe piață cu un suport pe sol;
e) nu include un tuner pentru afișarea semnalelor de difuziune;

arie a ecranului - suprafața vizibilă a afișajului electronic, calculată prin înmulțirea lățimii maxime a imaginii vizibile cu înălțimea maximă a imaginii vizibile de-a lungul suprafeței panoului, fie plată, fie curbată;

afișaj de stare - afișaj utilizat pentru afișarea de informații simple, dar în schimbare, cum ar fi canalul selectat, ora sau consumul de putere. Un simplu indicator luminos nu este considerat un afișaj de stare;

afișaj pentru producții audiovizuale - afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uzul profesional al posturilor de televiziune sau radio și al companiilor de producție video în scopul creării de conținut video. Specificațiile acestuia trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

a) funcție de etalonare a culorilor;
b) o funcție de analizare a semnalului de intrare pentru monitorizarea semnalului de intrare și detectarea erorilor, cum ar fi un monitor de undă/vectoroscop, ajustarea RGB, o funcție de verificare a stării semnalului video la rezoluție reală în pixeli, un mod „interlace” și un marcator de ecran;
c) tehnologia SDI (*Serial Digital Interface*) sau video peste protocol de internet (VoIP) integrate în produs;
d) nedestinat utilizării în spații publice;

afișaj profesional - afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uz profesional pentru editarea imaginilor video și grafice. Specificațiile acestuia includ toate caracteristicile următoare:

—un raport de contrast de cel puțin 1000:1, măsurat pe un plan perpendicular pe planul vertical al ecranului și de cel puțin 60:1, măsurat la un unghi de vizualizare orizontal de cel puțin 85° față de planul perpendicular menționat anterior și de cel puțin 83° față de planul perpendicular respectiv pe un ecran curbat, cu sau fără ecran protector de sticlă;

—o rezoluție nativă de cel puțin 2,3 megapixeli;

—un suport pentru gama cromatică mai mare sau egal cu 38,4 % din CIE LUV;

—uniformitatea culorilor și a luminanței, astfel cum sunt specificate în EBU Tech. 3320 pentru monitoarele din categoria 1, 2 sau 3, în funcție de aplicația profesională a afișajului.

afișaj de securitate - afișaj electronic ale cărui specificații trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

a) funcție de automonitorizare capabilă să comunice unui server la distanță cel puțin una dintre următoarele informații:
—starea alimentării cu energie;

—temperatura internă comunicată de un senzor termic de protecție împotriva supraîncărcării;

—sursa video;

—sursa audio și starea audio (volum/sunet dezactivat);

—modelul și versiunea de firmware;

b) un factor de formă specializat, specificat de utilizator, care să faciliteze instalarea afișajului în carcase profesionale sau în console;

căști de realitate virtuală - dispozitiv de purtat pe cap care oferă utilizatorului o realitate virtuală imersivă prin afișarea de imagini stereoscopice pentru fiecare ochi, cu funcții de urmărire a mișcării capului;

integrat, cu referire la un afișaj care face parte dintr-un alt produs ca și componentă funcțională - un afișaj electronic care nu poate fi exploatat independent de produs și care depinde de acesta pentru a-și îndeplini funcțiile, inclusiv alimentarea cu energie;

monitor de gradul 1 - monitor pentru evaluarea tehnică de înaltă calitate a imaginilor în punctele-cheie ale desfășurării unei activități de producție sau de difuziune, cum ar fi captarea de imagini, postproducția, transmisia și stocarea;

monitor, *monitor de calculator* sau *afișaj de calculator* - afișaj electronic destinat vizualizării de aproape de către o persoană, de exemplu într-un mediu de birou;

HiNA - disponibilitate mare în rețea, astfel cum este definită Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou I. Dispoziţii generale și domeniul de aplicare**,** aprobat prin anexa nr.15 Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016);

panou de comandă - afișaj electronic a cărui funcție principală este aceea de a afișa imagini asociate cu starea de funcționare a produsului; el poate asigura interacțiunea utilizatorului, prin atingere sau prin alte mijloace, cu scopul de a controla funcționarea produsului. Acesta poate fi integrat în produse sau poate fi special conceput și comercializat pentru a fi utilizat exclusiv odată cu produsul;

proiector - dispozitiv optic destinat prelucrării informațiilor provenite de la imagini video analoage sau digitale, în orice format, menit să moduleze o sursă de lumină și să proiecteze imaginea rezultată pe o suprafață externă;

ramă foto digitală - afișaj electronic conceput pentru a afișa în mod exclusiv informații vizuale statice;

sistem de videoconferință all-in-one - sistem dedicat, conceput pentru videoconferințe și colaborare, integrat într-o carcasă unică, ale cărui specificații trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

a) suport pentru protocolul de videoconferință specific ITU-T H.323 sau IETF SIP, astfel cum este furnizat de producător;
b) cameră (camere), capacități de afișare și de procesare pentru transmisii video bidirecționale în timp real, inclusiv rezistență la pierderea pachetelor de date;
c) difuzoare și capacități de procesare audio pentru comunicații audio bidirecționale în timp real de tip „mâini libere”, inclusiv anularea ecoului;
d) o funcție de criptare;
e) HiNA;

tablă de scris digitală interactivă - afișaj electronic care permite interacțiunea directă a utilizatorului cu imaginea afișată. Tabla de scris digitală interactivă este proiectată în principal pentru utilizare cu ocazia unor prezentări, cursuri sau pentru colaborarea de la distanță, inclusiv pentru transmiterea de semnale audio și video. Specificațiile acesteia trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

a) este proiectată în principal în vederea suspendării sau montării pe un suport pe sol, a amplasării pe un raft sau pe un birou sau fixării pe o structură fizică, astfel încât să poată fi vizualizată de mai multe persoane;
b) nu poată fi utilizată decât împreună cu un software care are funcționalități specifice de gestionare a conținutului și interacțiunii;
c) este integrată sau proiectată pentru a fi utilizată în mod specific împreună cu un computer, în scopul executării software-ului menționat la lit. b);
d) o arie a ecranului afișajului mai mare de 40 dm^2;
e) interacționare cu utilizatorul prin atingere cu degetul sau cu pixul sau prin alte mijloace precum gesturi ale mâinii sau ale brațului ori prin voce;

televizor - afișaj electronic destinat în principal afișării și receptării de semnale audiovizuale și care constă într-un afișaj electronic și într-unul sau mai multe tunere/receptoare;

tuner/receptor - circuit electronic care detectează un semnal de teledifuziune, cum ar fi un semnal numeric terestru sau satelitar, dar nu și comunicație punct la punct (*unicast*) pe internet, și care facilitează selectarea unui canal TV dintr-un grup de canale difuzate;

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la prezentul Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

24. Cerinţele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând cu datele indicate în această anexa.

25. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 în această Lege.

26. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică motivul pentru care anumite componente din plastic, dacă există, nu sunt marcate în conformitate cu exceptarea prevăzută la pct. 4 sbp. 2) din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor prevăzute în anexele nr.2 și nr.3 la prezentul Regulament.

27. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

28. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

29. Dosarul cu documentația tehnică include informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a afișajelor electronice, cum este prevăzut în anexa nr.16 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014). În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

30. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

31. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

32. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de *firmware* atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

33. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

34. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

Anexa nr. 1
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor
și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

afișaj electronic în rețea - afișaj electronic care se poate conecta la o rețea utilizând una dintre interfețele sale de rețea, dacă acesta este activată;

afișaj micro LED - afișaj electronic în care pixelii individuali sunt aprinși prin tehnologia microscopică LED;

agent de ignifugare halogenat - agent de ignifugare care conține orice halogen;

agent de întârziere a arderii sau *agent de ignifugare* - substanță care întârzie în mod semnificativ propagarea flăcării;

bază de date cu produse - colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online pentru accesibilitate și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;

configurație normală - setare a afișajului recomandată utilizatorului final de către producător din meniul de configurare inițială sau setarea din fabrică pe care o are afișajul electronic pentru utilizarea prevăzută a produsului. Ea trebuie să asigure utilizatorului final calitatea optimă în mediul prevăzut și la utilizarea prevăzută. Configurația normală este starea în care sunt măsurate valorile pentru modurile oprit, standby, standby în rețea și pornit;

demontare - dezasamblarea potențial ireversibilă a unui produs asamblat în materialele și/sau componentele sale constitutive;

dezasamblare - desfacerea reversibilă, în materialele și/sau componentele sale constitutive, a unui produs asamblat, fără a se produce o deteriorare funcțională care ar împiedica reasamblarea, reutilizarea sau recondiționarea produsului;

diodă electroluminiscentă organică (OLED) - tehnologie în care lumina este produsă dintr-un dispozitiv în stare solidă prevăzut cu o joncțiune p-n din material organic. Joncțiunea emite o radiație optică în cazul excitării cu curent electric;

disponibilitate în rețea - capacitatea unui afișaj electronic de a-și activa funcțiile la detectarea de către o interfață de rețea a unui semnal de activare la distanță;

etapă, când se referă la *demontare sau dezasamblare,* - operațiune care se încheie cu schimbarea sculei sau cu îndepărtarea unei componente sau piese;

funcție de reactivare - funcție care, prin intermediul unui întrerupător de la distanță, al unei telecomenzi, al unui senzor intern, al unui temporizator sau, în cazul afișajelor în rețea în modul standby în rețea, prin intermediul rețelei, asigură comutarea din modul standby într-un mod, altul decât modul oprit, cu funcții suplimentare;

funcționalitate tactilă - posibilitatea de a introduce comenzi folosind, ca dispozitiv de intrare, un dispozitiv tactil care, în general, se prezintă sub forma unei pelicule transparente poziționate pe un panou de afișaj electronic;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un model specific de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

implicit - se referă la o anumită caracteristică sau setare, înseamnă valoarea unei anumite caracteristici, astfel cum a fost stabilită din fabrică, disponibilă atunci când clientul utilizează produsul pentru prima dată și după ce efectuează acțiunea „revenire la setările din fabrică”, dacă produsul permite acest lucru;

interfață de rețea” sau *port de rețea* - interfață fizică cu fir sau fără fir, care furnizează conectare la rețea și prin intermediul căreia pot fi activate de la distanță funcții ale *afișajului electronic* și pot fi primite sau trimise date. Interfețele cu datele de intrare precum semnalele video

și audio, neoriginare dintr-o sursă de rețea și care nu utilizează o adresă de rețea, nu sunt considerate interfețe de rețea;

luminanță - măsura fotometrică a intensității luminoase per unitate de suprafață a luminii care se deplasează într-o direcție dată, exprimată în candele pe metru pătrat (cd/m^2). Termenul luminozitate este deseori folosit pentru a califica în mod „subiectiv" luminanța unui afișaj;

material omogen - material cu compoziție uniformă sau un material format dintr-o combinație de materiale care nu poate fi dezmembrat sau separat în materiale diferite prin acțiuni mecanice precum deșurubare, tăiere, strivire, măcinare și procese abrazive;

meniu impus - meniu specific care apare la pornirea inițială a afișajului sau la o revenire la setările din fabrică, furnizând un set de setări de afișare alternative, predefinite de producător;

mod magazin - configurația menită a fi utilizată în special în contextul demonstrării capacităților afișajului electronic, de exemplu în condiții de iluminare intense, în magazinele de vânzare cu amănuntul și care nu implică deconectarea automată de la sursa de alimentare în cazul în care nu se detectează o acțiune din partea utilizatorului sau prezența acestuia. Este posibil ca această configurație să nu fie accesibilă printr-un meniu afișat;

mod oprit - o stare în care afișajul electronic este conectat la rețeaua de alimentare și nu îndeplinește nicio funcție; următoarele stări sunt de asemenea mod oprit:

a) stări care furnizează doar o indicație a stării de mod oprit;
b) stări care furnizează numai funcționalitățile care au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice, în temeiul Hotărârea Guvernului nr.807/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice "Compatibilitatea electromagnetică a echipamentelor";

mod standby - starea în care afișajul electronic este conectat la o sursă de energie electrică, depinde de alimentarea cu energie din sursa respectivă pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită:

- funcția de reactivare sau funcția de reactivare și simpla indicare a funcției de reactivare activate; și/sau
- afișarea informațiilor sau a stării;

mod pornit în configurație de luminozitate maximă - modul de funcționare a afișajului electronic, setat de către producător, care oferă o imagine acceptabilă la cea mai mare luminanță albă maximă măsurată;

mod pornit sau *mod activ* - starea în care afișajul electronic este conectat la o sursă de alimentare, a fost activat și furnizează una sau mai multe dintre funcțiile sale de afișare;

model echivalent - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru furnizarea informațiilor tehnice, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător sau importator sau reprezentant autorizat drept un alt model cu un identificator de model diferit;

piesă de schimb - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice într-un produs;

pixel sau *element de imagine* - suprafața celui mai mic element al unei imagini, care poate fi distins de elementele sale învecinate;

placă de circuite imprimate (*PCB*) înseamnă un ansamblu care susține mecanic și conectează electric componente electrice sau electronice, cu ajutorul unor trasee conductoare, al unor plăci și al altor elemente dispuse pe unul sau mai multe straturi de metal conductor prin laminare pe sau între straturile unui substrat neconductor;

PMMA - polimetilmetacrilat;

reglare automată a luminozității (ABC) - mecanismul automat care, atunci când este activat, controlează luminozitatea unui afișaj electronic în funcție de nivelul de iluminare ambiantă din fața afișajului;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a afișajelor electronice;

rețea - infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor și o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale și proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

rezoluție HD - 1920 × 1080 de pixeli sau 2 073 600 de pixeli;

rezoluție UHD - 3840 × 2160 de pixeli sau 8 294 400 de pixeli.

senzor de detectare a prezenței în încăpere sau *senzor de detectare a gesturilor* sau *senzor de ocupare* - senzor care monitorizează mișcările din spațiul care înconjoară produsul și reacționează la acestea, putând declanșa comutarea în modul pornit. Dacă într-o perioadă prestabilită senzorul nu mai detectează mișcări, produsul poate trece în modul standby sau în modul standby în rețea;

standby în rețea - starea în care afișajul electronic este capabil să reia o funcție prin intermediul unui semnal activat la distanță provenit de la o interfață de rețea;

sursă de alimentare externă (EPS) - dispozitiv astfel cum este definit în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016);

USB - magistrală serială universală;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre;

vizualizare de aproape - distanță de vizualizare comparabilă cu cea obținută atunci când se vizualizează un afișaj electronic ținut în mâini sau din poziție așezată la birou;

Anexa nr. 2
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică
aplicabile afişajelor electronice

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. Cerințe de eficiență energetică

1) Limitele indicelui de eficiență energetică pentru modul pornit

Indicele de eficiență energetică (EEI) al unui afișaj electronic se calculează folosind următoarea ecuație:

$$EEI = \frac{(P_{measured}+1)}{(3\times[90\times tanh(0{,}02+0{,}004\times(A-11))+4]+3)+corr}$$

unde:
A reprezintă aria ecranului în dm^2;
$P_{măsurată}$ este puterea măsurată în modul pornit, exprimată în wați, în configurație normală, în intervalul dinamic standard (SDR);
Corr este un factor de corecție de 10 pentru afișajele electronice OLED care nu aplică toleranța ABC de la pct. 2 sbp. 1). *corr* este zero în toate celelalte cazuri.
EEI declarat al unui afișaj electronic nu trebuie să depășească EEI maxim (EEI_{max}), potrivit limitelor stabilite în tabelul 1, începând cu datele indicate.
Pentru calcularea EEI se utilizează valorile declarate ale puterii în modul pornit ($P_{măsurată}$) și suprafața ecranului (A), astfel cum figurează în tabelul 5 din anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a afișajelor electronice, cum este prevăzut în anexa nr.16 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

Tabelul 1

Limitele EEI pentru modul pornit

	EEI_{max} pentru afișajele electronice cu rezoluție până la HD	***EEI_{max}* pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de HD și până la UHD**	***EEI_{max}* pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de UHD și pentru afișajele MicroLED**
1 martie 2025	0,90	1,10	n.a.
1 martie 2027	0,75	0,90	0,90

2. Toleranțe și ajustări în scopul calculării eei și cerințe funcționale

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare.

1) Afișajele electronice cu control automat al luminozității (ABC)

Afișajele electronice se califică pentru o reducere de 10 % a $P_{măsurată}$ dacă îndeplinesc toate cerințele următoare:

a) ABC este activat în configurația normală a afișajului electronic și se menține în orice altă configurație de imagine cu interval dinamic standard disponibilă utilizatorului final;
b) valoarea lui $P_{măsurată}$, în configurația normală este măsurată cu dispozitivul ABC dezactivat sau, dacă ABC nu poate fi dezactivat, în condiții de lumină ambiantă de 100 de lucși, măsurată la senzorul ABC;
c) valoarea lui $P_{măsurată}$ cu ABC dezactivat. dacă este cazul, trebuie să fie mai mare sau egală cu puterea măsurată în modul pornit, cu ABC activat într-o stare de lumină ambiantă de 100 de lucși, măsurată la senzorul ABC;
d) cu ABC activat, valoarea măsurată a puterii în modul pornit trebuie să scadă cu cel puțin 20 % atunci când lumina ambiantă, măsurată la senzorul ABC, se reduce de la 100 de lucși la 12 lucși; și

e) controlul ABC al luminanței ecranului de afișaj îndeplinește toate caracteristicile următoare atunci când starea de lumină ambiantă măsurată la senzorul ABC se modifică:

— luminanța măsurată a ecranului la 60 lucși este între 65 % și 95 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 lucși;

— luminanța măsurată a ecranului la 35 de lucși este între 50 % și 80 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 de lucși și

— luminanța măsurată a ecranului la 12 lucși este între 35 % și 70 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 de lucși.

2) Meniul impus și meniurile de configurare

Afișajele electronice pot fi introduse pe piață cu un meniu impus la prima activare, care propune setări alternative. În cazul în care se furnizează un meniu impus, configurația normală trebuie să fie setată ca opțiune implicită, în caz contrar configurația normală fiind setarea predefinită.

În cazul în care utilizatorul selectează o altă configurație decât configurația normală, iar acest lucru are ca rezultat un consum de putere mai mare decât configurația normală, trebuie să apară un mesaj de avertizare privind creșterea probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii.

În cazul în care utilizatorul selectează altă opțiune decât cele care fac parte din configurația normală, iar acest lucru are ca rezultat un consum de energie mai mare decât configurația normală, trebuie să apară un mesaj de avertizare privind creșterea probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii.

Schimbarea de către utilizator a unui singur parametru dintr-o setare nu trebuie să declanșeze nicio modificare a altui parametru relevant din punct de vedere energetic, cu excepția cazului în care acest lucru este inevitabil. Într-un astfel de caz, apare un mesaj de avertizare cu privire la schimbarea altor parametri și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea modificării.

3) Raport de luminanță albă maximă

În configurația normală, luminanța albă maximă a afișajului electronic într-un mediu de vizualizare la 100 de lucși nu trebuie să fie mai mică de 220 cd/m^2 sau, în cazul în care afișajul electronic este destinat în principal vizualizării de aproape de către un singur utilizator, nu mai puțin de 150 cd/m^2.

Dacă este setată la valori mai mici ale luminanței, luminanța albă maximă a afișajului electronic din configurația normală nu trebuie să fie mai mică de 65 % din luminanța albă maximă a afișajului, într-un mediu de vizualizare a luminii ambiante de 100 de lucși, în configurația de luminozitate maximă în modul pornit.

3. Cerințe privind modurile oprit, standby și standby în rețea

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele enumerate în continuare.

1) Limite ale consumului de putere în alte moduri decât modul pornit

Afișajele electronice nu trebuie să depășească, în niciunul dintre modurile și condițiile de funcționare, limitele consumului de putere enumerate în tabelul 2:

Tabelul 2

Limite ale consumului de putere în alte moduri decât modul pornit, în wați

	Mod oprit	**Mod standby**	**Mod standby în rețea**
Limite maxime	0,30	0,50	2,00
Toleranțe pentru funcții suplimentare, atunci când există și sunt activate			
Indicator de poziție	0,0	0,20	0,20
Dezactivare prin detectarea prezenței în încăpere	0,0	0,50	0,50
Funcționalitate tactilă, dacă este utilizabilă pentru activare	0,0	1,00	1,00

Funcția HiNA	0,0	0,0	4,00
Consumul de putere maxim total cu funcții suplimentare, dacă acestea există și sunt activate	*0,30*	*2,20*	*7,70*

2) Disponibilitatea modurilor oprit, standby și standby în rețea

Afișajele electronice trebuie să furnizeze modul oprit, modul standby sau modul standby în rețea sau alte moduri care nu depășesc cerințele aplicabile privind consumul de putere în modul standby.

În caz în care există, meniul de configurare, manualele de utilizare și alte tipuri de documentație trebuie să se refere la modul oprit, la modul standby sau la modul standby în rețea folosind acești termeni.

Comutarea automată în modul oprit și/sau în modul standby și/sau într-un alt mod care nu depășește cerințele în materie de consum de putere aplicabile modului standby trebuie setată implicit, inclusiv în ceea ce privește afișajele în rețea a căror interfața de rețea este activată în modul pornit.

Modul standby în rețea este dezactivat în „configurația normală” a oricărui televizor în rețea. Utilizatorului final i se solicită să confirme activarea modului standby în rețea, dacă acest lucru este necesar pentru funcția activată de la distanță, și utilizatorul final trebuie să îl poată dezactiva.

Afișajele electronice în rețea trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby în rețea cu dispozitivul declanșator de reactivare conectat la rețea și gata să activeze o instrucțiune de activare, atunci când este necesar.

Atunci când nu este activat modul standby în rețea, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby.

3) Modul standby automat în cazul televizoarelor

a) Televizoarele trebuie să fie dotate cu o funcție de gestionare a puterii, activată astfel cum este livrată de producător, care, după patru de ore de la ultima interacțiune cu utilizatorul, comută televizorul din modul pornit în modul standby sau în modul standby în rețea sau într-un alt mod care nu depășește cerințele aplicabile în materie de consum de putere, respectiv pentru modul standby sau standby în rețea. Înainte de o astfel de comutare automată, televizoarele trebuie să indice, timp de cel puțin 20 de secunde, un mesaj de avertizare care să informeze utilizatorul cu privire la comutarea iminentă și la posibilitatea de a întârzia sau de a anula temporar comutarea.
b) Dacă televizorul dispune de o funcție care permite utilizatorului să scurteze, să prelungească sau să dezactiveze perioada de patru de ore pentru tranzițiile automate de mod descrise la lit a), trebuie să apară un mesaj de avertizare cu privire la o posibilă creștere a consumului de energie și trebuie să se solicite o confirmare a noii setări, în cazul în care se selectează o prelungire care depășește perioada de patru ore sau o dezactivare.
c) În cazul în care televizorul este prevăzut cu un senzor de prezență, tranziția automată de la modul pornit către orice mod, astfel cum este descrisă la lit. a), se aplică în cazul în care nu este detectată nicio prezență timp de maximum o oră.
d) Televizoarele cu mai multe surse de intrare selecționabile trebuie să acorde mai multă prioritate protocoalelor de gestionare a consumului de putere ale sursei de semnal selectate și afișate decât acestor mecanisme implicite de gestionare a consumului de putere descrise la lit. a)-c) de mai sus.

4) Modul standby automat în cazul altor afișaje decât televizoarele

Afișajele electronice, altele decât televizoarele, cu diferite surse de intrare selecționabile trebuie să realizeze comutarea, astfel cum sunt configurate în configurația normală, în modul standby, în modul standby în rețea sau într-un alt mod în care nu sunt depășite cerințele aplicabile privind consumul de putere în modul standby sau standby în rețea atunci când nu este detectată nicio sursă de intrare timp de peste 10 secunde și, în cazul tablelor de scris digitale interactive și al afișajelor pentru transmisiuni TV sau radio, timp de peste 60 de minute.

Înainte de declanșarea unui astfel de comutator, trebuie afișat un mesaj de avertizare, iar comutarea trebuie efectuată în 10 minute.

4. Cerințe privind eficiența materialelor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare.

1) Proiectare pentru demontare, reciclare și recuperare

a) Producătorii, importatorii sau reprezentații lor autorizați se asigură că tehnicile de îmbinare, de fixare sau de închidere nu împiedică scoaterea, cu ajutorul unor scule obișnuite, a componentelor indicate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018 sau la pct.64 din Hotărârea Guvernului nr.86/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea bateriilor și acumulatorilor și deșeurilor de baterii și acumulatori (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.86/2020), dacă acestea există.

b) Se aplică derogările menționate la pct. 65 din Hotărârea Guvernului nr.86/2020 privind conectarea permanentă dintre afișajul electronic și baterie sau acumulator.

c) Fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct. 86 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru a avea acces la oricare dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018.

d) Aceste informații privind demontarea trebuie să includă succesiunea etapelor demontării, sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate.

e) Aceste informații privind sfârșitul ciclului de viață trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

2) Marcarea componentelor din plastic

Componentele din plastic cu masa mai mare de 50g:

a) Trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, astfel cum se prevede în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil.
Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare în următoarele situații:

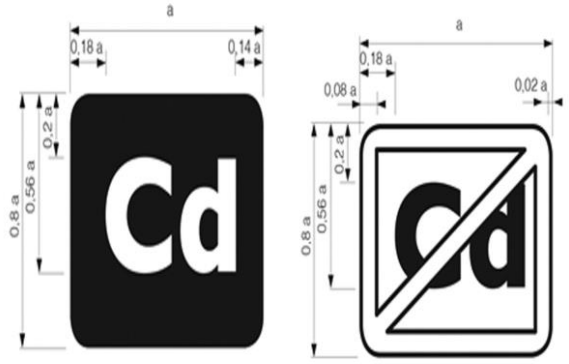
(i) marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
(ii) marcarea ar avea un impact asupra performanței sau funcționalității componentei din plastic; și
(iii) marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.
Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

- ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
- cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și atunci când dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
- ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
- piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

b) Componentele care conțin agenți de ignifugare trebuie să fie marcate, în plus, cu abrevierea polimerului, urmată de liniuță, apoi cu simbolul „FR”, urmat de numărul de cod al agentului de ignifugare, în paranteză. Marcajul aplicat pe carcasă și pe componentele suportului trebuie să fie clar vizibil și lizibil.

3) Logo-ul pentru cadmiu

Afișajele electronice cu un panou de vizualizare în care valorile concentrației de cadmiu (Cd) în materiale omogene depășesc 0,01 % din greutate, în conformitate cu definiția din Legea nr.277/2018 privind substanțele chimice (în continuare - Legea nr.277/2018), trebuie marcate cu logoul „Conține cadmiu”. Logo-ul trebuie să fie clar vizibil, durabil, lizibil și indelebil. Logo-ul trebuie să fie conform următoarei reprezentări grafice:



Dimensiunea lui „a” trebuie să fie mai mare de 9 mm, iar caracterele utilizate trebuie să fie de tipul „Gill Sans”.

Logo-ul suplimentar „Conține cadmiu” trebuie să fie bine atașat în interior, pe panoul de afișare, sau ștanțat într-o poziție ușor de vizualizat de către lucrători după îndepărtarea capacului exterior spate care conține marcajul exterior.

Se utilizează logo-ul „Fără cadmiu” în cazul în care valorile concentrației de cadmiu (Cd) în greutate a materialelor omogene ale afișajului nu depășesc 0,01 %, conform definiției din Legea nr.277/2018.

4) Agenți de ignifugare halogenați

Utilizarea agenților de ignifugare halogenați nu este permisă în carcasa și în suportul afișajelor electronice.

5) Proiectare în vederea efectuării de reparații și a reutilizării

a) Disponibilitatea pieselor de schimb:
   (i) producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb: alimentare internă cu energie electrică, conectori pentru conectarea echipamentelor externe (cablu, antenă, USB, DVD și Blu-Ray), condensatoare de peste 400 de microfarazi, baterii și acumulatori nestandardizați, modul DVD/Blu-Ray, dacă este cazul, și modul HD/SSD, dacă este cazul, pentru o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a modelului;
   (ii) producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: surse de alimentare externe și telecomenzi pe o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model;
   (iii) producătorii trebuie să se asigure că aceste piese de schimb pot fi înlocuite prin utilizarea unor instrumente disponibile în mod obișnuit și fără cauzarea de daune permanente aparatului;
   (iv) lista cu piesele de schimb identificate la sbp. (i) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; și
   (v) lista cu piesele de schimb identificate la sbp.(ii), precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

b) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere:

După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la lit. a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții:

(i) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că:
- reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara afișajele electronice și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în statul membru în cauză, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct;
- reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate din activitatea sa, indiferent dacă statul membru impune sau nu acest lucru;

(ii) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist;

(iii) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile.

După înregistrare, un reparator profesionist trebuie să aibă acces la informațiile necesare privind repararea și întreținerea în termen de o zi lucrătoare de la depunerea solicitării. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ:

- identificarea fără echivoc a aparatului;
- harta procesului de demontare sau o reprezentare explodată;
- lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
- informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
- traseele de cablaj și diagramele de conectare;
- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz și
- înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în afișajul electronic, după caz.

c) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb

(i) în cursul perioadei menționate la sbp. 5) lit. a) (i) și (ii), producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru afișajele electronice în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii;

(ii) în cazul pieselor de schimb disponibile numai pentru reparatorii profesioniști, această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu lit. b).

5.Cerințe privind disponibilitatea informațiilor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, fabricantul, importatorul sau reprezentantul autorizat al produsului trebuie să pună la dispoziție informațiile prezentate mai jos la introducerea pe piață a primei unități a unui model sau a unui model echivalent.

Informațiile se furnizează gratuit terților care se ocupă cu repararea și reutilizarea în mod profesionist a afișajelor electronice, inclusiv terților care asigură întreținerea, intermediarilor și furnizorilor de piese de schimb.

1) Disponibilitatea actualizărilor de software și firmware

a) Cea mai recentă versiune disponibilă de firmware trebuie pusă la dispoziție pentru o perioadă de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimei unități dintr-un anumit model de produs, gratuit sau la un preț echitabil, transparent și nediscriminatoriu. Cea mai recentă actualizare de securitate a firmware-ului trebuie pusă la dispoziție gratuit timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs dintr-un anumit model de produs.

b) Informațiile privind disponibilitatea minimă garantată a actualizărilor de software și firmware, disponibilitatea pieselor de schimb și a asistenței pentru produse trebuie indicate în fișa cu informații despre produs, conform anexei nr.5 din Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

Anexa nr. 3
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare
ecologică aplicabile afişajelor electronice

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULE

În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute și în conformitate cu dispozițiile de mai jos.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.7-11, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa nr.3a sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă

Măsurătorile și calculele trebuie să respecte definițiile, condițiile, ecuațiile și parametrii stabiliți în prezenta anexă. Afișajele electronice care pot funcționa în modurile 2D și 3D trebuie supuse încercărilor atunci când funcționează în modul 2D.

Un afișaj electronic care este împărțit în două sau mai multe unități separate din punct de vedere fizic, dar care este introdus pe piață într-un singur ambalaj, trebuie considerat ca fiind un afișaj electronic unic în scopul verificării conformității cu cerințele din prezenta anexă. În cazul în care mai multe afișaje electronice care pot fi introduse pe piață separat sunt combinate într-un sistem unic, afișajele electronice individuale trebuie considerate ca fiind afișaje unice.

1. Condiții generale

Măsurătorile trebuie efectuate la o temperatură ambiantă de 23°C +/– 5 °C.

2.Măsurătorile consumului de putere în modul pornit

Măsurătorile consumului de putere menționat la pct. 1 sbp. 1) din anexa nr.2 trebuie să îndeplinească toate condițiile următoare:

1) măsurătorile consumului de putere ($P_{măsurată}$) se fac în configurația normală;
2) măsurătorile trebuie efectuate folosind un semnal video de difuzare dinamică care reprezintă conținutul tipic de difuzare pentru afișajele electronice în intervalul dinamic standard (SDR). Se măsoară puterea medie consumată de-a lungul a 10 minute consecutive;
3) măsurătorile trebuie efectuate după ce afișajul electronic s-a aflat în modul oprit sau, dacă modul oprit nu este disponibil, în modul standby timp de cel puțin o oră, după care urmează o perioadă de cel puțin o oră în modul pornit, ciclul trebuind să se încheie înainte cu cel mult trei ore în modul pornit. Semnalul video relevant trebuie afișat pe parcursul întregului interval în care afișajul se află în modul pornit. Pentru afișajele electronice care, conform specificațiilor, se stabilizează într-un interval de o oră, aceste perioade de timp pot fi reduse dacă se poate demonstra că măsurarea astfel rezultată are o abatere de cel mult 2 % față de rezultatele care s-ar obține în cazul folosirii intervalelor de timp specificate mai sus;
4) acolo unde există funcția ABC, măsurătorile trebuie efectuate după dezactivarea acesteia. Dacă funcția ABC nu poate fi dezactivată, măsurătorile trebuie efectuate în starea de lumină ambiantă de 100 de lucși măsurați la senzorul ABC.

3.Măsurători ale luminanței albe maxime

Măsurătorile luminanței albe maxime menționate la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2 trebuie efectuate:

a) cu un aparat fotometric, care detectează acea porțiune a ecranului care afișează o imagine albă integrală (100 %), parte dintr-un model de încercare „pe întregul ecran” care nu depășește punctul nivelului mediu de imagine (APL) în care orice limitare de putere sau altă neregularitate are loc în sistemul de comandă a luminanței afișajului electronic, afectând luminanța acestuia;
b) fără interferențe cu luminanța punctului de detectare pe ecran al aparatului fotometric, în timp ce se operează comutarea între oricare dintre stările precizate la pct.2 sbp 3) din anexa nr.2.

Măsurătorile intervalului dinamic standard, ale intervalului dinamic ridicat, ale luminanței ecranului pentru reglarea automată a luminozității, ale raportului luminanței albe maxime și alte măsurători ale luminanței se vor realiza astfel cum se descrie în tabelul 3a.

Tabelul 3a

Referințe și note de calificare

	Note
P*măsurată* Intervalul dinamic standard (SDR) în modul pornit, „normal”	***Note privind măsurarea puterii*** *(a se vedea anexa nr.3a pentru note informative privind încercarea afișajelor cu o intrare standardizată a curentului continuu sau cu o baterie care nu poate fi îndepărtată și care constituie sursa principală de alimentare. În sensul prezentelor metode tranzitorii de măsurare, o intrare standardizată a curentului continuu este una compatibilă exclusiv cu diversele forme de alimentare cu energie electrică USB.* ***Note privind semnalele video*** Secvența video de teledifuziune dinamică de 10 minute descrisă în standardele relevante existente se înlocuiește cu o secvență video de teledifuziune dinamică de 10 minute actualizată. Aceasta poate fi descărcată de la adresa:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&n=10&sort=modified_DESC Sunt disponibile două fișiere, în SD și HD. Acestea se numesc „SD Dynamic Video Power.mp4” și, respectiv, „HD Dynamic Video Power.mp4”. Rezoluția SD este pusă la dispoziție pentru tipurile de afișaj limitate care nu pot accepta sau afișa standarde de rezoluție mai ridicată. Fișierul de rezoluție HD este utilizat pentru toate celelalte rezoluții de afișare, deoarece aceasta corespunde îndeaproape nivelului mediu de imagine (APL) din actuala secvență de încercare dinamică de teledifuziune dinamică IEC HD descrisă în standardele relevante existente. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă trebuie efectuată de unitatea supusă încercării (UUT) și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT. Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie să fie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet. În cazul în care sistemul de redare a fișierelor are caracteristici speciale de optimizare a imaginii (de exemplu, negru intens sau intensificarea culorilor), acestea trebuie să fie dezactivate. În scopul repetabilității măsurătorilor, trebuie înregistrate detaliile sistemului de stocare și de redare a fișierelor, precum și tipul interfeței digitale cu UUT (HDMI, DVI etc.). Măsurarea puterii P *măsurată* este o valoare medie calculată pornind de la durata totală de 10 minute a secvenței de încercare dinamică, cu ABC dezactivată.
P *măsurată* Intervalul dinamic ridicat (HDR) modul pornit „normal” *(comutare automată a modului către HDR)*	Până în prezent, nu a fost publicat niciun standard relevant existent. În urma măsurării valorii **P** *măsurată* a secvenței de încercare dinamică (SDR) se reproduc două secvențe de încercare dinamică HDR. Aceste secvențe de 5 minute sunt redate doar în rezoluție HD, în standardele comune HDR ale HLG și HDR10. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă a afișajului trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT. Aceste fișiere sunt disponibile pentru descărcare la adresa:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-

	4f67e1d42f5b/library/38df374d-f367-4b72-93d6-3f48143ad661?p=1&n=10&sort=modified_DESC și au un conținut de programe identic. Fișierele au titlurile „HDR-HLG Power.mp4” și, respectiv, „HDR_HDR10 Power.mp4” Este esențial să fie confirmată comutarea UUT în modul de afișaj HDR în meniul cu setările de imagine înainte de înregistrarea datelor privind puterea. Măsurarea puterii integrate pentru fiecare secvență (**P** *av*) trebuie să fie însumată și înjumătățită pentru calcularea clasei de eficiență energetică HDR și a declarației de putere HDR de pe etichetă. În cazul în care UUT nu poate fi încercată într-unul dintre aceste formate HDR, se notează acest lucru, iar puterea declarată este Pav măsurată pentru formatul HDR care este suportat. În modul de afișare HDR, nu se aplică o toleranță ABC. **P** *măsurată* HDR = 0,5 * **(P** *av HLG* + **P** *av HDR10*) În cazul în care unul dintre aceste moduri de afișaj HDR nu este suportat, valoarea numerică măsurată a (Pav HLG) sau a (Pav HDR10), după caz, este utilizată pentru declarațiile de pe etichetele VII și VIII.
Măsurarea luminanței ecranului pentru evaluarea parametrilor de reglare automată a luminozității (*automatic brightness control* - ABC) și orice altă cerință de măsurare a luminanței albe maxime.	Nu pot fi utilizate standardele relevante existente. Se utilizează o variantă nouă a modelului de încercare dinamică „casetă și contur”, care prezintă un format dinamic, cu culori, pentru toate măsurătorile luminanței albe maxime, nu modelul alb-negru de 3 bare. Se utilizează un set al acestor variante de modele de testare dinamică, care combină formatul „casetă și contur” cu formatul casetă de albă de măsurare VESA L10-L80, astfel cum se descrie în pct.1 sbp.2) lit.d) din anexa nr.3a, și care sunt disponibile pentru descărcare la următoarea adresă:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859-84421fc3cf5e?p=1&n=10&sort=modified_DESC Acestea sunt incluse în subdirectoarele etichetate SD, HD și UHD. Fiecare subdirector include opt modele de încercare dinamică de alb maxim, de la L10 la L80. O rezoluție poate fi aleasă în funcție de rezoluția nativă și de compatibilitatea semnalului UUT. Selectarea unui modelul cu rezoluția corespunzătoare trebuie să se bazeze pe (a) dimensiunile minime ale casetei albe care sunt necesare pentru funcționarea corectă a instrumentului de măsurare a luminanței de contact și (b) faptul că niciun efect de limitare a puterii afișat de UUT (suprafețele mari de alb pot conduce la o reducere a nivelurilor de alb maxim). Orice ameliorare trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet și nu trebuie să existe niciun fel de prelucrări de îmbunătățire video, negru intens/intensificarea culorii. Se notează atât de sistemul de stocare, cât și tipul de interfață de semnal. Pentru afișajele încercate cu ajutorul unui USB sau al unei interfețe de date compatibile cu USB cu caracteristica de alimentare cu energie electrică, atât UUT, cât și sursa semnalului conectată prin USB trebuie să funcționeze din propria sursă de energie electrică, cu traiectoria de date doar conectată.
Măsurători legate de ABC pentru „Toleranțe și ajustări în scopul calculării EEI și al cerințelor funcționale”	Metodologia pentru configurarea și reglarea luminanței sursei de lumină ambiantă ABC, astfel cum se specifică în standardele existente, nu trebuie utilizată în scopul măsurătorilor legate de ABC pentru prezentul regulament. Metodologia care trebuie utilizată este detaliată în pct.1 sbp.2) lit.e) din anexa nr.3a.
Raportul luminanței albe maxime	Nu pot fi utilizate standardele relevante existente. Modelul de încercare dinamică „casetă și contur” selectat pentru măsurătorile luminanței albe maxime ABC conform pct.1 sbp.2) lit.d) din anexa nr.3a, se utilizează pentru a măsura luminanța albă maximă a „configurației normale” cu ABC pornită. În cazul în care aceasta este mai mică de 150 cd/m^2 pentru monitoare sau de 220 cd/m^2 pentru alte produse cu afișaj, trebuie efectuată o măsurătoare suplimentară a luminanței albe maxime a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate din meniul utilizatorului (nu configurația din magazin). Nu este necesar ca ABC să fie pornită pentru măsurătorile raportului luminanței, dar starea ABC (pornită sau oprită) trebuie să se aplice ambelor măsurători. În cazul în care ABC este pornită, iluminarea trebuie să fie de 100 de lucși pentru ambele măsurători. Trebuie să se asigure faptul că modelul de încercare dinamică selectat pentru măsurarea luminanței albe maxime în „configurația normală” nu provoacă instabilitatea luminanței în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care apare o instabilitate, se selectează un model mai redus de casetă albă maximă pentru ambele măsurători.

Note generale	Următoarele standarde de încercare furnizează informații justificative importante pentru specificația echipamentelor de încercare și pentru condițiile de încercare necesare care sunt relevante pentru orientările privind măsurarea și încercarea prevăzute în prezenta anexă. SM EN 50564:2011 SM EN 50643:2018 SM EN 62087-1:2016 SM EN 62087- 2:2016 SM EN 62087-3:2016 SM EN IEC 62680 seria de standarde 2013-2020 IEC TR 63274 ED1:2020 (Raport tehnic de consultanță privind cerințele de încercare)

Anexa nr. 3a
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare

METODE TRANZITORII

1.Elemente suplimentare pentru măsurători și calcule

Tabelul 3b

Cerințe privind echipamentele de încercare și configurația UUT([*1])

Descrierea echipamentelor	**Capacități**	**Capacități și caracteristici suplimentare**
Măsurarea puterii	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a luminanței (LMD)	Definite în standardul relevant	Tipul sondei de contact cu funcție de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a iluminării (IMD)	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor
Echipamente de generare a semnalelor	Definite în standardul relevant	A se vedea notele relevante în *tabelul 3a din anexa nr.3*. Referințe și note de calificare
Sursa de lumină (proiector)	Oferă o iluminare la senzorul ABC mai mică de 12 lucși și de până la 150 de lucși pentru televizoare și monitoare și de până la 20 000 de lucși pentru afișajele publice digitale, de la o distanță minimă de aproximativ 1,5 m față de senzorul ABC	Lampă cu semiconductori (LED, laser sau combinație LED/laser). Gama cromatică a proiectorului trebuie să fie egală cu sau mai bună decât REC 709. Platforma de montare înclinabilă care permite alinierea precisă a fasciculului proiectorului. Aceasta poate fi combinată cu sau înlocuită cu o componentă de aliniere optică integrată.
Sursa de lumină (lampă cu LED reglabilă)	Specificate în pct.1 sbp.2) lit.a)	
Calculator pentru înregistrarea simultană a datelor pe scală de timp comună	Cel puțin 3 porturi adecvate care să permită interfața cu dispozitive de măsurare a puterii, a luminanței și a iluminării.	Porturile USB și Thunderbolt sunt considerate porturi adecvate
Computer cu o aplicație de prezentare de diapozitive și/sau de editare de imagini conectată la un proiector	Aplicație care permite proiectarea de diapozitive cu imagini albe integrale, cu control simultan asupra temperaturii culorii și asupra nivelului de luminanță (gri)	
([*1])*Unitate supusă încercării*		

1) Rezumatul ordinii de încercare

a) Se instalează UUT pe un suport, se identifică localizarea senzorului de reglare automată a luminozității (ABC), dacă este cazul, și se poziționează instrumentele de măsurare a luminanței afișajului și a luminii ambiante.
b) Se rulează cu configurația inițială, pentru a se confirma punerea în aplicare corectă a avertismentelor din meniul impus și a setărilor implicite ale „configurației normale”.
c) Se oprește sunetul, după caz.

d) Se continuă încălzirea probei în timp ce se instalează echipamentele de încercare și se identifică modelul de încercare dinamică alb maxim care permite măsurarea stabilă a luminanței afișajului și a puterii.
e) În cazul în care se aplică toleranța ABC, se determină intervalul de iluminare și latența ABC necesare pentru probă. Se stabilește profilul ABC a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 de lucși și 12 lucși și se măsoară reducerea puterii în modul pornit între aceste limite. Pentru a se stabili un profil detaliat al influenței ABC asupra puterii și asupra luminanței afișajului, intervalul de iluminare ambiantă poate fi împărțit în mai multe etape, de la puțin deasupra punctului de referință al iluminării de 100 de lucși (de exemplu 120 de lucși), coborând la 60 de lucși, 35 de lucși și 12 lucși, până la cel mai întunecat nivel permis de mediul de încercare. În cazul afișajelor publice digitale (DSD), pot fi înregistrate profiluri suplimentare până la niveluri de iluminare echivalente cu lumina zilei, de 20 000 de lucși, pentru colectarea de date în vederea revizuirilor viitoare ale regulamentului.
f) Măsurarea luminanței maxime în configurația normală. Dacă aceasta este mai mică de 150 cd/m^2 pentru un monitor sau de 220 cd/m^2 pentru alte tipuri de afișaje, se măsoară, de asemenea, luminanța maximă a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate în meniul utilizatorului (nu configurația din magazin).
g) Se măsoară puterea în modul pornit, utilizând secvența video dinamică de teledifuziune SDR cu ABC dezactivată. Se măsoară puterea în modul pornit, utilizând secvențele video dinamice de teledifuziune HDR pentru a confirma declanșarea modului HDR, confirmată prin notificarea de afișare de la începutul redării HDR și/sau modificarea setărilor de imagine din configurația normală.
h) Se măsoară puterea necesară în modul cu consum redus și în modul oprit, precum și timpul necesar pentru activarea funcțiilor de intrare automată în standby.

2) Detalii privind încercarea

a) Configurarea (afișajului) UUT și a instrumentului de măsurare

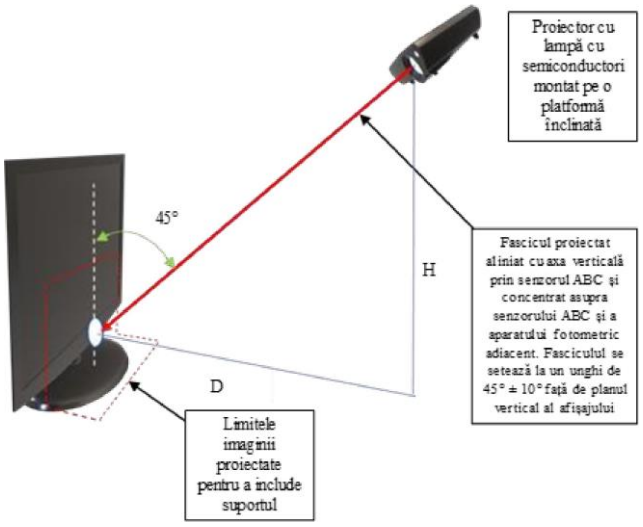


Figura 1: Configurarea fizică a afișajului și a sursei de lumină ambiantă

În cazul în care funcția ABC este disponibilă, iar UUT este furnizat cu un suport, acesta trebuie să fixat pe partea afișajului, iar UUT trebuie să fie amplasată pe o masă sau pe o platformă orizontală cu înălțimea de cel puțin 0,75 metri, acoperită cu un material negru cu reflectivitate scăzută, materiale tipice sunt fetrul, pâsla sau pânza de fundal. Toate părțile suportului trebuie să rămână expuse. Afișajele destinate în primul rând fixării pe perete trebuie să fie montate într-un cadru pentru a facilita accesul, marginea inferioară a afișajului trebuind să se afle la cel puțin 0,75 metri de la podea. Suprafața podelei de sub afișaj și până la 0,5 metri în fața acestuia nu trebuie să fie foarte reflectantă și, în mod ideal, trebuie să fie acoperită cu un material negru, cu grad redus de reflectivitate.

Trebuie determinată amplasarea fizică a senzorului ABC al UUT, iar coordonatele măsurate ale locului respectiv în raport cu un punct fix situat în exteriorul UUT trebuie notate. Distanțele H și D, precum și unghiul fasciculului proiectorului (a se vedea *figura 1*) trebuie notate pentru a facilita repetabilitatea măsurătorilor. În funcție de cerințele privind nivelul de iluminare al sursei de lumină, distanțele H și D trebuie, în mod normal, să fie egale cu ± 5 mm și să măsoare între 1,5 m și 3 m. Pentru ajustarea unghiului fasciculului proiectorului poate fi utilizat un diapozitiv negru cu o casetă albă mică în centru care să îl concentreze asupra senzorului ABC și să creeze un fascicul îngust de lumină pentru măsurarea unghiulară. Dacă un senzor ABC este proiectat să funcționeze optim cu un unghi al fasciculului de iluminare care depășește unghiul recomandat de 45 °, poate fi utilizat acest unghi preferat, iar detaliile pot fi înregistrate. În cazul în care se utilizează un aparat fotometric fără contact de la distanță cu un unghi mic al fasciculului sursei de lumină, se iau măsuri pentru a se asigura că sursa nu se reflectă în zona afișajului utilizat pentru măsurarea luminanței.

Aparatul fotometric trebuie să fie montat cât mai aproape posibil de senzorul ABC, luându-se măsuri de precauție pentru a se evita pătrunderea în senzor a reflexiilor luminii ambiante provenite de la carcasa aparatului respectiv. Acest lucru poate fi realizat prin combinarea mai multor metode, inclusiv acoperirea aparatului fotometric cu fetru negru și recurgerea la un montaj mecanic reglabil care să nu îi permită carcasei aparatului să depășească partea frontală a senzorului ABC.

Se recomandă următoarea procedură dovedită pentru înregistrarea exactă și repetabilă a nivelurilor de iluminare ale senzorului ABC, cu cât mai puține dificultăți mecanice în timpul montării. Această procedură permite corectarea oricărei erori de iluminare generate de imposibilitatea practică de a monta aparatul fotometric în exact aceeași poziție fizică pe care o are și senzorul ABC pentru iluminarea simultană. Astfel, procedura permite iluminarea simultană a senzorului ABC și a aparatului fotometric, fără perturbări fizice ale UUT și ale aparatului fotometric după instalare. Cu un software de înregistrare corespunzător, modificările necesare ale treptei în ceea ce privește iluminarea pot fi sincronizate cu măsurarea puterii în modul pornit și cu măsurarea luminanței afișajului pentru înregistrarea și realizarea automată a profilului ABC.

Aparatul fotometric trebuie amplasat la câțiva centimetri distanță de senzorul ABC, pentru a se asigura că reflexiile directe ale fasciculului proiectorului, provenite de la carcasa aparatului, nu pot pătrunde în senzorul ABC. Axa orizontală a detectorului aparatului fotometric trebuie să se afle pe aceeași axă orizontală ca senzorul ABC, iar axa verticală a aparatului fotometric trebuie să fie strict paralelă cu planul vertical al afișajului. Trebuie măsurate și notate coordonatele fizice ale punctului de fixare a aparatului fotometric în raport cu punctul fix extern utilizat pentru a înregistra amplasamentul fizic al senzorului ABC.

Proiectorul trebuie montat într-o poziție în care axa fasciculului său proiectat să fie aliniată la un plan vertical perpendicular pe suprafața afișajului și să se intersecteze cu axa verticală a senzorului ABC (a se vedea figura 1). Înălțimea, înclinarea și distanța platformei proiectorului față de UUT trebuie ajustate pentru a permite ca întreaga imagine albă maximă proiectată să se concentreze asupra unei zone care acoperă senzorul ABC și aparatul fotometric, atingând totodată nivelul maxim de iluminare ambiantă (lucși) necesar la nivelul senzorului în vederea încercării. În acest context, trebuie remarcat faptul că unele afișaje digitale cu rol de semnalizare au ABC funcțională în condiții de lumină ambiantă, de la 20 000 de lucși până la sub 100 de lucși.

Aparatul fotometric de contact pentru măsurarea luminanței afișajului trebuie să fie montat în așa fel încât să se alinieze cu centrul ecranului UUT.

Imaginea de iluminare proiectată care se suprapune cu suprafața orizontală de sub afișajul UUT nu trebuie să se extindă dincolo de planul vertical al afișajului, cu excepția cazului în care un suport reflectorizant se întinde într-o zonă frontală mai mare decât aceasta, caz în care marginea imaginii trebuie aliniată cu extremitățile suportului (a se vedea figura 1). Marginea orizontală superioară a imaginii proiectate nu trebuie să fie la mai puțin de 1 cm sub marginea inferioară a învelișului aparatului fotometric de contact. Acest lucru poate fi realizat prin reglarea optică sau prin poziționarea fizică a proiectorului, în limitele impuse de unghiul de 45° al fasciculului și de iluminarea maximă necesară la nivelul senzorului ABC.

În condițiile în care coordonatele de poziție ale UUT și ale aparatului fotometric sunt notate, iar proiectorul produce o iluminare stabilă în intervalul care trebuie măsurat (în mod normal, în cazul lămpilor cu semiconductori, stabilitatea se obține la câteva minute de la pornire), UUT trebuie deplasată suficient pentru a permite alinierea părții din față a aparatului fotometric și a centrului detectorului cu coordonatele poziției fizice notate a senzorului ABC al UUT. Iluminarea măsurată în acest punct trebuie notată, iar aparatul fotometric trebuie readus la poziția sa de configurare inițială, împreună cu UUT. Iluminarea trebuie măsurată din nou în poziția de configurare. Diferența procentuală dintre iluminarea măsurată în cele două poziții de încercare (dacă este cazul) poate fi aplicată în raportarea finală ca factor de corecție pentru toate măsurările ulterioare ale iluminării (acest factor de corecție nu se modifică odată cu nivelul de iluminare). Acest lucru oferă un set de date exacte pentru iluminarea la nivelul senzorului ABC, chiar dacă aparatul de măsurare a iluminării nu este situat în punctul respectiv, și permite trasarea simultană a luminanței, a puterii și a iluminării afișajului pentru a realiza cu exactitate profilul ABC.

Nu trebuie efectuate alte modificări fizice ale configurării de încercare.

Spre deosebire de televizoare, afișajele digitale cu rol de semnalizare pot avea mai mulți senzori de lumină ambiantă. În scopul încercării, tehnicianul stabilește un singur senzor care să fie utilizat în încercare, eliminându-i pe ceilalți senzori de lumină prin mascarea lor cu bandă opacă. Senzorii nedoriți pot fi, de asemenea, dezactivați în cazul în care este prevăzută o comandă în acest sens. În cele mai multe cazuri, senzorul cel mai potrivit pentru a fi utilizat este unul frontal. Metodele de măsurare pentru afișajele digitale cu rol de semnalizare cu senzori de lumină multipli pot fi

explorate în continuare ca o perfecționare a metodelor de încercare în vederea introducerii lor într-un standard armonizat.

Pentru laboratoarele de încercări care preferă să utilizeze o sursă cu lampă reglabilă în locul unei surse cu lumină de proiector în configurația de încercare descrisă, se aplică următoarea specificație a lămpii, iar caracteristicile măsurate ale lămpii sunt înregistrate.

Sursa de lumină utilizată pentru iluminarea senzorului ABC la niveluri de iluminare specifice trebuie să utilizeze o lampă cu reflector LED reglabil și trebuie să aibă un diametru de 90 mm ± 5 mm. Unghiul fasciculului nominal al lămpii trebuie să fie de 40 ° ± 5 °. Temperatura de culoare corelată (CCT) nominală trebuie să fie de 2700 K ± 300 K în întregul interval de iluminare cuprins între 12 lucși și iluminarea maximă necesară pentru încercare. Indicele nominal de redare a culorilor (CRI) trebuie să fie 80 ± 3. Suprafața frontală a lămpii trebuie să fie transparentă (și anume, să nu fie colorată sau acoperită cu un material care modifică spectrul) și poate să fie netedă sau granulară; atunci când se reflectă pe o suprafață albă uniformă, modelul de difuzie trebuie să se vadă clar cu ochiul liber. Asamblarea lămpii nu trebuie să modifice spectrul sursei LED, inclusiv benzile IR și UV. Caracteristicile luminii trebuie să nu varieze în întregul interval de reglare necesar pentru încercările privind ABC.

b) Verificarea aplicării corecte a „configurației normale" și a avertismentelor privind impactul energetic.

Un wattmetru trebuie conectat la UUT în scopul observării și trebuie furnizată cel puțin o sursă de semnal video. În timpul acestei încercări, trebuie confirmată persistența ABC în toate celelalte configurații prestabilite, cu excepția „configurației de magazin".

c) Configurare audio

Trebuie să se furnizeze un semnal de intrare care conține un semnal audio și video (tonul de 1 kHz pe materialul video SDR pentru încercarea puterii este ideal). Setarea volumului sonor trebuie să fie redusă la o indicație de afișaj zero sau trebuie dezactivat sunetul. Trebuie să se confirme faptul că dezactivarea sunetului nu are niciun efect asupra parametrilor imaginii în „configurația normală".

d) Identificarea modelului de luminanță albă maximă pentru măsurătorile luminanței albe maxime

Atunci când o UUT afișează un model alb maxim, afișajul își poate reduce rapid luminozitatea în primele câteva secunde, după care o poate reduce treptat până când devine stabil. Acest lucru face imposibilă măsurarea, într-un mod consecvent și repetabil, a valorilor de putere și de luminanță imediat după afișarea imaginii. Pentru ca măsurătorile să fie repetabile, trebuie atins un anumit nivel de stabilitate. Încercările afișajelor cu ajutorul tehnologiei actuale indică faptul că 30 de secunde trebuie să fie suficiente pentru a permite stabilitatea luminanței unei imagini albe maxime. Ca observație practică, acest interval de timp permite, de asemenea, dispariția afișării oricărei stări de pe ecran.

Actualele produse cu afișaj sunt adesea dotate cu dispozitive electronice integrate și cu software de control al afișajului menite să le protejeze, astfel încât să se evite supraîncărcarea sursei de alimentare a afișajului și persistența (arderea) ecranului, prin limitarea puterii totale care ajunge la ecran. Acest lucru poate avea ca rezultat o luminanță limitată și un consum limitat de putere în momentul afișării, de exemplu, a unei suprafețe mari cu un model alb de încercare dinamică.

În această metodologie de încercare, măsurarea luminanței maxime se efectuează în timp ce se afișează un model de încercare dinamică 100 % alb, însă suprafața albă este limitată în mod empiric pentru a se evita declanșarea mecanismelor de protecție. Modelul de încercare dinamică adecvat se determină prin afișarea seriei de opt modele de testare dinamice de tip „casetă și contur" bazate pe modelele de încercare dinamică „L" ale VESA, de la cel mai mic (L 10) la cel mai mare (L 80), înregistrând totodată puterea și luminanța ecranului. Cu ajutorul unui grafic reprezentând puterea și luminanța ecranului în raport cu modelul L se stabilește dacă și când are loc limitarea activării afișajului. De exemplu, în cazul în care consumul de putere crește de la L 10 la L 60, în timp ce luminanța este fie în creștere, fie constantă (dar nu în scădere), modelele respective nu par să provoace o limitare. Dacă modelul de încercare dinamică L 70 nu indică nicio creștere a consumului de putere sau a luminanței (dacă a existat o creștere în cazul modelelor L anterioare), acest lucru ar indica faptul că limitarea se produce la L 70 sau între L 60 și L 70. De asemenea, s-

ar putea ca limitarea să se fi produs între L 50 și L 60 și ca punctele din graficul aferent modelului L 60 să fi reprezentat, de fapt, o tendință descendentă. Prin urmare, cel mai mare model în cazul căruia putem fi siguri că nu are loc nicio limitare este L 50; acesta este modelul corect de utilizat pentru măsurarea luminanței maxime. În cazul în care trebuie declarat un raport al luminanței, modelul de luminanță trebuie să fie selectat în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care este cunoscut faptul că UUT are caracteristici de control al luminanței afișajului care nu permit selectarea unui model de încercare dinamică a luminanței albe maxime optime prin procedura de selectare menționată mai sus, se poate utiliza următorul proces simplificat de selectare. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 15,24 cm (6 inch) și mai mică de 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 40 PeakLumMotion. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 20 PeakLumMotion. Modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice optime prin oricare dintre aceste proceduri trebuie să fie declarat și utilizat pentru toate încercările privind luminanța.

e) Determinarea intervalului de reglare a luminii ambiante și a latenței acțiunii ABC.

În sensul Regulamentului, o toleranță a puterii ABC este prevăzută în declarația EEI, în cazul în care caracteristica controlului ABC îndeplinește cerințe specifice de reglare a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 e lucși și 12 lucși cu punctele de referință de 60 de lucși și de 35 de lucși. Variația luminanței afișajului între 100 de lucși și 12 lucși de lumină ambientală trebuie să asigure o scădere cu cel puțin 20 % a puterii de afișare necesare pentru conformitatea cu toleranța puterii ABC de reglare. Modelul de încercare dinamică „L" cu luminanță dinamică utilizat pentru evaluarea conformității reglării luminanței (ABC) poate fi, de asemenea, utilizat simultan pentru a evalua conformitatea reducerii puterii.

În cazul afișajelor digitale cu rol de semnalizare, se poate aplica un interval mult mai larg de control al ABC cu variația iluminării, iar metodologia de încercare descrisă aici poate fi extinsă pentru a colecta date în vederea viitoarelor revizuiri ale Regulamentului.

(i) **Realizarea profilului latenței ABC**

Latența funcției de control al ABC este intervalul de timp dintre modificarea luminii ambiante monitorizate la detectorul ABC și modificarea rezultantă a luminanței afișajului UUT. Datele de încercare au arătat că acest interval poate avea o durată de 60 de secunde, iar acest lucru trebuie luat în considerare atunci când se realizează profilul controlului ABC. Pentru estimarea latenței, diapozitivul de 100 de lucși (a se vedea pct.1 sbp.2) lit.e) (ii)), în condiții de luminanță stabilă a afișajului, se schimbă cu diapozitivul de 60 lux și se înregistrează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai scăzut de luminanță a afișajului. La nivelul inferior stabil al luminanței, diapozitivul de 60 de lucși este schimbat cu diapozitivul de 100 de lucși și se notează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai înalt de luminanță. Valoarea cea mai mare a intervalului de timp este cea utilizată pentru latență, fiind adăugată o perioadă discreționară de 10 secunde. Această perioadă este salvată ca perioadă de proiecție a diapozitivelor pentru fiecare diapozitiv.

(ii) **Controlul iluminării sursei de lumină**

În ceea ce privește realizarea profilului ABC, se afișează pe UUT un model de încercare dinamică alb maxim, astfel cum este identificat la pct. 1 sbp.2) lit.d), deoarece luminozitatea sursei de lumină este modificată față de alb printr-o serie de diapozitive gri, pentru a simula variațiile iluminării ambiante. Pentru controlul nivelului de iluminare, transparența gri a primului diapozitiv este modificată pentru a atinge punctul de plecare al realizării profilului (de exemplu, 120 de lucși), prin măsurarea nivelul iluminării la aparatul fotometric. Diapozitivul este salvat și copiat. Se stabilește un nou nivel de transparență gri pentru copie până la punctul de referință necesar de 100 de lucși, iar diapozitivul este salvat și copiat. Procesul se repetă pentru punctele de referință de 60 de lucși, de 35 de lucși și de 12 lucși. Se poate adăuga aici, pentru simetria trasării datelor, un diapozitiv de iluminare de culoare neagră (0 % transparență), iar diapozitivele punctelor de referință pot fi copiate și introduse în ordinea crescătoare a iluminării până la 120 de lucși.

(iii)**Controlul temperaturii de culoare a sursei de lumină**

O cerință suplimentară este de a stabili o temperatură de culoare pentru punctul alb al luminii proiectate, pentru a se asigura repetabilitatea datelor de încercare în cazul în care se utilizează o sursă de lumină diferită a proiectorului în scopuri de verificare. Pentru această metodologie de încercare, se specifică o temperatură a culorii la punctul alb de 2700 K ± 300 K, pentru a se asigura coerența cu metodologia ABC din standardele de încercare anterioare.

Acest punct alb este stabilit cu ușurință în orice aplicație informatică majoră pentru crearea de diapozitive, prin utilizarea unei culori adecvate de umplere (de exemplu, roșu/portocaliu) și a unei ajustări a transparenței. Cu aceste instrumente, punctul alb al proiectorului, în mod normal mai rece, poate fi ajustat la temperatura sugerată de 2700 K, prin modificarea transparenței culorii selectate, măsurându-se în același timp temperatura culorii prin intermediul unei funcții a aparatului fotometric. În momentul în care se obține temperatura cerută, aceasta se aplică tuturor diapozitivelor.

(iv)**Înregistrarea datelor**

Consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea la senzorul ABC sunt măsurate și înregistrate pe durata prezentării diapozitivelor. Aceste date trebuie corelate cu timpul. Pentru a se stabili legătura dintre consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea senzorului ABC, trebuie înregistrate puncte de date pentru trei parametri. Pot fi create oricâte diapozitive între punctele de referință pentru un nivel ridicat de granularitate a datelor, în limitele timpului de încercare disponibil.

În cazul DSD proiectate să funcționeze într-un interval larg de condiții de iluminare ambiantă, intervalul de funcționare al controlului ABC asupra luminanței afișajului poate fi stabilit manual cu sistemul de control al transparenței negrului care funcționează pe un singur diapozitiv proiectat de alb maxim prestabilită la temperatura necesară a culorii. Configurația prestabilită recomandată a DSD pentru un interval larg de condiții de funcționare la lumina ambiantă trebuie selectată din meniul utilizatorului. La un punct de luminanță stabilă a afișajului, diapozitivul proiectat trebuie să treacă de la 0 % la 100 % transparență a negrului pentru a stabili perioada de latență. Acest lucru se aplică apoi etapelor de transparență gri a diapozitivului, de la negru până la un punct în care nu are loc nicio variație a luminanței afișajului, pentru a se stabili intervalul de funcționare al ABC. Ulterior se poate crea o prezentare de diapozitive în granularitatea necesară pentru a realiza profilul acestui interval.

f) Măsurători ale luminanței afișajului

Cu ABC activată și cu nivelul de lumină ambiantă de 100 de lucși măsurat la aparatul fotometric, UUT trebuie să afișeze modelul de luminanță albă maximă selectat *(a se vedea pct. 1 sbp.2) lit.d))*la o luminanță stabilă. În ceea ce privește conformitatea cu Regulamentul, măsurarea luminanței trebuie să confirme că nivelul luminanței afișajului este de 220 cd/m^2 sau mai mult pentru toate categoriile de afișaj, altele decât monitoarele. În ceea ce privește monitoarele, este necesar un nivel de conformitate de 150 cd/m^2 sau mai mare. Pentru afișajele fără ABC sau pentru dispozitivele care nu necesită toleranța ABC, măsurătorile pot fi efectuate fără componenta de lumină ambiantă a bancului de încercare.

Pentru afișajele care, prin intenția de proiectare, au un nivel declarat de luminanță albă maximă, în configurația normală, mai mic decât cerința de conformitate de 220 cd/m^2 sau de 150 cd/m^2, după caz, se efectuează o nouă măsurare a albului maxim în configurația de vizualizare prestabilită care prezintă cea mai mare luminanță albă maximă măsurată. Pentru conformitate cu regulamentul, raportul calculat dintre măsurarea luminanței albe maxime în configurația de vizualizare normală și măsurarea celei mai mari luminanțe albe maxime trebuie să fie de 65 % sau mai mare. Acesta este declarat drept „raport de luminanță”.

Pentru UUT cu ABC care poate fi dezactivată, trebuie să se efectueze un nou test de conformitate în configurația normală. Modelul de luminanță albă maximă stabilizat trebuie să fie afișat în condiția de iluminare ambiantă măsurată de 100 de lucși. Trebuie să se confirme faptul că

puterea necesară a UUT, măsurată cu ABC pornită, este mai mică sau egală cu puterea necesară măsurată la o luminanță stabilizată cu ABC oprită. Dacă puterea măsurată nu este aceeași, modul care produce cea mai înaltă putere măsurată se utilizează pentru puterea în modul pornit.

g) Măsurarea puterii în modul pornit

Pentru fiecare dintre sistemele de alimentare a UUT prevăzute mai jos, puterea SDR trebuie măsurată în configurația normală, utilizând versiunea HD a fișierului „SDR dynamic video power test" de 10 minute, cu excepția cazului în care compatibilitatea semnalului de intrare este limitată la SD. Trebuie să se confirme că sursa fișierului și interfața de intrare a UUT au capacitatea de a furniza niveluri de date video în negru complet și în alb complet. Orice ameliorare a rezoluției video HD la rezoluția nativă a afișajului UUT trebuie să fie prelucrată de UUT și nu de un dispozitiv extern, în cazul în care UUT permite acest lucru. În cazul în care trebuie utilizat un dispozitiv extern pentru ameliorarea rezoluției native a UUT, detaliile dispozitivului în cauză și interfața acestuia cu UUT trebuie să fie înregistrate. Declarația de putere este puterea medie determinată în timpul redării fișierului complet de 10 minute.

Puterea HDR, în cazul în care se aplică funcția, este măsurată cu ajutorul celor două fișiere HDR de 5 minute „HDR-HLG power" și „HDR- HDR10 power". În cazul în care unul dintre aceste moduri HDR nu este suportat, puterea HDR trebuie să fie declarată pe modul care este suportat.

Caracteristicile instrumentarului de încercare și condițiile de încercare descrise în standardele relevante se aplică pentru toate încercările privind puterea.

Încălzirea produsului cu ajutorul tehnologiei de afișare a UUT nu trebuie să fie prelungită și se realizează cel mai simplu cu modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice identificat în pct. 1 sbp.2) lit.d). Atunci când citirile de putere sunt stabile, iar UUT afișează acest model, se pot iniția măsurători ale puterii cu fișierele de încercare dinamică privind puterea pentru tehnologiile video SDR și HDR.

În cazul în care un produs este prevăzut cu ABC, acesta trebuie să fie oprit. În cazul în care nu poate fi oprit, produsul trebuie încercat în condițiile de lumină ambiantă măsurată de 100 de lucși descrise în pct. 1 sbp.2) lit.e) de mai sus.

Pentru o UUT destinată utilizării pe rețeaua de alimentare cu curent alternativ, inclusiv pentru cele care utilizează o intrare de CC standardizată, dar cu o sursă de alimentare externă (EPS) furnizată în ambalajul UUT, puterea în modul pornit trebuie măsurată la punctul de alimentare cu CA.

(i) Pentru o UUT cu o intrare de CC standardizată (se aplică numai standardele de alimentare cu energie compatibile cu USB), măsurarea puterii trebuie efectuată la intrarea de CC. Acest lucru este facilitat de o unitate de întrerupere (BOU,*break out unit*) USB, care menține traiectoria de date a conectorului de alimentare și intrarea de CC a UUT, dar întrerupe ruta de alimentare cu putere pentru a permite măsurarea a curentului și a tensiunii cu wattmetrul. Combinația dintre wattmetru și BOU USB trebuie să fie pe deplin testată pentru a se asigura că starea lor de proiectare și de întreținere nu interferează cu funcția de detectare a impedanței cablurilor a anumitor standarde de alimentare cu energie prin USB. Puterea înregistrată prin intermediul BOU USB este puterea $P_{măsurată}$ declarată pentru declarația privind măsurarea puterii în modul pornit, proiectare ecologică și etichetare în mod SDR și în mod HDR .

(ii) În cazul unei UUT neobișnuite, care intră sub incidența definițiilor din regulament, dar care este proiectată să funcționeze de cu o baterie internă care nu poate fi eludată sau eliminată pentru încercarea necesară privind puterea, se propune următoarea metodologie. Restricțiile în ceea ce privește EPS și intrarea de CC standardizată detaliate mai sus se aplică în alegerea declarației privind puterea de intrare de CA sau CC.

În sensul metodologiei, se aplică următoarele calificări:

Baterie încărcată complet: Punctul din cursul încărcării în care, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, în funcție de indicator sau de perioada de timp, produsul nu mai are nevoie să fie încărcat. Realizarea profilului vizual al acestui punct trebuie efectuată pentru a servi ulterior drept referință cu o reprezentare grafică a registrului de încărcare a wattmetrului realizată

cu măsurători de putere la o granularitate de 1 secundă într-o perioadă de 30 de minute înainte și după punctul de încărcare completă.

Baterie descărcată complet: Un punct în modul pornit, UUT fiind deconectată de la o sursă de alimentare externă, în care afișajul se oprește automat (nu prin funcțiile de standby automat) sau încetează să funcționeze în timp ce afișează o imagine.

În cazul în care nu există un indicator sau o perioadă de încărcare declarată, bateria trebuie să fie descărcată complet. Bateria trebuie apoi să fie reîncărcată, cu toate funcțiile de afișaj controlate de utilizator oprite. Puterea de intrare în funcție de timp, cu un nivel de granularitate a datelor de cel puțin o citire pe secundă trebuie să fie înregistrată automat. În cazul în care registrul indică începutul unui mod de întreținere a bateriei descărcate cu consum redus de putere sau începutul unei perioade cu putere foarte scăzută cu impulsuri de putere distanțate, timpul înregistrat până în punctul respectiv de la începutul ciclului de încărcare a bateriei trebuie considerat ca fiind timpul de încărcare de bază.

Pregătirea bateriei: Orice baterii litiu-ion neutilizate trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate o dată, înainte de realizarea primei încercări pe o UUT. Toate celelalte tipuri chimice/tehnologice de baterii nefolosite trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate de trei ori, înainte de realizarea primei încercări pe UUT.

Metoda

Se configurează UUT pentru toate încercările relevante descrise în prezentul document privind metodologia de încercare. Pentru alegerea declarației de măsurare a puterii de CA sau CC, se aplică restricțiile privind alimentarea de mai sus.

Toate secvențele de încercare dinamică care implică măsurarea puterii pentru conformitatea cu regulamentul și cu declarația trebuie să fie efectuate cu bateria produsului încărcată complet și cu sursa externă de alimentare deconectată. Atingerea nivelului maxim de încărcare trebuie să fie confirmată de graficul profilului de încărcare din registrul wattmetrului. Produsul trebuie comutat în modul de măsurare cerut, iar secvența de încercare dinamică trebuie începută imediat. După finalizarea secvenței de încercare dinamică, produsul trebuie să fie oprit și trebuie începută o secvență de încărcare înregistrată. În cazul în care profilul de încărcare indică o stare de încărcare completă, puterea medie înregistrată de la începutul înregistrat al încărcării până la începutul înregistrat al stării de încărcare completă este utilizată pentru a calcula puterea care trebuie înregistrată pentru a respecta cerința prevăzută în regulament.

Modurile standby, standby în rețea și oprit, după caz vor necesita perioade lungi de încărcare a bateriei pentru a obține o bună repetabilitate a datelor de la puterea medie de reîncărcare (48 de ore pentru modul oprit sau standby și 24 de ore pentru modul standby în rețea).

Pentru măsurarea luminanței și realizarea profilului luminanței ABC, sursa de alimentare externă poate rămâne conectată.

În ceea ce privește încercarea de reducere a puterii ABC, secvența dinamică a încercării luminanței maxime adecvate trebuie reprodusă în mod continuu timp de 30 de minute, în condiții de lumină ambiantă de 12 lucși. Bateria trebuie reîncărcată imediat și puterea medie trebuie notată. Același lucru se repetă pentru condiția de lumină ambiantă de 100 de lucși și diferența dintre puterile medii de reîncărcare confirmate ca fiind de 20 % sau mai mult.

Pentru declarația privind puterea SDR, secvența corespunzătoare de măsurare a puterii dinamice SDR de 10 minute trebuie să fie reprodusă de 3 de ori în mod secvențial, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată}$ (SDR) = energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore]. Pentru declarația de putere HDR, fiecare dintre cele două fișiere de măsurare a puterii dinamice HDR de cinci minute trebuie să fie redat de trei ori în succesiune rapidă, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată}$ (HDR) = energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore].

h) Măsurarea puterii necesare în modul cu consum redus de putere și în modul oprit

Instrumentarul de încercare și condițiile de încercare detaliate în standardele relevante se aplică tuturor încercărilor privind modul cu consum redus de putere și modul oprit. Se aplică restricțiile de măsurare a puterii de CA sau CC de la pct. 1 sbp.2) lit.g) de mai sus, iar procedura

specială de încercare pentru afișajele pe bază de baterii de la pct. 1 sbp.2) lit.g) trebuie utilizată acolo unde este cazul.

Anexa nr.4
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică
aplicabile afişajelor electronice

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusive prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în dosarul cu documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151 /2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1.Procedura generală

Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

a) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat;

b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate;

c) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute, valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 3; și

d) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele funcționale și cerințele privind aspectele legate de reparare și de sfârșitul ciclului de viață.

1) Procedură de verificare pentru cerinţele stabilite la pct. 2 sbp.1) din anexa nr. 2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

a) funcția ABC a produsului este activată implicit și persistă în toate modurile SDR, cu excepția configurației de magazin;
b) puterea măsurată în modul pornit a produsului scade cu 20% sau mai mult atunci când starea luminii ambiante măsurate la senzorul ABC se reduce de la 100 de lucși la 12 lucși;
c) controlul ABC al luminanței ecranului îndeplinește cerințele de la pct.2 sbp.1) lit. e) din anexa nr.2.

2) Procedură de verificare pentru cerinţele stabilite la pct. 2. sbp.2) din anexa nr. 2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

a) configurația normală este furnizată ca alegere implicită la activarea inițială a afișajului electronic; și
b) un al doilea proces de selecție este afișat pentru a confirma alegerea, dacă utilizatorul selectează un alt mod decât configurația normală.

3) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă valoarea obținută a luminanței albe maxime sau, dacă este cazul, a raportului luminanței albe maxime, corespunde valorii prevăzute la pct.2 sbp.3).

4) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.1) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, atunci când este racordat la sursa de alimentare:

a) modul oprit și/sau modul standby și/sau alt mod care nu necesită un consum de putere mai mare decât cel aplicabil pentru modul oprit și/sau modul standby este setat ca funcție implicită;
b) dacă unitatea asigură modul standby în rețea cu HiNA, unitatea nu depășește cerințele aplicabile pentru consumul de putere cu HiNA atunci când este activat modul standby în rețea; și
c) unitatea asigură modul standby în rețea fără HiNA, unitatea nu depășește cerințele aplicabile privind consumul de putere fără HiNA atunci când este activat modul standby în rețea.

5) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct. 3 sbp.2) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

a) unitatea dispune de modul oprit și/sau de modul standby și/sau de un alt mod care nu necesită un consum de putere mai mare decât cel aplicabil pentru modul oprit și/sau modul standby, atunci când afișajul electronic este conectat la sursa de alimentare; și
b) activarea disponibilității în rețea necesită intervenția utilizatorului final; și
c) disponibilitatea în rețea poate fi dezactivată de către utilizatorul final; și
d) îndeplinește cerințele pentru modul standby atunci când nu este activată starea corespunzătoare modului standby în rețea.

6) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.3) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

a) într-un interval de patru ore în care afișajul electronic se află în modul pornit după ultima interacțiune cu utilizatorul sau într-un interval de o oră dacă este activat un senzor de prezență în încăpere și nu se detectează nicio mișcare, televizorul își comută automat starea din modul pornit în modul standby sau în modul oprit sau modul standby în rețea, dacă este activat, ori în alt mod care nu depășește cerințele în materie de consum de putere aplicabile modului standby. Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează procedura aplicabilă pentru a măsura consumul de putere după ce funcționalitatea de întrerupere automată a alimentării cu energie comută starea televizorului în modul de consum de putere aplicabil; și
b) funcția este setată în mod implicit; și
c) în modul pornit, televizorul afișează un mesaj de alertă înainte de a comuta automat din modul pornit în modul aplicabil; și
d) dacă televizorul are o funcție care permite utilizatorului să modifice perioada de patru ore pentru tranzițiile automate de mod descrise la lit. a), se afișează un mesaj de avertizare cu privire la o posibilă creștere a consumului de energie și se solicită o confirmare a noii setări, în cazul în care se selectează o prelungire mai mare de patru ore sau o dezactivare; și
e) în cazul în care televizorul este prevăzut cu un senzor de prezență, tranziția automată de la modul pornit către orice mod, astfel cum este descrisă la lit. a), se aplică în cazul în care nu este detectată nicio prezență timp de maximum o oră; și
f) în cazul televizoarelor cu mai multe surse de intrare selecționabile, se acordă mai multă prioritate protocoalelor de gestionare a consumului de putere ale sursei de semnal selectate și afișate decât acestor mecanisme implicite de gestionare a consumului de putere descrise la lit. a).

7) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.4) din anexa nr.2

Modelul este încercat pentru fiecare tip de interfață a semnalului de intrare selectabil de către utilizatorul final, despre care se precizează că poate folosi semnale sau date de control al gestionării consumului de putere. În cazul în care există două sau mai multe interfețe de semnal identice care nu sunt etichetate pentru un anumit tip de produs-gazdă (HDMI-1, HDMI-2 etc.),

este suficient să se încerce una dintre aceste interfețe de semnal selectate în mod aleatoriu. Dacă există interfețe de semnal etichetate sau desemnate, *set-top box* sau ceva similar, dispozitivul adecvat al sursei gazdă a semnalului ar trebui conectat la interfața de semnal desemnată în scopul efectuării testului. Modelul este considerat conform cu cerința aplicabilă atunci când nu se detectează niciun semnal prin nicio sursă de intrare și modelul comută în modul standby, oprit sau standby în rețea.

8) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.4 și pct.5 din anexa nr.2

Se consideră că modelul respectă cerințele aplicabile dacă, atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la pct.4 și pct.5 din anexa nr.2.

Cerințele din anexa nr.2 pct. 4 sbp. 4) sunt considerate a fi îndeplinite dacă:

—Valoarea obținută pentru HFR identificate în Legea nr.277/2018 nu depășește valorile concentrației maxime relevante definite în aceasta Lege; și

—Pentru alte HFR, valoarea obținută pentru orice material omogen nu depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen. În cazul în care valoarea obținută pentru orice material omogen depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen, modelul poate fi considerat, totuși, conform în cazul în care verificările documentare sau orice alte metode adecvate și reproductibile arată că acest conținut de halogen nu poate fi atribuit agentului de ignifugare.

2.Procedura în cazul în care cerințele nu sunt îndeplinite

Dacă rezultatele menționate la pct. 1 lit. c) și d) referitoare la cerințele care nu implică valori măsurate nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme.

Dacă nu se obțin rezultatele menționate la pct. 1 lit. c) și d) referitoare la cerințele care presupun valori măsurate, autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model sau din modelele echivalente. Modelul este considerat conforme cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 3. În caz contrar, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme.

Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa 3 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1 și 2 pentru cerințele menționate în prezenta anexă.

3. Toleranțe de verificare

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 3. Nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător ca toleranțe permise pentru valorile din documentația tehnică în scopul de a obține conformitatea cu cerințele. Valorile declarate nu trebuie să fie mai favorabile producătorului decât valorile raportate în documentația tehnică.

Tabelul 3

Toleranțe de verificare

Parametru	***Toleranțe de verificare***
Consumul de putere în modul pornit ($P_{măsurată}$, în wați), excluzând toleranțele și ajustările de la pct.2	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 %.

din anexa nr.2, în scopul calculării EEI stabilit la pct.1 din anexa nr2	
Consumul de putere (în wați) în modul oprit, în modul standby și în modul standby în rețea, după caz	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W sau cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W.
Raportul luminanței albe maxime	Dacă este cazul, valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 60 % din luminanța albă maximă a configurației în modul pornit cu luminozitate maximă furnizată de afișajul electronic.
Luminanța albă maximă (cd/m^2)	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Diagonala vizibilă a ecranului în centimetri	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 1 cm
Aria ecranului în dm^2	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 0,1 dm^2.
Funcții temporizate, astfel cum sunt prevăzute la pct.3 sbp.3) și pct.3 sbp.4) din anexa nr.2	Comutarea trebuie să se realizeze într-un interval de cel mult 5 secunde în raport cu valorile stabilit.
Masa componentelor din plastic, astfel cum este indicată la pct.4 sbp.2) din anexa nr.2	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 grame.
În cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu pct. 2 sbp.1) din anexa nr.4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

Anexa nr.5
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile afișajelor electronice

VALORI DE REFERINȚĂ

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, pentru care au fost luate în considerare aspectele de mediu semnificative și cuantificabile, este indicată mai jos.

Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 sbp.3.2 din anexa nr.1 din Legea nr. 151/2014. Acestea reflectă cea mai bună tehnologie disponibilă la momentul elaborării prezentului regulament pentru afișajele electronice de pe piață.

Diagonala suprafeței ecranului		**HD**	**UHD**
(cm)	**(țoli)**	**wați**	**wați**
55,9	22	15	
81,3	32	25	
108,0	43	33	47
123,2	49	43	57
152,4	60	62	67
165,1	65	56	71
Alte moduri de funcționare:			
Modul oprit (comutator mecanic):			0,0 W
Modul oprit (fără comutator mecanic):			0,1 W
Modul standby			0,2 W
Modul standby în rețea (fără HiNA):			0,9 W

Anexa nr. 25

la Hotărîrea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2021 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 642/2009 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (Număr CELEX:32019R2021)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

35. Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice (în continuare – Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare.

36. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

9) afișajelor electronice cu o arie a ecranului mai mică sau egală cu 100 de centimetri pătrați;
10) proiectoarelor;
11) sistemelor de videoconferință „all-in-one”;
12) afișajelor medicale;
13) căștilor de realitate virtuală;
14) afișajelor integrate sau care urmează să fie integrate în produsele enumerate la pct.5 sbp.1) din Hotărârea Guvernului nr.212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.212/2018);
15) afișajelor electronice care sunt componente sau subansambluri, astfel cum sunt definite la pct.4 Hotărârea Guvernului nr.212/2018;
16) afișajelor industriale.

37. Cerințele de la punctele A și B din anexa nr.2 nu se aplică următoarelor afișaje:

7) afișajelor pentru producții audiovizuale;
8) afișajelor profesionale;
9) afișajelor de securitate;
10) tablelor de scris digitale interactive;
11) ramelor foto digitale;
12) afișajelor digitale cu rol de semnalizare.

38. Cerințele de la punctele A, B și C din anexa nr.2 nu se aplică următoarelor afișaje:

4) afișajelor de stare;
5) panourilor de comandă.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

39. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni se definesc astfel:

afișaj electronic - ecran de afișaj și componentele electronice asociate, a cărui funcție principală este afișarea de informații vizuale provenite de la surse cu fir sau fără fir;

afișaj industrial - afișaj electronic conceput, încercat și comercializat exclusiv pentru a fi utilizat în medii industriale pentru măsurare, încercare, monitorizare și control. Proiectarea sa trebuie să asigure cel puțin toate elementele următoare:

e) temperaturi de funcționare între 0 °C și + 50 °C;
f) condiții de umiditate de funcționare între 20 % și 90 % fără condensare;
g) un nivel minim de protecție împotriva factorilor externi (IP 65), asigurând protecție împotriva pătrunderii prafului și protecție completă împotriva contactului (etanș la praf), fără efect pentru apa proiectată de o duză (6,3 mm) pe carcasă;
h) imunitate CEM adecvată pentru mediile industriale.

afișaj medical - afișaj electronic care intră în domeniul de aplicare al:

c) Hotărârii Guvernului nr.702/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind condiţiile de introducere pe piaţă a dispozitivelor medicale; sau
d) Legii nr.102/2017 cu privire la dispozitivele medicale; sau

afișaj digital cu rol de semnalizare - afișaj electronic conceput în principal pentru a fi vizualizat de mai multe persoane în alte medii decât mediile de birou și în medii profesionale. Specificațiile acestuia trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

f) un identificator unic pentru a permite adresarea către un ecran de afișaj specific;
g) o funcție de dezactivare a accesului neautorizat la setările afișajului și ale imaginii afișate;
h) o conexiune la rețea care să includă o interfață cu fir sau fără fir pentru controlul, monitorizarea sau primirea de informații în afișaj de la surse distante de comunicație punct-la-punct sau de difuziune selectivă (*multicast*), dar nu și de la surse de difuziune completă (*broadcast*);
i) proiectate în vederea suspendării, montării sau fixării pe o structură fizică, astfel încât să poată fi vizualizat de mai multe persoane, și să nu fie introdus pe piață cu un suport pe sol;
j) nu include un tuner pentru afișarea semnalelor de difuziune;

arie a ecranului - suprafața vizibilă a afișajului electronic, calculată prin înmulțirea lățimii maxime a imaginii vizibile cu înălțimea maximă a imaginii vizibile de-a lungul suprafeței panoului, fie plată, fie curbată;

afișaj de stare - afișaj utilizat pentru afișarea de informații simple, dar în schimbare, cum ar fi canalul selectat, ora sau consumul de putere. Un simplu indicator luminos nu este considerat un afișaj de stare;

afișaj pentru producții audiovizuale - afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uzul profesional al posturilor de televiziune sau radio și al companiilor de producție video în scopul creării de conținut video. Specificațiile acestuia trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

e) funcție de etalonare a culorilor;
f) o funcție de analizare a semnalului de intrare pentru monitorizarea semnalului de intrare și detectarea erorilor, cum ar fi un monitor de undă/vectoroscop, ajustarea RGB, o funcție de verificare a stării semnalului video la rezoluție reală în pixeli, un mod „interlace” și un marcator de ecran;
g) tehnologia SDI (*Serial Digital Interface*) sau video peste protocol de internet (VoIP) integrate în produs;
h) nedestinat utilizării în spații publice;

afișaj profesional - afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uz profesional pentru editarea imaginilor video și grafice. Specificațiile acestuia includ toate caracteristicile următoare:

—un raport de contrast de cel puțin 1000:1, măsurat pe un plan perpendicular pe planul vertical al ecranului și de cel puțin 60:1, măsurat la un unghi de vizualizare orizontal de cel puțin 85° față de planul perpendicular menționat anterior și de cel puțin 83° față de planul perpendicular respectiv pe un ecran curbat, cu sau fără ecran protector de sticlă;

—o rezoluție nativă de cel puțin 2,3 megapixeli;

—un suport pentru gama cromatică mai mare sau egal cu 38,4 % din CIE LUV;

—uniformitatea culorilor și a luminanței, astfel cum sunt specificate în EBU Tech. 3320 pentru monitoarele din categoria 1, 2 sau 3, în funcție de aplicația profesională a afișajului.

afișaj de securitate - afișaj electronic ale cărui specificații trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

c) funcție de automonitorizare capabilă să comunice unui server la distanță cel puțin una dintre următoarele informații:
—starea alimentării cu energie;

—temperatura internă comunicată de un senzor termic de protecție împotriva supraîncărcării;

—sursa video;

—sursa audio și starea audio (volum/sunet dezactivat);

—modelul și versiunea de firmware;

d) un factor de formă specializat, specificat de utilizator, care să faciliteze instalarea afișajului în carcase profesionale sau în console;

căști de realitate virtuală - dispozitiv de purtat pe cap care oferă utilizatorului o realitate virtuală imersivă prin afișarea de imagini stereoscopice pentru fiecare ochi, cu funcții de urmărire a mișcării capului;

integrat, cu referire la un afișaj care face parte dintr-un alt produs ca și componentă funcțională - un afișaj electronic care nu poate fi exploatat independent de produs și care depinde de acesta pentru a-și îndeplini funcțiile, inclusiv alimentarea cu energie;

monitor de gradul 1 - monitor pentru evaluarea tehnică de înaltă calitate a imaginilor în punctele-cheie ale desfășurării unei activități de producție sau de difuziune, cum ar fi captarea de imagini, postproducția, transmisia și stocarea;

monitor, *monitor de calculator* sau *afișaj de calculator* - afișaj electronic destinat vizualizării de aproape de către o persoană, de exemplu într-un mediu de birou;

HiNA - disponibilitate mare în rețea, astfel cum este definită Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou I. Dispoziţii generale și domeniul de aplicare**,** aprobat prin anexa nr.15 Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016);

panou de comandă - afișaj electronic a cărui funcție principală este aceea de a afișa imagini asociate cu starea de funcționare a produsului; el poate asigura interacțiunea utilizatorului, prin atingere sau prin alte mijloace, cu scopul de a controla funcționarea produsului. Acesta poate fi integrat în produse sau poate fi special conceput și comercializat pentru a fi utilizat exclusiv odată cu produsul;

proiector - dispozitiv optic destinat prelucrării informațiilor provenite de la imagini video analoage sau digitale, în orice format, menit să moduleze o sursă de lumină și să proiecteze imaginea rezultată pe o suprafață externă;

ramă foto digitală - afișaj electronic conceput pentru a afișa în mod exclusiv informații vizuale statice;

sistem de videoconferință all-in-one - sistem dedicat, conceput pentru videoconferințe și colaborare, integrat într-o carcasă unică, ale cărui specificații trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

f) suport pentru protocolul de videoconferință specific ITU-T H.323 sau IETF SIP, astfel cum este furnizat de producător;
g) cameră (camere), capacități de afișare și de procesare pentru transmisii video bidirecționale în timp real, inclusiv rezistență la pierderea pachetelor de date;
h) difuzoare și capacități de procesare audio pentru comunicații audio bidirecționale în timp real de tip „mâini libere”, inclusiv anularea ecoului;
i) o funcție de criptare;
j) HiNA;

tablă de scris digitală interactivă - afișaj electronic care permite interacțiunea directă a utilizatorului cu imaginea afișată. Tabla de scris digitală interactivă este proiectată în principal pentru utilizare cu ocazia unor prezentări, cursuri sau pentru colaborarea de la distanță, inclusiv pentru transmiterea de semnale audio și video. Specificațiile acesteia trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

f) este proiectată în principal în vederea suspendării sau montării pe un suport pe sol, a amplasării pe un raft sau pe un birou sau fixării pe o structură fizică, astfel încât să poată fi vizualizată de mai multe persoane;
g) nu poată fi utilizată decât împreună cu un software care are funcționalități specifice de gestionare a conținutului și interacțiunii;
h) este integrată sau proiectată pentru a fi utilizată în mod specific împreună cu un computer, în scopul executării software-ului menționat la lit. b);
i) o arie a ecranului afișajului mai mare de 40 dm^2;
j) interacționare cu utilizatorul prin atingere cu degetul sau cu pixul sau prin alte mijloace precum gesturi ale mâinii sau ale brațului ori prin voce;

televizor - afișaj electronic destinat în principal afișării și receptării de semnale audiovizuale și care constă într-un afișaj electronic și într-unul sau mai multe tunere/receptoare;

tuner/receptor - circuit electronic care detectează un semnal de teledifuziune, cum ar fi un semnal numeric terestru sau satelitar, dar nu și comunicație punct la punct (*unicast*) pe internet, și care facilitează selectarea unui canal TV dintr-un grup de canale difuzate;

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la prezentul Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

40. Cerinţele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând cu datele indicate în această anexa.

41. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 în această Lege.

42. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică motivul pentru care anumite componente din plastic, dacă există, nu sunt marcate în conformitate cu exceptarea prevăzută la pct. 4 sbp. 2) din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor prevăzute în anexele nr.2 și nr.3 la prezentul Regulament.

43. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

44. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

45. Dosarul cu documentația tehnică include informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a afișajelor electronice, cum este prevăzut în anexa nr.16 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014). În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

46. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

47. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

48. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de *firmware* atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

49. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

50. Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

Anexa nr. 1

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor

și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

afișaj electronic în rețea - afișaj electronic care se poate conecta la o rețea utilizând una dintre interfețele sale de rețea, dacă acesta este activată;

afișaj micro LED - afișaj electronic în care pixelii individuali sunt aprinși prin tehnologia microscopică LED;

agent de ignifugare halogenat - agent de ignifugare care conține orice halogen;

agent de întârziere a arderii sau *agent de ignifugare* - substanță care întârzie în mod semnificativ propagarea flăcării;

bază de date cu produse - colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online pentru accesibilitate și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;

configurație normală - setare a afișajului recomandată utilizatorului final de către producător din meniul de configurare inițială sau setarea din fabrică pe care o are afișajul electronic pentru utilizarea prevăzută a produsului. Ea trebuie să asigure utilizatorului final calitatea optimă în mediul prevăzut și la utilizarea prevăzută. Configurația normală este starea în care sunt măsurate valorile pentru modurile oprit, standby, standby în rețea și pornit;

demontare - dezasamblarea potențial ireversibilă a unui produs asamblat în materialele și/sau componentele sale constitutive;

dezasamblare - desfacerea reversibilă, în materialele și/sau componentele sale constitutive, a unui produs asamblat, fără a se produce o deteriorare funcțională care ar împiedica reasamblarea, reutilizarea sau recondiționarea produsului;

diodă electroluminiscentă organică (OLED) - tehnologie în care lumina este produsă dintr-un dispozitiv în stare solidă prevăzut cu o joncțiune p-n din material organic. Joncțiunea emite o radiație optică în cazul excitării cu curent electric;

disponibilitate în rețea - capacitatea unui afișaj electronic de a-și activa funcțiile la detectarea de către o interfață de rețea a unui semnal de activare la distanță;

etapă, când se referă la *demontare sau dezasamblare,* - operațiune care se încheie cu schimbarea sculei sau cu îndepărtarea unei componente sau piese;

funcție de reactivare - funcție care, prin intermediul unui întrerupător de la distanță, al unei telecomenzi, al unui senzor intern, al unui temporizator sau, în cazul afișajelor în rețea în modul standby în rețea, prin intermediul rețelei, asigură comutarea din modul standby într-un mod, altul decât modul oprit, cu funcții suplimentare;

funcționalitate tactilă - posibilitatea de a introduce comenzi folosind, ca dispozitiv de intrare, un dispozitiv tactil care, în general, se prezintă sub forma unei pelicule transparente poziționate pe un panou de afișaj electronic;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un model specific de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

implicit - se referă la o anumită caracteristică sau setare, înseamnă valoarea unei anumite caracteristici, astfel cum a fost stabilită din fabrică, disponibilă atunci când clientul utilizează

produsul pentru prima dată și după ce efectuează acțiunea „revenire la setările din fabrică”, dacă produsul permite acest lucru;

interfață de rețea” sau *port de rețea* - interfață fizică cu fir sau fără fir, care furnizează conectare la rețea și prin intermediul căreia pot fi activate de la distanță funcții ale *afișajului electronic* și pot fi primite sau trimise date. Interfețele cu datele de intrare precum semnalele video și audio, neoriginare dintr-o sursă de rețea și care nu utilizează o adresă de rețea, nu sunt considerate interfețe de rețea;

luminanță - măsura fotometrică a intensității luminoase per unitate de suprafață a luminii care se deplasează într-o direcție dată, exprimată în candele pe metru pătrat (cd/m^2). Termenul luminozitate este deseori folosit pentru a califica în mod „subiectiv” luminanța unui afișaj;

material omogen - material cu compoziție uniformă sau un material format dintr-o combinație de materiale care nu poate fi dezmembrat sau separat în materiale diferite prin acțiuni mecanice precum deșurubare, tăiere, strivire, măcinare și procese abrazive;

meniu impus - meniu specific care apare la pornirea inițială a afișajului sau la o revenire la setările din fabrică, furnizând un set de setări de afișare alternative, predefinite de producător;

mod magazin - configurația menită a fi utilizată în special în contextul demonstrării capacităților afișajului electronic, de exemplu în condiții de iluminare intense, în magazinele de vânzare cu amănuntul și care nu implică deconectarea automată de la sursa de alimentare în cazul în care nu se detectează o acțiune din partea utilizatorului sau prezența acestuia. Este posibil ca această configurație să nu fie accesibilă printr-un meniu afișat;

mod oprit - o stare în care afișajul electronic este conectat la rețeaua de alimentare și nu îndeplinește nicio funcție; următoarele stări sunt de asemenea mod oprit:

c) stări care furnizează doar o indicație a stării de mod oprit;
d) stări care furnizează numai funcționalitățile care au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice, în temeiul Hotărârea Guvernului nr.807/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice “Compatibilitatea electromagnetică a echipamentelor”;

mod standby - starea în care afișajul electronic este conectat la o sursă de energie electrică, depinde de alimentarea cu energie din sursa respectivă pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită:

- funcția de reactivare sau funcția de reactivare și simpla indicare a funcției de reactivare activate; și/sau
- afișarea informațiilor sau a stării;

mod pornit în configurație de luminozitate maximă - modul de funcționare a afișajului electronic, setat de către producător, care oferă o imagine acceptabilă la cea mai mare luminanță albă maximă măsurată;

mod pornit sau *mod activ* - starea în care afișajul electronic este conectat la o sursă de alimentare, a fost activat și furnizează una sau mai multe dintre funcțiile sale de afișare;

model echivalent - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru furnizarea informațiilor tehnice, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător sau importator sau reprezentant autorizat drept un alt model cu un identificator de model diferit;

piesă de schimb - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice într-un produs;

pixel sau *element de imagine* - suprafața celui mai mic element al unei imagini, care poate fi distins de elementele sale învecinate;

placă de circuite imprimate (*PCB*) înseamnă un ansamblu care susține mecanic și conectează electric componente electrice sau electronice, cu ajutorul unor trasee conductoare, al unor plăci și al altor elemente dispuse pe unul sau mai multe straturi de metal conductor prin laminare pe sau între straturile unui substrat neconductor;

PMMA - polimetilmetacrilat;

reglare automată a luminozității (ABC) - mecanismul automat care, atunci când este activat, controlează luminozitatea unui afișaj electronic în funcție de nivelul de iluminare ambiantă din fața afișajului;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a afișajelor electronice;

rețea - infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor și o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale și proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

rezoluție HD - 1920 × 1080 de pixeli sau 2 073 600 de pixeli;

rezoluție UHD - 3840 × 2160 de pixeli sau 8 294 400 de pixeli.

senzor de detectare a prezenței în încăpere sau *senzor de detectare a gesturilor* sau *senzor de ocupare* - senzor care monitorizează mișcările din spațiul care înconjoară produsul și reacționează la acestea, putând declanșa comutarea în modul pornit. Dacă într-o perioadă prestabilită senzorul nu mai detectează mișcări, produsul poate trece în modul standby sau în modul standby în rețea;

standby în rețea - starea în care afișajul electronic este capabil să reia o funcție prin intermediul unui semnal activat la distanță provenit de la o interfață de rețea;

sursă de alimentare externă (EPS) - dispozitiv astfel cum este definit în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016);

USB - magistrală serială universală;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre;

vizualizare de aproape - distanță de vizualizare comparabilă cu cea obținută atunci când se vizualizează un afișaj electronic ținut în mâini sau din poziție așezată la birou;

Anexa nr. 2

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile afișajelor electronice

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

5. Cerințe de eficiență energetică

2) Limitele indicelui de eficiență energetică pentru modul pornit

Indicele de eficiență energetică (EEI) al unui afișaj electronic se calculează folosind următoarea ecuație:

$$EEI = \frac{(P_{measured}+1)}{(3\times[90\times tanh(0{,}02+0{,}004\times(A-11))+4]+3)+corr}$$

unde:
A reprezintă aria ecranului în dm^2;
$P_{măsurată}$ este puterea măsurată în modul pornit, exprimată în wați, în configurație normală, în intervalul dinamic standard (SDR);
Corr este un factor de corecție de 10 pentru afișajele electronice OLED care nu aplică toleranța ABC de la pct. 2 sbp. 1). *corr* este zero în toate celelalte cazuri.
EEI declarat al unui afișaj electronic nu trebuie să depășească EEI maxim (EEI_{max}), potrivit limitelor stabilite în tabelul 1, începând cu datele indicate.
Pentru calcularea EEI se utilizează valorile declarate ale puterii în modul pornit ($P_{măsurată}$) și suprafața ecranului (A), astfel cum figurează în tabelul 5 din anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a afișajelor electronice, cum este prevăzut în anexa nr.16 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

Tabelul 1

Limitele EEI pentru modul pornit

	EEI_{max} pentru afișajele electronice cu rezoluție până la HD	***EEI_{max}* pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de HD și până la UHD**	***EEI_{max}* pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de UHD și pentru afișajele MicroLED**
1 martie 2025	0,90	1,10	n.a.
1 martie 2027	0,75	0,90	0,90

6. Toleranțe și ajustări în scopul calculării eei și cerințe funcționale

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare.

3) Afișajele electronice cu control automat al luminozității (ABC)

Afișajele electronice se califică pentru o reducere de 10 % a $P_{măsurată}$ dacă îndeplinesc toate cerințele următoare:

f) ABC este activat în configurația normală a afișajului electronic și se menține în orice altă configurație de imagine cu interval dinamic standard disponibilă utilizatorului final;
g) valoarea lui $P_{măsurată}$, în configurația normală este măsurată cu dispozitivul ABC dezactivat sau, dacă ABC nu poate fi dezactivat, în condiții de lumină ambiantă de 100 de lucși, măsurată la senzorul ABC;
h) valoarea lui $P_{măsurată}$ cu ABC dezactivat. dacă este cazul, trebuie să fie mai mare sau egală cu puterea măsurată în modul pornit, cu ABC activat într-o stare de lumină ambiantă de 100 de lucși, măsurată la senzorul ABC;

i) cu ABC activat, valoarea măsurată a puterii în modul pornit trebuie să scadă cu cel puțin 20 % atunci când lumina ambiantă, măsurată la senzorul ABC, se reduce de la 100 de lucși la 12 lucși; și

j) controlul ABC al luminanței ecranului de afișaj îndeplinește toate caracteristicile următoare atunci când starea de lumină ambiantă măsurată la senzorul ABC se modifică:

— luminanța măsurată a ecranului la 60 lucși este între 65 % și 95 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 lucși;

— luminanța măsurată a ecranului la 35 de lucși este între 50 % și 80 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 de lucși și

— luminanța măsurată a ecranului la 12 lucși este între 35 % și 70 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 de lucși.

4) Meniul impus și meniurile de configurare

Afișajele electronice pot fi introduse pe piață cu un meniu impus la prima activare, care propune setări alternative. În cazul în care se furnizează un meniu impus, configurația normală trebuie să fie setată ca opțiune implicită, în caz contrar configurația normală fiind setarea predefinită.

În cazul în care utilizatorul selectează o altă configurație decât configurația normală, iar acest lucru are ca rezultat un consum de putere mai mare decât configurația normală, trebuie să apară un mesaj de avertizare privind creșterea probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii.

În cazul în care utilizatorul selectează altă opțiune decât cele care fac parte din configurația normală, iar acest lucru are ca rezultat un consum de energie mai mare decât configurația normală, trebuie să apară un mesaj de avertizare privind creșterea probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii.

Schimbarea de către utilizator a unui singur parametru dintr-o setare nu trebuie să declanșeze nicio modificare a altui parametru relevant din punct de vedere energetic, cu excepția cazului în care acest lucru este inevitabil. Într-un astfel de caz, apare un mesaj de avertizare cu privire la schimbarea altor parametri și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea modificării.

6) Raport de luminanță albă maximă

În configurația normală, luminanța albă maximă a afișajului electronic într-un mediu de vizualizare la 100 de lucși nu trebuie să fie mai mică de 220 cd/m^2 sau, în cazul în care afișajul electronic este destinat în principal vizualizării de aproape de către un singur utilizator, nu mai puțin de 150 cd/m^2.

Dacă este setată la valori mai mici ale luminanței, luminanța albă maximă a afișajului electronic din configurația normală nu trebuie să fie mai mică de 65 % din luminanța albă maximă a afișajului, într-un mediu de vizualizare a luminii ambiante de 100 de lucși, în configurația de luminozitate maximă în modul pornit.

7. Cerințe privind modurile oprit, standby și standby în rețea

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele enumerate în continuare.

5) Limite ale consumului de putere în alte moduri decât modul pornit

Afișajele electronice nu trebuie să depășească, în niciunul dintre modurile și condițiile de funcționare, limitele consumului de putere enumerate în tabelul 2:

Tabelul 2

Limite ale consumului de putere în alte moduri decât modul pornit, în wați

	Mod oprit	**Mod standby**	**Mod standby în rețea**
Limite maxime	0,30	0,50	2,00
Toleranțe pentru funcții suplimentare, atunci când există și sunt activate			

Indicator de poziție	0,0	0,20	0,20
Dezactivare prin detectarea prezenței în încăpere	0,0	0,50	0,50
Funcționalitate tactilă, dacă este utilizabilă pentru activare	0,0	1,00	1,00
Funcția HiNA	0,0	0,0	4,00
Consumul de putere maxim total cu funcții suplimentare, dacă acestea există și sunt activate	*0,30*	*2,20*	*7,70*

6) Disponibilitatea modurilor oprit, standby și standby în rețea

Afișajele electronice trebuie să furnizeze modul oprit, modul standby sau modul standby în rețea sau alte moduri care nu depășesc cerințele aplicabile privind consumul de putere în modul standby.

În caz în care există, meniul de configurare, manualele de utilizare și alte tipuri de documentație trebuie să se refere la modul oprit, la modul standby sau la modul standby în rețea folosind acești termeni.

Comutarea automată în modul oprit și/sau în modul standby și/sau într-un alt mod care nu depășește cerințele în materie de consum de putere aplicabile modului standby trebuie setată implicit, inclusiv în ceea ce privește afișajele în rețea a căror interfața de rețea este activată în modul pornit.

Modul standby în rețea este dezactivat în „configurația normală” a oricărui televizor în rețea. Utilizatorului final i se solicită să confirme activarea modului standby în rețea, dacă acest lucru este necesar pentru funcția activată de la distanță, și utilizatorul final trebuie să îl poată dezactiva.

Afișajele electronice în rețea trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby în rețea cu dispozitivul declanșator de reactivare conectat la rețea și gata să activeze o instrucțiune de activare, atunci când este necesar.

Atunci când nu este activat modul standby în rețea, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby.

7) Modul standby automat în cazul televizoarelor

e) Televizoarele trebuie să fie dotate cu o funcție de gestionare a puterii, activată astfel cum este livrată de producător, care, după patru de ore de la ultima interacțiune cu utilizatorul, comută televizorul din modul pornit în modul standby sau în modul standby în rețea sau într-un alt mod care nu depășește cerințele aplicabile în materie de consum de putere, respectiv pentru modul standby sau standby în rețea. Înainte de o astfel de comutare automată, televizoarele trebuie să indice, timp de cel puțin 20 de secunde, un mesaj de avertizare care să informeze utilizatorul cu privire la comutarea iminentă și la posibilitatea de a întârzia sau de a anula temporar comutarea.

f) Dacă televizorul dispune de o funcție care permite utilizatorului să scurteze, să prelungească sau să dezactiveze perioada de patru de ore pentru tranzițiile automate de mod descrise la lit a), trebuie să apară un mesaj de avertizare cu privire la o posibilă creștere a consumului de energie și trebuie să se solicite o confirmare a noii setări, în cazul în care se selectează o prelungire care depășește perioada de patru ore sau o dezactivare.

g) În cazul în care televizorul este prevăzut cu un senzor de prezență, tranziția automată de la modul pornit către orice mod, astfel cum este descrisă la lit. a), se aplică în cazul în care nu este detectată nicio prezență timp de maximum o oră.

h) Televizoarele cu mai multe surse de intrare selecționabile trebuie să acorde mai multă prioritate protocoalelor de gestionare a consumului de putere ale sursei de semnal selectate și afișate decât acestor mecanisme implicite de gestionare a consumului de putere descrise la lit. a)-c) de mai sus.

8) Modul standby automat în cazul altor afișaje decât televizoarele

Afișajele electronice, altele decât televizoarele, cu diferite surse de intrare selecționabile trebuie să realizeze comutarea, astfel cum sunt configurate în configurația normală, în modul standby, în modul standby în rețea sau într-un alt mod în care nu sunt depășite cerințele aplicabile privind consumul de putere în modul standby sau standby în rețea atunci când nu este detectată nicio sursă de intrare timp de peste 10 secunde și, în cazul tablelor de scris digitale interactive și al afișajelor pentru transmisiuni TV sau radio, timp de peste 60 de minute.

Înainte de declanșarea unui astfel de comutator, trebuie afișat un mesaj de avertizare, iar comutarea trebuie efectuată în 10 minute.

8. Cerințe privind eficiența materialelor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare.

6) Proiectare pentru demontare, reciclare și recuperare

f) Producătorii, importatorii sau reprezentații lor autorizați se asigură că tehnicile de îmbinare, de fixare sau de închidere nu împiedică scoaterea, cu ajutorul unor scule obișnuite, a componentelor indicate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018 sau la pct.64 din Hotărârea Guvernului nr.86/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea bateriilor și acumulatorilor și deșeurilor de baterii și acumulatori (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.86/2020), dacă acestea există.

g) Se aplică derogările menționate la pct. 65 din Hotărârea Guvernului nr.86/2020 privind conectarea permanentă dintre afișajul electronic și baterie sau acumulator.

h) Fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct. 86 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru a avea acces la oricare dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018.

i) Aceste informații privind demontarea trebuie să includă succesiunea etapelor demontării, sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate.

j) Aceste informații privind sfârșitul ciclului de viață trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

7) Marcarea componentelor din plastic

Componentele din plastic cu masa mai mare de 50g:

c) Trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, astfel cum se prevede în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil.
Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare în următoarele situații:

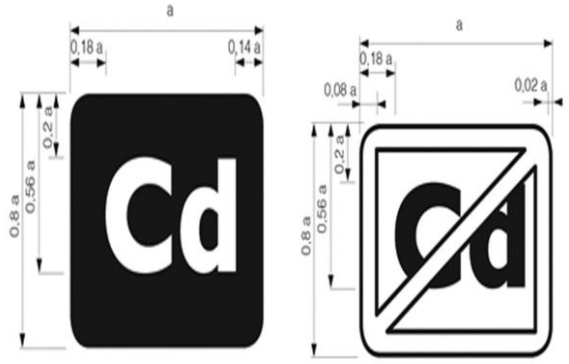
(iv) marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
(v) marcarea ar avea un impact asupra performanței sau funcționalității componentei din plastic; și
(vi) marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.
Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

- ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
- cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și atunci când dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
- ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
- piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

d) Componentele care conțin agenți de ignifugare trebuie să fie marcate, în plus, cu abrevierea polimerului, urmată de liniuță, apoi cu simbolul „FR”, urmat de numărul de cod al agentului de ignifugare, în paranteză. Marcajul aplicat pe carcasă și pe componentele suportului trebuie să fie clar vizibil și lizibil.

8) Logo-ul pentru cadmiu

Afișajele electronice cu un panou de vizualizare în care valorile concentrației de cadmiu (Cd) în materiale omogene depășesc 0,01 % din greutate, în conformitate cu definiția din Legea nr.277/2018 privind substanțele chimice (în continuare - Legea nr.277/2018), trebuie marcate cu logoul „Conține cadmiu”. Logo-ul trebuie să fie clar vizibil, durabil, lizibil și indelebil. Logo-ul trebuie să fie conform următoarei reprezentări grafice:



Dimensiunea lui „a” trebuie să fie mai mare de 9 mm, iar caracterele utilizate trebuie să fie de tipul „Gill Sans”.

Logo-ul suplimentar „Conține cadmiu” trebuie să fie bine atașat în interior, pe panoul de afișare, sau ștanțat într-o poziție ușor de vizualizat de către lucrători după îndepărtarea capacului exterior spate care conține marcajul exterior.

Se utilizează logo-ul „Fără cadmiu” în cazul în care valorile concentrației de cadmiu (Cd) în greutate a materialelor omogene ale afișajului nu depășesc 0,01 %, conform definiției din Legea nr.277/2018.

9) Agenți de ignifugare halogenați

Utilizarea agenților de ignifugare halogenați nu este permisă în carcasa și în suportul afișajelor electronice.

10) Proiectare în vederea efectuării de reparații și a reutilizării

c) Disponibilitatea pieselor de schimb:

(vi) producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb: alimentare internă cu energie electrică, conectori pentru conectarea echipamentelor externe (cablu, antenă, USB, DVD și Blu-Ray), condensatoare de peste 400 de microfarazi, baterii și acumulatori nestandardizați, modul DVD/Blu-Ray, dacă este cazul, și modul HD/SSD, dacă este cazul, pentru o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a modelului;

(vii) producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: surse de alimentare externe și telecomenzi pe o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model;

(viii) producătorii trebuie să se asigure că aceste piese de schimb pot fi înlocuite prin utilizarea unor instrumente disponibile în mod obișnuit și fără cauzarea de daune permanente aparatului;

(ix) lista cu piesele de schimb identificate la sbp. (i) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; și

(x) lista cu piesele de schimb identificate la sbp.(ii), precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

d) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere:

După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la lit. a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții:

(iv) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că:
- reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara afișajele electronice și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în statul membru în cauză, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct;
- reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate din activitatea sa, indiferent dacă statul membru impune sau nu acest lucru;

(v) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist;

(vi) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile.

După înregistrare, un reparator profesionist trebuie să aibă acces la informațiile necesare privind repararea și întreținerea în termen de o zi lucrătoare de la depunerea solicitării. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ:

- identificarea fără echivoc a aparatului;
- harta procesului de demontare sau o reprezentare explodată;
- lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
- informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
- traseele de cablaj și diagramele de conectare;
- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz și
- înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în afișajul electronic, după caz.

c) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb

(i) în cursul perioadei menționate la sbp. 5) lit. a) (i) și (ii), producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru afișajele electronice în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii;

(ii) în cazul pieselor de schimb disponibile numai pentru reparatorii profesioniști, această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu lit. b).

5.Cerințe privind disponibilitatea informațiilor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, fabricantul, importatorul sau reprezentantul autorizat al produsului trebuie să pună la dispoziție informațiile prezentate mai jos la introducerea pe piață a primei unități a unui model sau a unui model echivalent.

Informațiile se furnizează gratuit terților care se ocupă cu repararea și reutilizarea în mod profesionist a afișajelor electronice, inclusiv terților care asigură întreținerea, intermediarilor și furnizorilor de piese de schimb.

2) Disponibilitatea actualizărilor de software și firmware

c) Cea mai recentă versiune disponibilă de firmware trebuie pusă la dispoziție pentru o perioadă de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimei unități dintr-un anumit model de produs, gratuit sau la un preț echitabil, transparent și nediscriminatoriu. Cea mai recentă actualizare de securitate a firmware-ului trebuie pusă la dispoziție gratuit timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs dintr-un anumit model de produs.

d) Informațiile privind disponibilitatea minimă garantată a actualizărilor de software și firmware, disponibilitatea pieselor de schimb și a asistenței pentru produse trebuie indicate în fișa cu informații despre produs, conform anexei nr.5 din Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

Anexa nr. 3

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile afișajelor electronice

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULE

În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute și în conformitate cu dispozițiile de mai jos.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.7-11, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa nr.3a sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă

Măsurătorile și calculele trebuie să respecte definițiile, condițiile, ecuațiile și parametrii stabiliți în prezenta anexă. Afișajele electronice care pot funcționa în modurile 2D și 3D trebuie supuse încercărilor atunci când funcționează în modul 2D.

Un afișaj electronic care este împărțit în două sau mai multe unități separate din punct de vedere fizic, dar care este introdus pe piață într-un singur ambalaj, trebuie considerat ca fiind un afișaj electronic unic în scopul verificării conformității cu cerințele din prezenta anexă. În cazul în care mai multe afișaje electronice care pot fi introduse pe piață separat sunt combinate într-un sistem unic, afișajele electronice individuale trebuie considerate ca fiind afișaje unice.

1. Condiții generale

Măsurătorile trebuie efectuate la o temperatură ambiantă de 23°C +/– 5 °C.

2.Măsurătorile consumului de putere în modul pornit

Măsurătorile consumului de putere menționat la pct. 1 sbp. 1) din anexa nr.2 trebuie să îndeplinească toate condițiile următoare:

5) măsurătorile consumului de putere ($P_{măsurată}$) se fac în configurația normală;
6) măsurătorile trebuie efectuate folosind un semnal video de difuzare dinamică care reprezintă conținutul tipic de difuzare pentru afișajele electronice în intervalul dinamic standard (SDR). Se măsoară puterea medie consumată de-a lungul a 10 minute consecutive;
7) măsurătorile trebuie efectuate după ce afișajul electronic s-a aflat în modul oprit sau, dacă modul oprit nu este disponibil, în modul standby timp de cel puțin o oră, după care urmează o perioadă de cel puțin o oră în modul pornit, ciclul trebuind să se încheie înainte cu cel mult trei ore în modul pornit. Semnalul video relevant trebuie afișat pe parcursul întregului interval în care afișajul se află în modul pornit. Pentru afișajele electronice care, conform specificațiilor, se stabilizează într-un interval de o oră, aceste perioade de timp pot fi reduse dacă se poate demonstra că măsurarea astfel rezultată are o abatere de cel mult 2 % față de rezultatele care s-ar obține în cazul folosirii intervalelor de timp specificate mai sus;
8) acolo unde există funcția ABC, măsurătorile trebuie efectuate după dezactivarea acesteia. Dacă funcția ABC nu poate fi dezactivată, măsurătorile trebuie efectuate în starea de lumină ambiantă de 100 de lucși măsurați la senzorul ABC.

3.Măsurători ale luminanței albe maxime

Măsurătorile luminanței albe maxime menționate la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2 trebuie efectuate:

c) cu un aparat fotometric, care detectează acea porțiune a ecranului care afișează o imagine albă integrală (100 %), parte dintr-un model de încercare „pe întregul ecran" care nu depășește punctul nivelului mediu de imagine (APL) în care orice limitare de putere sau altă neregularitate are loc în sistemul de comandă a luminanței afișajului electronic, afectând luminanța acestuia;

d) fără interferențe cu luminanța punctului de detectare pe ecran al aparatului fotometric, în timp ce se operează comutarea între oricare dintre stările precizate la pct.2 sbp 3) din anexa nr.2.

Măsurătorile intervalului dinamic standard, ale intervalului dinamic ridicat, ale luminanței ecranului pentru reglarea automată a luminozității, ale raportului luminanței albe maxime și alte măsurători ale luminanței se vor realiza astfel cum se descrie în tabelul 3a.

Tabelul 3a

Referințe și note de calificare

	Note
P*măsurată* Intervalul dinamic standard (SDR) în modul pornit, „normal"	***Note privind măsurarea puterii*** *(a se vedea anexa nr.3a pentru note informative privind încercarea afișajelor cu o intrare standardizată a curentului continuu sau cu o baterie care nu poate fi îndepărtată și care constituie sursa principală de alimentare. În sensul prezentelor metode tranzitorii de măsurare, o intrare standardizată a curentului continuu este una compatibilă exclusiv cu diversele forme de alimentare cu energie electrică USB.* ***Note privind semnalele video*** Secvența video de teledifuziune dinamică de 10 minute descrisă în standardele relevante existente se înlocuiește cu o secvență video de teledifuziune dinamică de 10 minute actualizată. Aceasta poate fi descărcată de la adresa:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&n=10&sort=modified_DESC Sunt disponibile două fișiere, în SD și HD. Acestea se numesc „SD Dynamic Video Power.mp4" și, respectiv, „HD Dynamic Video Power.mp4". Rezoluția SD este pusă la dispoziție pentru tipurile de afișaj limitate care nu pot accepta sau afișa standarde de rezoluție mai ridicată. Fișierul de rezoluție HD este utilizat pentru toate celelalte rezoluții de afișare, deoarece aceasta corespunde îndeaproape nivelului mediu de imagine (APL) din actuala secvență de încercare dinamică de teledifuziune dinamică IEC HD descrisă în standardele relevante existente. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă trebuie efectuată de unitatea supusă încercării (UUT) și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT. Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie să fie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet. În cazul în care sistemul de redare a fișierelor are caracteristici speciale de optimizare a imaginii (de exemplu, negru intens sau intensificarea culorilor), acestea trebuie să fie dezactivate. În scopul repetabilității măsurătorilor, trebuie înregistrate detaliile sistemului de stocare și de redare a fișierelor, precum și tipul interfeței digitale cu UUT (HDMI, DVI etc.). Măsurarea puterii P *măsurată* este o valoare medie calculată pornind de la durata totală de 10 minute a secvenței de încercare dinamică, cu ABC dezactivată.
P *măsurată* Intervalul dinamic ridicat (HDR) modul pornit „normal" *(comutare automată a modului către HDR)*	Până în prezent, nu a fost publicat niciun standard relevant existent. În urma măsurării valorii **P** *măsurată* a secvenței de încercare dinamică (SDR) se reproduc două secvențe de încercare dinamică HDR. Aceste secvențe de 5 minute sunt redate doar în rezoluție HD, în standardele comune HDR ale HLG și HDR10. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă a afișajului trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este

	necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT. Aceste fișiere sunt disponibile pentru descărcare la adresa:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/38df374d-f367-4b72-93d6-3f48143ad661?p=1&n=10&sort=modified_DESC și au un conținut de programe identic. Fișierele au titlurile „HDR-HLG Power.mp4” și, respectiv, „HDR_HDR10 Power.mp4” Este esențial să fie confirmată comutarea UUT în modul de afișaj HDR în meniul cu setările de imagine înainte de înregistrarea datelor privind puterea. Măsurarea puterii integrate pentru fiecare secvență (**P** *av*) trebuie să fie însumată și înjumătățită pentru calcularea clasei de eficiență energetică HDR și a declarației de putere HDR de pe etichetă. În cazul în care UUT nu poate fi încercată într-unul dintre aceste formate HDR, se notează acest lucru, iar puterea declarată este Pav măsurată pentru formatul HDR care este suportat. În modul de afișare HDR, nu se aplică o toleranță ABC. **P** *măsurată* HDR = 0,5 * **(P** *av HLG* + **P** *av HDR10*) În cazul în care unul dintre aceste moduri de afișaj HDR nu este suportat, valoarea numerică măsurată a (Pav HLG) sau a (Pav HDR10), după caz, este utilizată pentru declarațiile de pe etichetele VII și VIII.
Măsurarea luminanței ecranului pentru evaluarea parametrilor de reglare automată a luminozității (*automatic brightness control* - ABC) și orice altă cerință de măsurare a luminanței albe maxime.	Nu pot fi utilizate standardele relevante existente. Se utilizează o variantă nouă a modelului de încercare dinamică „casetă și contur”, care prezintă un format dinamic, cu culori, pentru toate măsurătorile luminanței albe maxime, nu modelul alb-negru de 3 bare. Se utilizează un set al acestor variante de modele de testare dinamică, care combină formatul „casetă și contur” cu formatul casetă de albă de măsurare VESA L10-L80, astfel cum se descrie în pct.1 sbp.2) lit.d) din anexa nr.3a, și care sunt disponibile pentru descărcare la următoarea adresă:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859-84421fc3cf5e?p=1&n=10&sort=modified_DESC Acestea sunt incluse în subdirectoarele etichetate SD, HD și UHD. Fiecare subdirector include opt modele de încercare dinamică de alb maxim, de la L10 la L80. O rezoluție poate fi aleasă în funcție de rezoluția nativă și de compatibilitatea semnalului UUT. Selectarea unui modelul cu rezoluția corespunzătoare trebuie să se bazeze pe (a) dimensiunile minime ale casetei albe care sunt necesare pentru funcționarea corectă a instrumentului de măsurare a luminanței de contact și (b) faptul că niciun efect de limitare a puterii afișat de UUT (suprafețele mari de alb pot conduce la o reducere a nivelurilor de alb maxim). Orice ameliorare trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet și nu trebuie să existe niciun fel de prelucrări de îmbunătățire video, negru intens/intensificarea culorii. Se notează atât de sistemul de stocare, cât și tipul de interfață de semnal. Pentru afișajele încercate cu ajutorul unui USB sau al unei interfețe de date compatibile cu USB cu caracteristica de alimentare cu energie electrică, atât UUT, cât și sursa semnalului conectată prin USB trebuie să funcționeze din propria sursă de energie electrică, cu traiectoria de date doar conectată.
Măsurători legate de ABC pentru „Toleranțe și ajustări în scopul calculării EEI și al cerințelor funcționale”	Metodologia pentru configurarea și reglarea luminanței sursei de lumină ambiantă ABC, astfel cum se specifică în standardele existente, nu trebuie utilizată în scopul măsurătorilor legate de ABC pentru prezentul regulament. Metodologia care trebuie utilizată este detaliată în pct.1 sbp.2) lit.e) din anexa nr.3a.
Raportul luminanței albe maxime	Nu pot fi utilizate standardele relevante existente. Modelul de încercare dinamică „casetă și contur” selectat pentru măsurătorile luminanței albe maxime ABC conform pct.1 sbp.2) lit.d) din anexa nr.3a, se utilizează pentru a măsura luminanța albă maximă a „configurației normale” cu ABC pornită. În cazul în care aceasta este mai mică de 150 cd/m^2 pentru monitoare sau de 220 cd/m^2 pentru alte produse cu afișaj, trebuie efectuată o măsurătoare suplimentară a luminanței albe maxime a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate din meniul utilizatorului (nu configurația din magazin). Nu este necesar ca ABC să fie pornită pentru măsurătorile raportului luminanței, dar starea ABC (pornită sau oprită) trebuie să se aplice ambelor măsurători. În cazul în care ABC este pornită, iluminarea trebuie să fie de 100 de lucși pentru ambele măsurători. Trebuie să se asigure faptul

	că modelul de încercare dinamică selectat pentru măsurarea luminanței albe maxime în „configurația normală” nu provoacă instabilitatea luminanței în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care apare o instabilitate, se selectează un model mai redus de casetă albă maximă pentru ambele măsurători.
Note generale	Următoarele standarde de încercare furnizează informații justificative importante pentru specificația echipamentelor de încercare și pentru condițiile de încercare necesare care sunt relevante pentru orientările privind măsurarea și încercarea prevăzute în prezenta anexă. SM EN 50564:2011 SM EN 50643:2018 SM EN 62087-1:2016 SM EN 62087- 2:2016 SM EN 62087-3:2016 SM EN IEC 62680 seria de standarde 2013-2020 IEC TR 63274 ED1:2020 (Raport tehnic de consultanță privind cerințele de încercare)

Anexa nr. 3a

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor

și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare

METODE TRANZITORII

1.Elemente suplimentare pentru măsurători și calcule

Tabelul 3b

Cerințe privind echipamentele de încercare și configurația UUT([*1])

Descrierea echipamentelor	**Capacități**	**Capacități și caracteristici suplimentare**
Măsurarea puterii	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a luminanței (LMD)	Definite în standardul relevant	Tipul sondei de contact cu funcție de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a iluminării (IMD)	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor
Echipamente de generare a semnalelor	Definite în standardul relevant	A se vedea notele relevante în *tabelul 3a din anexa nr.3*. Referințe și note de calificare
Sursa de lumină (proiector)	Oferă o iluminare la senzorul ABC mai mică de 12 lucși și de până la 150 de lucși pentru televizoare și monitoare și de până la 20 000 de lucși pentru afișajele publice digitale, de la o distanță minimă de aproximativ 1,5 m față de senzorul ABC	Lampă cu semiconductori (LED, laser sau combinație LED/laser). Gama cromatică a proiectorului trebuie să fie egală cu sau mai bună decât REC 709. Platforma de montare înclinabilă care permite alinierea precisă a fasciculului proiectorului. Aceasta poate fi combinată cu sau înlocuită cu o componentă de aliniere optică integrată.
Sursa de lumină (lampă cu LED reglabilă)	Specificate în pct.1 sbp.2) lit.a)	
Calculator pentru înregistrarea simultană a datelor pe scală de timp comună	Cel puțin 3 porturi adecvate care să permită interfața cu dispozitive de măsurare a puterii, a luminanței și a iluminării.	Porturile USB și Thunderbolt sunt considerate porturi adecvate
Computer cu o aplicație de prezentare de diapozitive și/sau de editare de imagini conectată la un proiector	Aplicație care permite proiectarea de diapozitive cu imagini albe integrale, cu control simultan asupra temperaturii culorii și asupra nivelului de luminanță (gri)	
([*1])*Unitate supusă încercării*		

3) Rezumatul ordinii de încercare

i) Se instalează UUT pe un suport, se identifică localizarea senzorului de reglare automată a luminozității (ABC), dacă este cazul, și se poziționează instrumentele de măsurare a luminanței afișajului și a luminii ambiante.

j) Se rulează cu configurația inițială, pentru a se confirma punerea în aplicare corectă a avertismentelor din meniul impus și a setărilor implicite ale „configurației normale”.

k) Se oprește sunetul, după caz.

l) Se continuă încălzirea probei în timp ce se instalează echipamentele de încercare și se identifică modelul de încercare dinamică alb maxim care permite măsurarea stabilă a luminanței afișajului și a puterii.

m) În cazul în care se aplică toleranța ABC, se determină intervalul de iluminare și latența ABC necesare pentru probă. Se stabilește profilul ABC a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 de lucși și 12 lucși și se măsoară reducerea puterii în modul pornit între aceste limite. Pentru a se stabili un profil detaliat al influenței ABC asupra puterii și asupra luminanței afișajului, intervalul de iluminare ambiantă poate fi împărțit în mai multe etape, de la puțin deasupra punctului de referință al iluminării de 100 de lucși (de exemplu 120 de lucși), coborând la 60 de lucși, 35 de lucși și 12 lucși, până la cel mai întunecat nivel permis de mediul de încercare. În cazul afișajelor publice digitale (DSD), pot fi înregistrate profiluri suplimentare până la niveluri de iluminare echivalente cu lumina zilei, de 20 000 de lucși, pentru colectarea de date în vederea revizuirilor viitoare ale regulamentului.

n) Măsurarea luminanței maxime în configurația normală. Dacă aceasta este mai mică de 150 cd/m^2 pentru un monitor sau de 220 cd/m^2 pentru alte tipuri de afișaje, se măsoară, de asemenea, luminanța maximă a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate în meniul utilizatorului (nu configurația din magazin).

o) Se măsoară puterea în modul pornit, utilizând secvența video dinamică de teledifuziune SDR cu ABC dezactivată. Se măsoară puterea în modul pornit, utilizând secvențele video dinamice de teledifuziune HDR pentru a confirma declanșarea modului HDR, confirmată prin notificarea de afișare de la începutul redării HDR și/sau modificarea setărilor de imagine din configurația normală.

p) Se măsoară puterea necesară în modul cu consum redus și în modul oprit, precum și timpul necesar pentru activarea funcțiilor de intrare automată în standby.

4) Detalii privind încercarea

i) Configurarea (afișajului) UUT și a instrumentului de măsurare

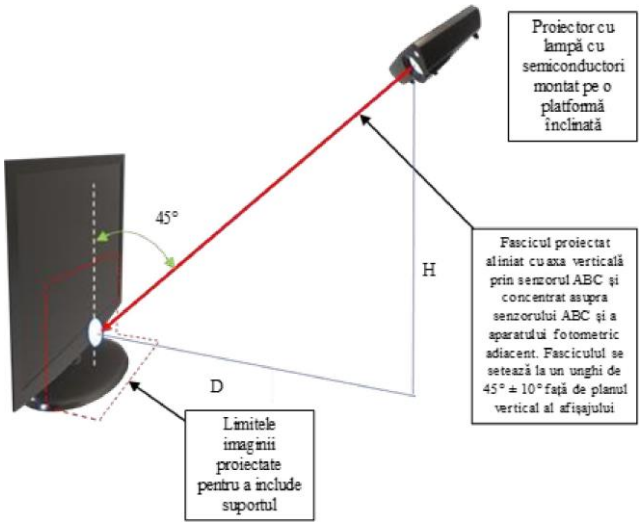


Figura 1: Configurarea fizică a afișajului și a sursei de lumină ambiantă

În cazul în care funcția ABC este disponibilă, iar UUT este furnizat cu un suport, acesta trebuie să fixat pe partea afișajului, iar UUT trebuie să fie amplasată pe o masă sau pe o platformă orizontală cu înălțimea de cel puțin 0,75 metri, acoperită cu un material negru cu reflectivitate scăzută, materiale tipice sunt fetrul, pâsla sau pânza de fundal. Toate părțile suportului trebuie să rămână expuse. Afișajele destinate în primul rând fixării pe perete trebuie să fie montate într-un cadru pentru a facilita accesul, marginea inferioară a afișajului trebuind să se afle la cel puțin 0,75

metri de la podea. Suprafața podelei de sub afișaj și până la 0,5 metri în fața acestuia nu trebuie să fie foarte reflectantă și, în mod ideal, trebuie să fie acoperită cu un material negru, cu grad redus de reflectivitate.
Trebuie determinată amplasarea fizică a senzorului ABC al UUT, iar coordonatele măsurate ale locului respectiv în raport cu un punct fix situat în exteriorul UUT trebuie notate. Distanțele H și D, precum și unghiul fasciculului proiectorului (a se vedea *figura 1*) trebuie notate pentru a facilita repetabilitatea măsurătorilor. În funcție de cerințele privind nivelul de iluminare al sursei de lumină, distanțele H și D trebuie, în mod normal, să fie egale cu ± 5 mm și să măsoare între 1,5 m și 3 m. Pentru ajustarea unghiului fasciculului proiectorului poate fi utilizat un diapozitiv negru cu o casetă albă mică în centru care să îl concentreze asupra senzorului ABC și să creeze un fascicul îngust de lumină pentru măsurarea unghiulară. Dacă un senzor ABC este proiectat să funcționeze optim cu un unghi al fasciculului de iluminare care depășește unghiul recomandat de 45 º, poate fi utilizat acest unghi preferat, iar detaliile pot fi înregistrate. În cazul în care se utilizează un aparat fotometric fără contact de la distanță cu un unghi mic al fasciculului sursei de lumină, se iau măsuri pentru a se asigura că sursa nu se reflectă în zona afișajului utilizat pentru măsurarea luminanței.
Aparatul fotometric trebuie să fie montat cât mai aproape posibil de senzorul ABC, luându-se măsuri de precauție pentru a se evita pătrunderea în senzor a reflexiilor luminii ambiante provenite de la carcasa aparatului respectiv. Acest lucru poate fi realizat prin combinarea mai multor metode, inclusiv acoperirea aparatului fotometric cu fetru negru și recurgerea la un montaj mecanic reglabil care să nu îi permită carcasei aparatului să depășească partea frontală a senzorului ABC.
Se recomandă următoarea procedură dovedită pentru înregistrarea exactă și repetabilă a nivelurilor de iluminare ale senzorului ABC, cu cât mai puține dificultăți mecanice în timpul montării. Această procedură permite corectarea oricărei erori de iluminare generate de imposibilitatea practică de a monta aparatul fotometric în exact aceeași poziție fizică pe care o are și senzorul ABC pentru iluminarea simultană. Astfel, procedura permite iluminarea simultană a senzorului ABC și a aparatului fotometric, fără perturbări fizice ale UUT și ale aparatului fotometric după instalare. Cu un software de înregistrare corespunzător, modificările necesare ale treptei în ceea ce privește iluminarea pot fi sincronizate cu măsurarea puterii în modul pornit și cu măsurarea luminanței afișajului pentru înregistrarea și realizarea automată a profilului ABC.
Aparatul fotometric trebuie amplasat la câțiva centimetri distanță de senzorul ABC, pentru a se asigura că reflexiile directe ale fasciculului proiectorului, provenite de la carcasa aparatului, nu pot pătrunde în senzorul ABC. Axa orizontală a detectorului aparatului fotometric trebuie să se afle pe aceeași axă orizontală ca senzorul ABC, iar axa verticală a aparatului fotometric trebuie să fie strict paralelă cu planul vertical al afișajului. Trebuie măsurate și notate coordonatele fizice ale punctului de fixare a aparatului fotometric în raport cu punctul fix extern utilizat pentru a înregistra amplasamentul fizic al senzorului ABC.
Proiectorul trebuie montat într-o poziție în care axa fasciculului său proiectat să fie aliniată la un plan vertical perpendicular pe suprafața afișajului și să se intersecteze cu axa verticală a senzorului ABC (a se vedea figura 1). Înălțimea, înclinarea și distanța platformei proiectorului față de UUT trebuie ajustate pentru a permite ca întreaga imagine albă maximă proiectată să se concentreze asupra unei zone care acoperă senzorul ABC și aparatul fotometric, atingând totodată nivelul maxim de iluminare ambiantă (lucși) necesar la nivelul senzorului în vederea încercării. În acest context, trebuie remarcat faptul că unele afișaje digitale cu rol de semnalizare au ABC funcțională în condiții de lumină ambiantă, de la 20 000 de lucși până la sub 100 de lucși.
Aparatul fotometric de contact pentru măsurarea luminanței afișajului trebuie să fie montat în așa fel încât să se alinieze cu centrul ecranului UUT.
Imaginea de iluminare proiectată care se suprapune cu suprafața orizontală de sub afișajul UUT nu trebuie să se extindă dincolo de planul vertical al afișajului, cu excepția cazului în care un suport reflectorizant se întinde într-o zonă frontală mai mare decât aceasta, caz în care marginea imaginii trebuie aliniată cu extremitățile suportului (a se vedea figura 1). Marginea orizontală superioară a imaginii proiectate nu trebuie să fie la mai puțin de 1 cm sub marginea inferioară a învelișului aparatului fotometric de contact. Acest lucru poate fi realizat prin reglarea optică sau prin poziționarea fizică a proiectorului, în limitele impuse de unghiul de 45° al fasciculului și de iluminarea maximă necesară la nivelul senzorului ABC.
În condițiile în care coordonatele de poziție ale UUT și ale aparatului fotometric sunt notate, iar proiectorul produce o iluminare stabilă în intervalul care trebuie măsurat (în mod normal, în cazul lămpilor cu semiconductori, stabilitatea se obține la câteva minute de la pornire), UUT trebuie deplasată suficient pentru a permite alinierea părții din față a aparatului fotometric și a centrului detectorului cu coordonatele poziției fizice notate a senzorului ABC al UUT. Iluminarea măsurată în acest punct trebuie notată, iar aparatul fotometric trebuie readus la poziția sa de configurare inițială, împreună cu UUT. Iluminarea trebuie măsurată din nou în poziția de configurare. Diferența procentuală dintre iluminarea măsurată în cele două poziții de încercare (dacă este cazul) poate fi aplicată în raportarea finală ca factor de corecție pentru toate măsurările ulterioare ale iluminării (acest factor de corecție nu se modifică odată cu nivelul de iluminare). Acest lucru oferă un set de date exacte pentru iluminarea la nivelul senzorului ABC, chiar dacă aparatul de măsurare a iluminării nu este situat în punctul respectiv, și permite trasarea simultană a luminanței, a puterii și a iluminării afișajului pentru a realiza cu exactitate profilul ABC.
Nu trebuie efectuate alte modificări fizice ale configurării de încercare.
Spre deosebire de televizoare, afișajele digitale cu rol de semnalizare pot avea mai mulți senzori de lumină ambiantă. În scopul încercării, tehnicianul stabilește un singur senzor care să fie utilizat în încercare, eliminându-i pe ceilalți senzori de lumină prin mascarea lor cu bandă opacă. Senzorii nedoriți pot fi, de asemenea, dezactivați în cazul în care

este prevăzută o comandă în acest sens. În cele mai multe cazuri, senzorul cel mai potrivit pentru a fi utilizat este unul frontal. Metodele de măsurare pentru afișajele digitale cu rol de semnalizare cu senzori de lumină multipli pot fi explorate în continuare ca o perfecționare a metodelor de încercare în vederea introducerii lor într-un standard armonizat.

Pentru laboratoarele de încercări care preferă să utilizeze o sursă cu lampă reglabilă în locul unei surse cu lumină de proiector în configurația de încercare descrisă, se aplică următoarea specificație a lămpii, iar caracteristicile măsurate ale lămpii sunt înregistrate.

Sursa de lumină utilizată pentru iluminarea senzorului ABC la niveluri de iluminare specifice trebuie să utilizeze o lampă cu reflector LED reglabil și trebuie să aibă un diametru de 90 mm ± 5 mm. Unghiul fasciculului nominal al lămpii trebuie să fie de 40 ° ± 5 °. Temperatura de culoare corelată (CCT) nominală trebuie să fie de 2700 K ± 300 K în întregul interval de iluminare cuprins între 12 lucși și iluminarea maximă necesară pentru încercare. Indicele nominal de redare a culorilor (CRI) trebuie să fie 80 ± 3. Suprafața frontală a lămpii trebuie să fie transparentă (și anume, să nu fie colorată sau acoperită cu un material care modifică spectrul) și poate să fie netedă sau granulară; atunci când se reflectă pe o suprafață albă uniformă, modelul de difuzie trebuie să se vadă clar cu ochiul liber. Asamblarea lămpii nu trebuie să modifice spectrul sursei LED, inclusiv benzile IR și UV. Caracteristicile luminii trebuie să nu varieze în întregul interval de reglare necesar pentru încercările privind ABC.

j) Verificarea aplicării corecte a „configurației normale" și a avertismentelor privind impactul energetic.

Un wattmetru trebuie conectat la UUT în scopul observării și trebuie furnizată cel puțin o sursă de semnal video. În timpul acestei încercări, trebuie confirmată persistența ABC în toate celelalte configurații prestabilite, cu excepția „configurației de magazin".

k) Configurare audio

Trebuie să se furnizeze un semnal de intrare care conține un semnal audio și video (tonul de 1 kHz pe materialul video SDR pentru încercarea puterii este ideal). Setarea volumului sonor trebuie să fie redusă la o indicație de afișaj zero sau trebuie dezactivat sunetul. Trebuie să se confirme faptul că dezactivarea sunetului nu are niciun efect asupra parametrilor imaginii în „configurația normală".

l) Identificarea modelului de luminanță albă maximă pentru măsurătorile luminanței albe maxime

Atunci când o UUT afișează un model alb maxim, afișajul își poate reduce rapid luminozitatea în primele câteva secunde, după care o poate reduce treptat până când devine stabil. Acest lucru face imposibilă măsurarea, într-un mod consecvent și repetabil, a valorilor de putere și de luminanță imediat după afișarea imaginii. Pentru ca măsurătorile să fie repetabile, trebuie atins un anumit nivel de stabilitate. Încercările afișajelor cu ajutorul tehnologiei actuale indică faptul că 30 de secunde trebuie să fie suficiente pentru a permite stabilitatea luminanței unei imagini albe maxime. Ca observație practică, acest interval de timp permite, de asemenea, dispariția afișării oricărei stări de pe ecran.

Actualele produse cu afișaj sunt adesea dotate cu dispozitive electronice integrate și cu software de control al afișajului menite să le protejeze, astfel încât să se evite supraîncărcarea sursei de alimentare a afișajului și persistența (arderea) ecranului, prin limitarea puterii totale care ajunge la ecran. Acest lucru poate avea ca rezultat o luminanță limitată și un consum limitat de putere în momentul afișării, de exemplu, a unei suprafețe mari cu un model alb de încercare dinamică.

În această metodologie de încercare, măsurarea luminanței maxime se efectuează în timp ce se afișează un model de încercare dinamică 100 % alb, însă suprafața albă este limitată în mod empiric pentru a se evita declanșarea mecanismelor de protecție. Modelul de încercare dinamică adecvat se determină prin afișarea seriei de opt modele de testare dinamice de tip „casetă și contur" bazate pe modelele de încercare dinamică „L" ale VESA, de la cel mai mic (L 10) la cel mai mare (L 80), înregistrând totodată puterea și luminanța ecranului. Cu ajutorul unui grafic reprezentând puterea și luminanța ecranului în raport cu modelul L se stabilește dacă și când are loc limitarea activării afișajului. De exemplu, în cazul în care consumul de putere crește de la L 10 la L 60, în timp ce luminanța este fie în creștere, fie constantă (dar nu în scădere), modelele respective nu par să provoace o limitare. Dacă modelul de încercare dinamică L 70 nu indică nicio creștere a

consumului de putere sau a luminanței (dacă a existat o creștere în cazul modelelor L anterioare), acest lucru ar indica faptul că limitarea se produce la L 70 sau între L 60 și L 70. De asemenea, s-ar putea ca limitarea să se fi produs între L 50 și L 60 și ca punctele din graficul aferent modelului L 60 să fi reprezentat, de fapt, o tendință descendentă. Prin urmare, cel mai mare model în cazul căruia putem fi siguri că nu are loc nicio limitare este L 50; acesta este modelul corect de utilizat pentru măsurarea luminanței maxime. În cazul în care trebuie declarat un raport al luminanței, modelul de luminanță trebuie să fie selectat în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care este cunoscut faptul că UUT are caracteristici de control al luminanței afișajului care nu permit selectarea unui model de încercare dinamică a luminanței albe maxime optime prin procedura de selectare menționată mai sus, se poate utiliza următorul proces simplificat de selectare. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 15,24 cm (6 inch) și mai mică de 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 40 PeakLumMotion. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 20 PeakLumMotion. Modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice optime prin oricare dintre aceste proceduri trebuie să fie declarat și utilizat pentru toate încercările privind luminanța.

m) Determinarea intervalului de reglare a luminii ambiante și a latenței acțiunii ABC.

În sensul Regulamentului, o toleranță a puterii ABC este prevăzută în declarația EEI, în cazul în care caracteristica controlului ABC îndeplinește cerințe specifice de reglare a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 e lucși și 12 lucși cu punctele de referință de 60 de lucși și de 35 de lucși. Variația luminanței afișajului între 100 de lucși și 12 lucși de lumină ambientală trebuie să asigure o scădere cu cel puțin 20 % a puterii de afișare necesare pentru conformitatea cu toleranța puterii ABC de reglare. Modelul de încercare dinamică „L" cu luminanță dinamică utilizat pentru evaluarea conformității reglării luminanței (ABC) poate fi, de asemenea, utilizat simultan pentru a evalua conformitatea reducerii puterii.

În cazul afișajelor digitale cu rol de semnalizare, se poate aplica un interval mult mai larg de control al ABC cu variația iluminării, iar metodologia de încercare descrisă aici poate fi extinsă pentru a colecta date în vederea viitoarelor revizuiri ale Regulamentului.

(iii)**Realizarea profilului latenței ABC**

Latența funcției de control al ABC este intervalul de timp dintre modificarea luminii ambiante monitorizate la detectorul ABC și modificarea rezultantă a luminanței afișajului UUT. Datele de încercare au arătat că acest interval poate avea o durată de 60 de secunde, iar acest lucru trebuie luat în considerare atunci când se realizează profilul controlului ABC. Pentru estimarea latenței, diapozitivul de 100 de lucși (a se vedea pct.1 sbp.2) lit.e) (ii)), în condiții de luminanță stabilă a afișajului, se schimbă cu diapozitivul de 60 lux și se înregistrează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai scăzut de luminanță a afișajului. La nivelul inferior stabil al luminanței, diapozitivul de 60 de lucși este schimbat cu diapozitivul de 100 de lucși și se notează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai înalt de luminanță. Valoarea cea mai mare a intervalului de timp este cea utilizată pentru latență, fiind adăugată o perioadă discreționară de 10 secunde. Această perioadă este salvată ca perioadă de proiecție a diapozitivelor pentru fiecare diapozitiv.

(iv)**Controlul iluminării sursei de lumină**

În ceea ce privește realizarea profilului ABC, se afișează pe UUT un model de încercare dinamică alb maxim, astfel cum este identificat la pct. 1 sbp.2) lit.d), deoarece luminozitatea sursei de lumină este modificată față de alb printr-o serie de diapozitive gri, pentru a simula variațiile iluminării ambiante. Pentru controlul nivelului de iluminare, transparența gri a primului diapozitiv este modificată pentru a atinge punctul de plecare al realizării profilului (de exemplu, 120 de lucși), prin măsurarea nivelul iluminării la aparatul fotometric. Diapozitivul este salvat și copiat. Se stabilește un nou nivel de transparență gri pentru copie până la punctul de referință necesar de 100 de lucși, iar diapozitivul este salvat și copiat. Procesul se repetă pentru punctele de referință de 60 de lucși, de 35 de lucși și de 12 lucși. Se poate adăuga aici, pentru simetria trasării datelor, un

diapozitiv de iluminare de culoare neagră (0 % transparență), iar diapozitivele punctelor de referință pot fi copiate și introduse în ordinea crescătoare a iluminării până la 120 de lucși.

(iii)**Controlul temperaturii de culoare a sursei de lumină**

O cerință suplimentară este de a stabili o temperatură de culoare pentru punctul alb al luminii proiectate, pentru a se asigura repetabilitatea datelor de încercare în cazul în care se utilizează o sursă de lumină diferită a proiectorului în scopuri de verificare. Pentru această metodologie de încercare, se specifică o temperatură a culorii la punctul alb de 2700 K ± 300 K, pentru a se asigura coerența cu metodologia ABC din standardele de încercare anterioare.

Acest punct alb este stabilit cu ușurință în orice aplicație informatică majoră pentru crearea de diapozitive, prin utilizarea unei culori adecvate de umplere (de exemplu, roșu/portocaliu) și a unei ajustări a transparenței. Cu aceste instrumente, punctul alb al proiectorului, în mod normal mai rece, poate fi ajustat la temperatura sugerată de 2700 K, prin modificarea transparenței culorii selectate, măsurându-se în același timp temperatura culorii prin intermediul unei funcții a aparatului fotometric. În momentul în care se obține temperatura cerută, aceasta se aplică tuturor diapozitivelor.

(iv)**Înregistrarea datelor**

Consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea la senzorul ABC sunt măsurate și înregistrate pe durata prezentării diapozitivelor. Aceste date trebuie corelate cu timpul. Pentru a se stabili legătura dintre consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea senzorului ABC, trebuie înregistrate puncte de date pentru trei parametri. Pot fi create oricâte diapozitive între punctele de referință pentru un nivel ridicat de granularitate a datelor, în limitele timpului de încercare disponibil.

În cazul DSD proiectate să funcționeze într-un interval larg de condiții de iluminare ambiantă, intervalul de funcționare al controlului ABC asupra luminanței afișajului poate fi stabilit manual cu sistemul de control al transparenței negrului care funcționează pe un singur diapozitiv proiectat de alb maxim prestabilită la temperatura necesară a culorii. Configurația prestabilită recomandată a DSD pentru un interval larg de condiții de funcționare la lumina ambiantă trebuie selectată din meniul utilizatorului. La un punct de luminanță stabilă a afișajului, diapozitivul proiectat trebuie să treacă de la 0 % la 100 % transparență a negrului pentru a stabili perioada de latență. Acest lucru se aplică apoi etapelor de transparență gri a diapozitivului, de la negru până la un punct în care nu are loc nicio variație a luminanței afișajului, pentru a se stabili intervalul de funcționare al ABC. Ulterior se poate crea o prezentare de diapozitive în granularitatea necesară pentru a realiza profilul acestui interval.

n) Măsurători ale luminanței afișajului

Cu ABC activată și cu nivelul de lumină ambiantă de 100 de lucși măsurat la aparatul fotometric, UUT trebuie să afișeze modelul de luminanță albă maximă selectat *(a se vedea pct. 1 sbp.2) lit.d))*la o luminanță stabilă. În ceea ce privește conformitatea cu Regulamentul, măsurarea luminanței trebuie să confirme că nivelul luminanței afișajului este de 220 cd/m^2 sau mai mult pentru toate categoriile de afișaj, altele decât monitoarele. În ceea ce privește monitoarele, este necesar un nivel de conformitate de 150 cd/m^2 sau mai mare. Pentru afișajele fără ABC sau pentru dispozitivele care nu necesită toleranța ABC, măsurătorile pot fi efectuate fără componenta de lumină ambiantă a bancului de încercare.

Pentru afișajele care, prin intenția de proiectare, au un nivel declarat de luminanță albă maximă, în configurația normală, mai mic decât cerința de conformitate de 220 cd/m^2 sau de 150 cd/m^2, după caz, se efectuează o nouă măsurare a albului maxim în configurația de vizualizare prestabilită care prezintă cea mai mare luminanță albă maximă măsurată. Pentru conformitate cu regulamentul, raportul calculat dintre măsurarea luminanței albe maxime în configurația de vizualizare normală și măsurarea celei mai mari luminanțe albe maxime trebuie să fie de 65 % sau mai mare. Acesta este declarat drept „raport de luminanță”.

Pentru UUT cu ABC care poate fi dezactivată, trebuie să se efectueze un nou test de conformitate în configurația normală. Modelul de luminanță albă maximă stabilizat trebuie să fie afișat în condiția de iluminare ambiantă măsurată de 100 de lucși. Trebuie să se confirme faptul că puterea necesară a UUT, măsurată cu ABC pornită, este mai mică sau egală cu puterea necesară măsurată la o luminanță stabilizată cu ABC oprită. Dacă puterea măsurată nu este aceeași, modul care produce cea mai înaltă putere măsurată se utilizează pentru puterea în modul pornit.

o) Măsurarea puterii în modul pornit

Pentru fiecare dintre sistemele de alimentare a UUT prevăzute mai jos, puterea SDR trebuie măsurată în configurația normală, utilizând versiunea HD a fișierului „SDR dynamic video power test" de 10 minute, cu excepția cazului în care compatibilitatea semnalului de intrare este limitată la SD. Trebuie să se confirme că sursa fișierului și interfața de intrare a UUT au capacitatea de a furniza niveluri de date video în negru complet și în alb complet. Orice ameliorare a rezoluției video HD la rezoluția nativă a afișajului UUT trebuie să fie prelucrată de UUT și nu de un dispozitiv extern, în cazul în care UUT permite acest lucru. În cazul în care trebuie utilizat un dispozitiv extern pentru ameliorarea rezoluției native a UUT, detaliile dispozitivului în cauză și interfața acestuia cu UUT trebuie să fie înregistrate. Declarația de putere este puterea medie determinată în timpul redării fișierului complet de 10 minute.

Puterea HDR, în cazul în care se aplică funcția, este măsurată cu ajutorul celor două fișiere HDR de 5 minute „HDR-HLG power" și „HDR- HDR10 power". În cazul în care unul dintre aceste moduri HDR nu este suportat, puterea HDR trebuie să fie declarată pe modul care este suportat.

Caracteristicile instrumentarului de încercare și condițiile de încercare descrise în standardele relevante se aplică pentru toate încercările privind puterea.

Încălzirea produsului cu ajutorul tehnologiei de afișare a UUT nu trebuie să fie prelungită și se realizează cel mai simplu cu modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice identificat în pct. 1 sbp.2) lit.d). Atunci când citirile de putere sunt stabile, iar UUT afișează acest model, se pot iniția măsurători ale puterii cu fișierele de încercare dinamică privind puterea pentru tehnologiile video SDR și HDR.

În cazul în care un produs este prevăzut cu ABC, acesta trebuie să fie oprit. În cazul în care nu poate fi oprit, produsul trebuie încercat în condițiile de lumină ambiantă măsurată de 100 de lucși descrise în pct. 1 sbp.2) lit.e) de mai sus.

Pentru o UUT destinată utilizării pe rețeaua de alimentare cu curent alternativ, inclusiv pentru cele care utilizează o intrare de CC standardizată, dar cu o sursă de alimentare externă (EPS) furnizată în ambalajul UUT, puterea în modul pornit trebuie măsurată la punctul de alimentare cu CA.

(iii) Pentru o UUT cu o intrare de CC standardizată (se aplică numai standardele de alimentare cu energie compatibile cu USB), măsurarea puterii trebuie efectuată la intrarea de CC. Acest lucru este facilitat de o unitate de întrerupere (BOU,*break out unit*) USB, care menține traiectoria de date a conectorului de alimentare și intrarea de CC a UUT, dar întrerupe ruta de alimentare cu putere pentru a permite măsurarea a curentului și a tensiunii cu wattmetrul. Combinația dintre wattmetru și BOU USB trebuie să fie pe deplin testată pentru a se asigura că starea lor de proiectare și de întreținere nu interferează cu funcția de detectare a impedanței cablurilor a anumitor standarde de alimentare cu energie prin USB. Puterea înregistrată prin intermediul BOU USB este puterea $P_{măsurată}$ declarată pentru declarația privind măsurarea puterii în modul pornit, proiectare ecologică și etichetare în mod SDR și în mod HDR .

(iv) În cazul unei UUT neobișnuite, care intră sub incidența definițiilor din regulament, dar care este proiectată să funcționeze de cu o baterie internă care nu poate fi eludată sau eliminată pentru încercarea necesară privind puterea, se propune următoarea metodologie. Restricțiile în ceea ce privește EPS și intrarea de CC standardizată detaliate mai sus se aplică în alegerea declarației privind puterea de intrare de CA sau CC.

În sensul metodologiei, se aplică următoarele calificări:

Baterie încărcată complet: Punctul din cursul încărcării în care, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, în funcție de indicator sau de perioada de timp, produsul nu mai are nevoie să fie încărcat. Realizarea profilului vizual al acestui punct trebuie efectuată pentru a servi ulterior drept referință cu o reprezentare grafică a registrului de încărcare a wattmetrului realizată cu măsurători de putere la o granularitate de 1 secundă într-o perioadă de 30 de minute înainte și după punctul de încărcare completă.

Baterie descărcată complet: Un punct în modul pornit, UUT fiind deconectată de la o sursă de alimentare externă, în care afișajul se oprește automat (nu prin funcțiile de standby automat) sau încetează să funcționeze în timp ce afișează o imagine.

În cazul în care nu există un indicator sau o perioadă de încărcare declarată, bateria trebuie să fie descărcată complet. Bateria trebuie apoi să fie reîncărcată, cu toate funcțiile de afișaj controlate de utilizator oprite. Puterea de intrare în funcție de timp, cu un nivel de granularitate a datelor de cel puțin o citire pe secundă trebuie să fie înregistrată automat. În cazul în care registrul indică începutul unui mod de întreținere a bateriei descărcate cu consum redus de putere sau începutul unei perioade cu putere foarte scăzută cu impulsuri de putere distanțate, timpul înregistrat până în punctul respectiv de la începutul ciclului de încărcare a bateriei trebuie considerat ca fiind timpul de încărcare de bază.

Pregătirea bateriei: Orice baterii litiu-ion neutilizate trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate o dată, înainte de realizarea primei încercări pe o UUT. Toate celelalte tipuri chimice/tehnologice de baterii nefolosite trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate de trei ori, înainte de realizarea primei încercări pe UUT.

Metoda

Se configurează UUT pentru toate încercările relevante descrise în prezentul document privind metodologia de încercare. Pentru alegerea declarației de măsurare a puterii de CA sau CC, se aplică restricțiile privind alimentarea de mai sus.

Toate secvențele de încercare dinamică care implică măsurarea puterii pentru conformitatea cu regulamentul și cu declarația trebuie să fie efectuate cu bateria produsului încărcată complet și cu sursa externă de alimentare deconectată. Atingerea nivelului maxim de încărcare trebuie să fie confirmată de graficul profilului de încărcare din registrul wattmetrului. Produsul trebuie comutat în modul de măsurare cerut, iar secvența de încercare dinamică trebuie începută imediat. După finalizarea secvenței de încercare dinamică, produsul trebuie să fie oprit și trebuie începută o secvență de încărcare înregistrată. În cazul în care profilul de încărcare indică o stare de încărcare completă, puterea medie înregistrată de la începutul înregistrat al încărcării până la începutul înregistrat al stării de încărcare completă este utilizată pentru a calcula puterea care trebuie înregistrată pentru a respecta cerința prevăzută în regulament.

Modurile standby, standby în rețea și oprit, după caz vor necesita perioade lungi de încărcare a bateriei pentru a obține o bună repetabilitate a datelor de la puterea medie de reîncărcare (48 de ore pentru modul oprit sau standby și 24 de ore pentru modul standby în rețea).

Pentru măsurarea luminanței și realizarea profilului luminanței ABC, sursa de alimentare externă poate rămâne conectată.

În ceea ce privește încercarea de reducere a puterii ABC, secvența dinamică a încercării luminanței maxime adecvate trebuie reprodusă în mod continuu timp de 30 de minute, în condiții de lumină ambiantă de 12 lucși. Bateria trebuie reîncărcată imediat și puterea medie trebuie notată. Același lucru se repetă pentru condiția de lumină ambiantă de 100 de lucși și diferența dintre puterile medii de reîncărcare confirmate ca fiind de 20 % sau mai mult.

Pentru declarația privind puterea SDR, secvența corespunzătoare de măsurare a puterii dinamice SDR de 10 minute trebuie să fie reprodusă de 3 de ori în mod secvențial, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată}$ (SDR) = energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore]. Pentru declarația de putere HDR, fiecare dintre cele două fișiere de măsurare a puterii dinamice HDR de cinci minute trebuie să fie redat de trei ori în succesiune rapidă, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată}$ (HDR) = energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore].

p) Măsurarea puterii necesare în modul cu consum redus de putere și în modul oprit

Instrumentarul de încercare și condițiile de încercare detaliate în standardele relevante se aplică tuturor încercărilor privind modul cu consum redus de putere și modul oprit. Se aplică restricțiile de măsurare a puterii de CA sau CC de la pct. 1 sbp.2) lit.g) de mai sus, iar procedura specială de încercare pentru afișajele pe bază de baterii de la pct. 1 sbp.2) lit.g) trebuie utilizată acolo unde este cazul.

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile afișajelor electronice

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusive prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în dosarul cu documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151 /2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1.Procedura generală

Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

e) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat;

f) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate;

g) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute, valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 3; și

h) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele funcționale și cerințele privind aspectele legate de reparare și de sfârșitul ciclului de viață.

9) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct. 2 sbp.1) din anexa nr. 2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

d) funcția ABC a produsului este activată implicit și persistă în toate modurile SDR, cu excepția configurației de magazin;
e) puterea măsurată în modul pornit a produsului scade cu 20% sau mai mult atunci când starea luminii ambiante măsurate la senzorul ABC se reduce de la 100 de lucși la 12 lucși;
f) controlul ABC al luminanței ecranului îndeplinește cerințele de la pct.2 sbp.1) lit. e) din anexa nr.2.

10) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct. 2. sbp.2) din anexa nr. 2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

c) configurația normală este furnizată ca alegere implicită la activarea inițială a afișajului electronic; și

d) un al doilea proces de selecție este afișat pentru a confirma alegerea, dacă utilizatorul selectează un alt mod decât configurația normală.

11) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă valoarea obținută a luminanței albe maxime sau, dacă este cazul, a raportului luminanței albe maxime, corespunde valorii prevăzute la pct.2 sbp.3).

12) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.1) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, atunci când este racordat la sursa de alimentare:

d) modul oprit și/sau modul standby și/sau alt mod care nu necesită un consum de putere mai mare decât cel aplicabil pentru modul oprit și/sau modul standby este setat ca funcție implicită;
e) dacă unitatea asigură modul standby în rețea cu HiNA, unitatea nu depășește cerințele aplicabile pentru consumul de putere cu HiNA atunci când este activat modul standby în rețea; și
f) unitatea asigură modul standby în rețea fără HiNA, unitatea nu depășește cerințele aplicabile privind consumul de putere fără HiNA atunci când este activat modul standby în rețea.

13) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct. 3 sbp.2) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

e) unitatea dispune de modul oprit și/sau de modul standby și/sau de un alt mod care nu necesită un consum de putere mai mare decât cel aplicabil pentru modul oprit și/sau modul standby, atunci când afișajul electronic este conectat la sursa de alimentare; și
f) activarea disponibilității în rețea necesită intervenția utilizatorului final; și
g) disponibilitatea în rețea poate fi dezactivată de către utilizatorul final; și
h) îndeplinește cerințele pentru modul standby atunci când nu este activată starea corespunzătoare modului standby în rețea.

14) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.3) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

g) într-un interval de patru ore în care afișajul electronic se află în modul pornit după ultima interacțiune cu utilizatorul sau într-un interval de o oră dacă este activat un senzor de prezență în încăpere și nu se detectează nicio mișcare, televizorul își comută automat starea din modul pornit în modul standby sau în modul oprit sau modul standby în rețea, dacă este activat, ori în alt mod care nu depășește cerințele în materie de consum de putere aplicabile modului standby. Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează procedura aplicabilă pentru a măsura consumul de putere după ce funcționalitatea de întrerupere automată a alimentării cu energie comută starea televizorului în modul de consum de putere aplicabil; și
h) funcția este setată în mod implicit; și
i) în modul pornit, televizorul afișează un mesaj de alertă înainte de a comuta automat din modul pornit în modul aplicabil; și
j) dacă televizorul are o funcție care permite utilizatorului să modifice perioada de patru ore pentru tranzițiile automate de mod descrise la lit. a), se afișează un mesaj de avertizare cu privire la o posibilă creștere a consumului de energie și se solicită o confirmare a noii setări, în cazul în care se selectează o prelungire mai mare de patru ore sau o dezactivare; și
k) în cazul în care televizorul este prevăzut cu un senzor de prezență, tranziția automată de la modul pornit către orice mod, astfel cum este descrisă la lit. a), se aplică în cazul în care nu este detectată nicio prezență timp de maximum o oră; și
l) în cazul televizoarelor cu mai multe surse de intrare selecționabile, se acordă mai multă prioritate protocoalelor de gestionare a consumului de putere ale sursei de semnal selectate și afișate decât acestor mecanisme implicite de gestionare a consumului de putere descrise la lit. a).

15) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.4) din anexa nr.2

Modelul este încercat pentru fiecare tip de interfață a semnalului de intrare selectabil de către utilizatorul final, despre care se precizează că poate folosi semnale sau date de control al

gestionării consumului de putere. În cazul în care există două sau mai multe interfețe de semnal identice care nu sunt etichetate pentru un anumit tip de produs-gazdă (HDMI-1, HDMI-2 etc.), este suficient să se încerce una dintre aceste interfețe de semnal selectate în mod aleatoriu. Dacă există interfețe de semnal etichetate sau desemnate, *set-top box* sau ceva similar, dispozitivul adecvat al sursei gazdă a semnalului ar trebui conectat la interfața de semnal desemnată în scopul efectuării testului. Modelul este considerat conform cu cerința aplicabilă atunci când nu se detectează niciun semnal prin nicio sursă de intrare și modelul comută în modul standby, oprit sau standby în rețea.

16) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.4 și pct.5 din anexa nr.2

Se consideră că modelul respectă cerințele aplicabile dacă, atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la pct.4 și pct.5 din anexa nr.2.

Cerințele din anexa nr.2 pct. 4 sbp. 4) sunt considerate a fi îndeplinite dacă:

—Valoarea obținută pentru HFR identificate în Legea nr.277/2018 nu depășește valorile concentrației maxime relevante definite în aceasta Lege; și

—Pentru alte HFR, valoarea obținută pentru orice material omogen nu depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen. În cazul în care valoarea obținută pentru orice material omogen depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen, modelul poate fi considerat, totuși, conform în cazul în care verificările documentare sau orice alte metode adecvate și reproductibile arată că acest conținut de halogen nu poate fi atribuit agentului de ignifugare.

2.Procedura în cazul în care cerințele nu sunt îndeplinite

Dacă rezultatele menționate la pct. 1 lit. c) și d) referitoare la cerințele care nu implică valori măsurate nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme.

Dacă nu se obțin rezultatele menționate la pct. 1 lit. c) și d) referitoare la cerințele care presupun valori măsurate, autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model sau din modelele echivalente. Modelul este considerat conforme cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 3. În caz contrar, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme.

Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa 3 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1 și 2 pentru cerințele menționate în prezenta anexă.

3. Toleranțe de verificare

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 3. Nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător ca toleranțe permise pentru valorile din documentația tehnică în scopul de a obține conformitatea cu cerințele. Valorile declarate nu trebuie să fie mai favorabile producătorului decât valorile raportate în documentația tehnică.

Tabelul 3

Toleranțe de verificare

Parametru	***Toleranțe de verificare***
Consumul de putere în modul pornit ($P_{măsurată}$, în wați), excluzând toleranțele și ajustările de la pct.2 din anexa nr.2, în scopul calculării EEI stabilit la pct.1 din anexa nr2	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 %.
Consumul de putere (în wați) în modul oprit, în modul standby și în modul standby în rețea, după caz	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W sau cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W.
Raportul luminanței albe maxime	Dacă este cazul, valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 60 % din luminanța albă maximă a configurației în modul pornit cu luminozitate maximă furnizată de afișajul electronic.
Luminanța albă maximă (cd/m^2)	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Diagonala vizibilă a ecranului în centimetri	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 1 cm
Aria ecranului în dm^2	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 0,1 dm^2.
Funcții temporizate, astfel cum sunt prevăzute la pct.3 sbp.3) și pct.3 sbp.4) din anexa nr.2	Comutarea trebuie să se realizeze într-un interval de cel mult 5 secunde în raport cu valorile stabilit.
Masa componentelor din plastic, astfel cum este indicată la pct.4 sbp.2) din anexa nr.2	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 grame.
În cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu pct. 2 sbp.1) din anexa nr.4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile afișajelor electronice

VALORI DE REFERINȚĂ

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, pentru care au fost luate în considerare aspectele de mediu semnificative și cuantificabile, este indicată mai jos.

Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 sbp.3.2 din anexa nr.1 din Legea nr. 151/2014. Acestea reflectă cea mai bună tehnologie disponibilă la momentul elaborării prezentului regulament pentru afișajele electronice de pe piață.

Diagonala suprafeței ecranului		**HD**	**UHD**
(cm)	**(țoli)**	**wați**	**wați**
55,9	22	15	
81,3	32	25	
108,0	43	33	47
123,2	49	43	57
152,4	60	62	67
165,1	65	56	71
Alte moduri de funcționare:			
Modul oprit (comutator mecanic):			0,0 W
Modul oprit (fără comutator mecanic):			0,1 W
Modul standby			0,2 W
Modul standby în rețea (fără HiNA):			0,9 W

Anexa nr.27

la Hotărîrea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1188 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 193 din 21 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017)(Număr CELEX: 32015R1188)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

48. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piaţă și punerii în funcțiune a aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu o putere termică nominală de 50 kW sau mai mică și a aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu o putere termică nominală a produsului sau a unui singur segment de 120 kW sau mai mică.

49. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică:

1) aparatelor pentru încălzire locală care utilizează un ciclu cu compresie de vapori sau un ciclu de sorbție pentru generarea de căldură și care sunt acționate de compresoare electrice sau de combustibil;
2) aparatelor pentru încălzire locală proiectate în alte scopuri decât încălzirea spațiului interior pentru a atinge și a menține un anumit confort termic al persoanelor prin convecția sau radiația energiei termice;
3) aparatelor pentru încălzire locală care sunt proiectate doar pentru utilizarea în exterior;
4) aparatelor pentru încălzire locală a căror putere termică directă este mai mică de 6 % din puterea termică combinată directă și indirectă la puterea termică nominală;
5) produselor pentru încălzirea aerului;
6) sobelor pentru saune;
7) aparatelor pentru încălzire de tip sclav (slave).

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

50. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

aparat pentru încălzire locală - dispozitiv de încălzire care emite căldură prin transfer termic direct sau prin transfer termic direct combinat cu transferul termic către un fluid, pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este plasat produsul, eventual în combinație cu furnizarea de căldură pentru alte spații, și care este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură care transformă energia electrică sau combustibilii gazoși sau lichizi direct în energie termică, prin utilizarea efectului Joule sau, respectiv, prin arderea combustibililor;

aparat pentru încălzire locală de uz casnic - aparat pentru încălzire locală care nu este de uz comercial;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil gazos - aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal sau un aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil lichid - aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal sau un aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil lichid;

aparat electric pentru încălzire locală - aparat pentru încălzire locală care utilizează efectul Joule pentru a genera căldură;

aparat pentru încălzire locală de uz commercial - fie un aparat pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, fie un aparat pentru încălzire locală cu tuburi;

aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, în care patul de combustie și gazele de combustie nu sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;

aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, în care patul de combustie și gazele de combustie sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;

aparat electric portabil pentru încălzire locală - aparat electric pentru încălzire locală care nu este un aparat electric fix pentru încălzire locală, un aparat electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, un aparat electric pentru încălzire locală prin pardoseală, un aparat electric radiant pentru încălzire locală, un aparat electric pentru încălzire locală cu radiație vizibilă sau un aparat de încălzire de tip sclav;

aparat electric fix pentru încălzire locală - aparat electric pentru încălzire locală care nu este destinat să acumuleze energie termică și care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete, fără a fi integrat în structura clădirii sau în finisarea clădirii;

aparat electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură - aparat electric pentru încălzire locală destinat să stocheze energia termică într-un bloc de stocare izolat și să o elibereze timp de mai multe ore după faza de acumulare;

aparat electric pentru încălzire locală prin pardoseală - aparat electric pentru încălzire locală destinat a fi utilizat prin integrarea sa în structura clădirii sau în finisarea clădirii;

aparat electric radiant pentru încălzire locală - aparat electric pentru încălzire locală al cărui element emițător de căldură trebuie să fie direcționat către locul de utilizare astfel încât radiația sa termică să încălzească direct persoanele vizate și în cazul căruia se înregistrează o creștere a temperaturii de cel puțin 130 °C în timpul utilizării normale pentru grila care acoperă elementul emițător de căldură și/sau o creștere a temperaturii de 100 °C pentru alte suprafețe;

aparat electric pentru încălzire locală cu radiație vizibilă - aparat electric pentru încălzire locală al cărui element de încălzire este vizibil din exteriorul aparatului pentru încălzire și are, în condiții normale de utilizare, o temperatură de cel puțin 650 °C;

sobă pentru saune - produs pentru încălzirea spațiului încorporat în sau cu o utilizare declarată în saune uscate sau umede sau în medii similare;

aparat pentru încălzire de tip sclav (*slave*) - aparat electric pentru încălzire locală care nu poate funcționa în mod autonom și care trebuie să primească semnale trimise de un stăpân (*master*) extern care îl controlează și care nu face parte din produs, dar care este conectat la acesta prin intermediul unui fir-pilot, al unei tehnologii fără fir, al unei comunicații pe rețeaua de alimentare cu energie electrică sau al unei tehnologii echivalente, pentru a regla emisia de căldură în încăperea în care este instalat produsul;

aparat pentru încălzire locală cu radiație luminoasă - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care este echipat cu un arzător; aparatul se instalează deasupra nivelului capului și este orientat spre locul de utilizare, astfel încât emisia termică a arzătorului, formată mai ales din radiații infraroșii, încălzește direct persoanele vizate; aparatul eliberează produsele de ardere în spațiul în care este situat;

aparat pentru încălzire locală cu tuburi - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care este echipat cu un arzător; aparatul se instalează deasupra nivelului capului, în apropierea persoanelor vizate, și încălzește în principal cu radiații infraroșii din tubul sau din tuburile care sunt încălzite la trecerea internă a produselor de combustie și din care produsele de ardere trebuie să fie evacuate printr-un coș;

aparat pentru încălzire fără coș - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care eliberează produsele de ardere în spațiul în care acesta este amplasat, altul decât aparatul pentru încălzire locală cu radiație luminoasă;

aparat pentru încălzire deschis spre șemineu - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, care este destinat a fi amplasat sub un șemineu sau într-un cămin fără ca produsul să fie izolat de deschiderea șemineului sau a căminului și care permite produselor de combustie să treacă fără restricții din patul de combustie în șemineu sau coș;

destinat utilizării în exterior - înseamnă că produsul este adecvat pentru funcționarea în condiții de siguranță în afara spațiilor închise, inclusiv posibila utilizare în aer liber;

funcție de încălzire indirect – înseamnă, că produsul poate să transfere o parte din puterea termică totală către un fluid de transfer termic, în scopul utilizării pentru încălzire sau pentru producerea de apă caldă menajeră;

model echivalent - model introdus pe piață care are aceiași parametri tehnici prevăzuți în tabelul 1, tabelul 2 sau tabelul 3 de la pct. 3 din anexa nr.2 ca un alt model introdus pe piață de către același producător.

produs pentru încălzirea aerului - produs care furnizează energie termică către un sistem de încălzire pe bază de aer, care poate fi racordat doar la o conductă, care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete și care distribuie aerul cu ajutorul unui dispozitiv de deplasare a aerului pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este plasat produsul;

putere termică direct - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă în aer prin radiația și convecția energiei termice emise de către sau de la produs, excluzând puterea termică a produsului transmisă unui fluid de transfer termic;

putere termică indirect - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă unui fluid de transfer termic prin același proces de generare a căldurii care furnizează puterea termică directă a produsului;

putere termică nominal (P_{nom}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută pe o perioadă lungă de timp;

putere termică minimă (P_{min}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru o putere termică minimă;

putere termică maximă continuă ($P_{max,c}$) - puterea termică a unui aparat electric pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută încontinuu pe o perioadă lungă de timp;

sistem de încălzire cu tuburi - aparat pentru încălzire locală cu tuburi care este format din cel puțin două arzătoare, astfel încât produsele de combustie ale unui arzător pot alimenta următorul arzător, iar produsele de combustie ale arzătoarelor multiple sunt evacuate de un singur exhaustor;

segment de încălzire cu tuburi - o parte a unui sistem de încălzire cu tuburi care include toate elementele necesare pentru funcționarea independentă și care, ca atare, poate fi testată independent de celelalte părți ale sistemului de încălzire cu tuburi;

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

51. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele pentru încălzire locală sunt stabilite în anexa nr.2.

52. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr.3.

53. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

54. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.3 lit.d) din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor în confomitate cu pct.1 și pct.2 din anexa nr.5 la prezentul Regulament.

55. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alte echipamente echivalente, dosarul cu documentația tehnică include detalii referitoare la calcule și/sau extrapolări, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor efectuate. În aceste cazuri, documentația tehnică include și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază.

56. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în articolul 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nrprezentul Regulament pentru cerinţele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.

57. Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzire locală disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.5.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

aparatelor pentru încălzire locală

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

coeficient de conversie (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată conform Legii nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este CC = 2,5;

control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat - senzor integrat în produs și acționat manual, care măsoară și reglează temperatura sa internă, în scopul modificării cantității de căldură acumulate;

control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară - senzor integrat în produs și acționat manual, care măsoară temperatura sa internă și modifică cantitatea de căldură acumulată în funcție de temperatura camerei și/sau de temperatura exterioară;

control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară sau reglare efectuată de furnizorul de energie - senzor integrat în produs și acționat automat, care măsoară temperatura sa internă și modifică cantitatea de căldură acumulată în funcție de temperatura camerei și/sau de temperatura exterioară sau un dispozitiv a cărui sarcină poate fi reglată de către furnizorul de energie electrică;

cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei - înseamnă că produsul nu este capabil să își modifice în mod automat puterea termică și că nu se ține seama de temperatura camerei pentru adaptarea automată a puterii termice;

două sau mai multe trepte manuale, fără controlul temperaturii camerei - înseamnă că puterea termică a produsului poate fi modificată în mod manual, acesta având două sau mai multe niveluri de putere termică și nefiind echipat cu un dispozitiv care reglează automat puterea termică în raport cu o temperatură interioară dorită;

cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic - produsul este echipat cu un dispozitiv care nu este electronic și care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;

cu control electronic al temperaturii camerei - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;

cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru un interval de timp de 24 de ore;

cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală- produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru o săptămână întreagă; în timpul perioadei de șapte zile setările trebuie să permită modificări zilnice;

controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce în mod automat valoarea stabilită pentru temperatura camerei în cazul în care nu este detectată nicio persoană în cameră;

controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce puterea termică în cazul în care a fost deschisă o fereastră sau o ușă. Ori de câte ori se utilizează un senzor pentru a detecta o fereastră sau o ușă deschisă, acesta poate fi instalat împreună cu produsul, poate fi un senzor extern, integrat în structura clădirii sau ca o combinație a acestor opțiuni;

conținut de umiditate - cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în aparatul pentru încălzire locală.

cu opțiune de control la distanță -funcția care permite interacțiunea la distanță cu regulatorul produsului, din afara clădirii în care este instalat produsul;

cu demaraj adaptabil - funcția care prevede momentul optim al începutului încălzirii și pornește încălzirea în acel moment în vederea atingerii valorii stabilite a temperaturii la momentul dorit;

cu limitarea timpului de funcționare - produsul are o funcție care îl dezactivează automat după o perioadă de timp prestabilită;

cu senzor cu bulb negru - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care măsoară temperatura aerului și temperatura radiantă;

cu o singură treaptă - produsul nu își poate modifica în mod automat puterea termică;

cu două trepte - aparatul își poate modifica automat puterea termică în două niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine;

cu modulație - aparatul își poate modifica automat puterea termică în trei sau mai multe niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine;

emisii de oxizi de azot - emisiile de oxizi de azot la putere termică nominală, exprimate în mg/kWh_{input} și bazate pe PCS în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil gazos sau lichid și în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial;

factor corespunzător pierderilor prin anvelopă - pierderile de căldură, exprimate în %, ale acelei părți a produsului care este instalată în exteriorul spațiului închis care trebuie încălzit și care sunt determinate de transmisia prin anvelopa părții respective;

factor radiant, la puterea termică nominală sau minimă (RF_{nom} sau, respectiv, RF_{min}) - raportul, exprimat în %, dintre puterea termică a razelor infraroșii ale produsului și energia totală consumată în timpul furnizării puterii termice nominale sau minime, calculat ca energia razelor infraroșii împărțită la energia totală consumată pe baza puterii calorifice nete (PCN) a combustibilului în timpul furnizării puterii termice nominale sau minime;

izolarea anvelopei - nivelul de izolare termică al anvelopei sau al mantalei produsului, astfel cum se aplică pentru a reduce la minimum pierderile de căldură în cazul în care produsul poate fi plasat în exterior;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de aparat pentru încălzire locală de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului;

mod standby - starea în care produsul este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică nominală (el_{max}) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală, atunci când furnizează puterea termică nominală. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică minimă (el_{min}) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală, atunci când furnizează puterea termică minimă. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;

puterea electrică necesară pentru funcționarea în modul standby (el_{sb}) - consumul de energie electrică al produsului, exprimat în kW, atunci când acesta se află în modul standby;

puterea consumată de flacăra pilot permanentă (P_{pilot}) - consumul de combustibil gazos sau lichid al produsului, exprimat în kW, necesar pentru menținerea unei flăcări care servește drept sursă de aprindere pentru procesul de ardere mai puternic necesar pentru puterea termică nominală sau la sarcină parțială și care este aprinsă pentru mai mult de 5 minute înainte ca arzătorul principal să fie aprins;

putere termică comandată de ventilator (ventilatoare) - că produsul dispune de ventilator (ventilatoare) integrat(e) care poate (pot) fi controlat(e) pentru a modifica puterea termică, în scopul adaptării la necesarul de căldură;

puterea termică a sistemului cu tuburi - puterea termică combinată a segmentelor cu tuburi din configurația introdusă pe piață, exprimată în kW;

puterea termică a unui segment cu tuburi - puterea termică, exprimată în kW, a unui segment cu tuburi care, împreună cu alte segmente cu tuburi, face parte din configurația unui sistem cu tuburi;

putere calorifică netă (PCN) - cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil care are o umiditate adecvată, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de ardere nu revin la temperatura ambiantă;

putere calorifică superioară la starea anhidră (PCS) - cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil din care s-a eliminat umiditatea intrinsecă, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura provenită din condensarea vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;

randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiului (η_s) - raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului furnizat de un aparat pentru încălzire locală și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar;

randament util, la puterea termică nominală sau minimă ($\eta_{th,nom}$ sau, respectiv, $\eta_{th,min}$) - raportul, exprimat în %, dintre puterea termică utilă și energia totală consumată de un aparat pentru încălzire locală, unde:

a) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic, energia totală consumată este exprimată în termeni de PCN și/sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (CC);
b) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, energia totală consumată este exprimată în termeni de PCS și de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (CC);

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

aparatelor pentru încălzire locală

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor

1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele pentru încălzire locală trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:
   a) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu este mai mic de 42 %;
   b) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu este mai mic de 72 %;
   c) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice portabile pentru încălzire locală nu este mai mic de 36 %;
   d) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice fixe pentru încălzire locală cu o putere termică nominală de peste 250 W nu este mai mic de 38 %;
   e) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice fixe pentru încălzire locală cu o putere termică nominală de maximum 250 W nu este mai mic de 34 %;
   f) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură nu este mai mic de 38,5 %;
   g) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală prin pardoseală nu este mai mic de 38 %;
   h) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice radiante pentru încălzire locală nu este mai mic de 35 %;
   i) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu radiație vizibilă cu o putere termică nominală de peste 1,2 kW nu este mai mic de 35 %;
   j) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu radiație vizibilă cu o putere termică nominală de maximum 1,2 kW nu este mai mic de 31 %;
   k) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă nu este mai mic de 85 %;
   l) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi nu este mai mic de 74 %.

2.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind emisiile

1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil lichid și gazos trebuie să nu depășească următoarele valori:

a) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal și ale aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu depășesc 130 mg/kWh_{input} pe baza PCS;
b) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi nu depășesc 200 mg/kWh_{input} pe baza PCS.

3.Cerințe privind informațiile despre produs

1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală:
   a) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare:
      (i) în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil lichid sau gazos, informațiile prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel;
      (ii) în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, informațiile prevăzute în tabelul 2, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel;
      (iii) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, informațiile prevăzute în tabelul 3, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel;
      (iv) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a aparatului pentru încălzire locală;
      (v) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul ciclului de viață;
   b) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.6-8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
      (i) elementele specificate la litera (a);
      (ii) o listă a tuturor modelelor echivalente, dacă este cazul.
2) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală:
   a) numai în cazul aparatelor pentru încălzire locală fără coș și în cazul celor deschise spre șemineu: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului conțin următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali din statul membru în care se comercializează produsul: „Acest produs nu poate fi sursa principală de încălzire.”
      (i) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție figurează pe pagina de gardă a manualului;
      (ii) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție este afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului;
      (iii) în cazul ambalajului produsului, propoziția are o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare;

b) numai în cazul aparatelor electrice portabile pentru încălzire locală: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului conțin următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali din statul membru în care se comercializează produsul: „Acest produs este adecvat numai pentru spațiile bine izolate sau pentru utilizarea ocazională.”:

(i) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție figurează pe pagina de gardă a manualului;

(ii) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție este afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului;

(iii) în cazul ambalajului produsului, propoziția are o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare.

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală cu combustibil gazos/lichid

Identificatorul de model(e):							
Funcție de încălzire indirectă: [da/nu]							
Putere termică directă: … (kW)							
Putere termică indirectă: … (kW)							
Combustibil					**Emisiile aparatului pentru încălzire**[1]		
					NO_x		
Selectați tipul de combustibil			[gazos/lichid]	[a se specifica]	**[mg/kWh_{input}] (PCS)**		
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Parametru**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică				**Randamentul util (PCN)**			
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW	Randamentul util la putere termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	P_{min}	[x,x/nu este cazul]	kW	Randamentul util la putere termică minimă (cu titlu indicativ)	$\eta_{th,min}$	[x,x/nu este cazul]	%
Consumul auxiliar de energie electrică				**Tip de putere furnizată/controlul temperaturii camerei (alegeți o variantă)**			
La putere termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW	cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei		[da/nu]	
La putere termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW	două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei		[da/nu]	
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW	cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic		[da/nu]	
				cu control electronic al temperaturii camerei		[da/nu]	
				cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică		[da/nu]	
				cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală		[da/nu]	

					Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)	
					controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	[da/nu]
					controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	[da/nu]
					cu opțiune de control la distanță	[da/nu]
					cu demaraj adaptabil	[da/nu]
					cu limitarea timpului de funcționare	[da/nu]
					cu senzor cu bulb negru	[da/nu]
Puterea consumată de flacăra pilot permanentă						
Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW			
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.					
(^{*1})NO_x= oxizi de azot						

Tabelul 2

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele electrice pentru încălzire locală

Identificatorul de model(e):					
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Parametru**	**Unitate**
Puterea termică				**Modul de acumulare a căldurii, numai în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură (alegeți o variantă)**	
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW	control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat	[da/nu]
Puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	P_{min}	[x,x/nu este cazul]	kW	control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	[da/nu]
Puterea termică maximă continuă	$P_{max,c}$	x,x	kW	control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	[da/nu]
Consumul auxiliar de energie electrică				putere termică comandată de ventilator	[da/nu]
La putere termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW	**Tip de putere termică/controlul temperaturii camerei (selectați o variantă)**	
La putere termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW	cu o singură treaptă de putere termică și fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW	două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]
				cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	[da/nu]
				cu control electronic al temperaturii camerei	[da/nu]
				cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	[da/nu]

		cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	[da/nu]
		Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)	
		controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	[da/nu]
		controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	[da/nu]
		cu opțiune de control la distanță	[da/nu]
		cu demaraj adaptabil	[da/nu]
		cu limitarea timpului de funcționare	[da/nu]
		cu senzor cu bulb negru	[da/nu]
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.		

Tabelul 3

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală de uz comercial

Identificatorul de model (e):								
Tip de încălzire: [cu radiație luminoasă/cu tuburi radiante]								
Combustibil		**Combustibil**			**Emisiile aparatului pentru încălzire**(1)			
					NO_x			
Selectați tipul de combustibil		[gazos/lichid]	[a se specifica]		**mg/kWh_{input}(PCS)**			
Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază								
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**		**Parametru**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică					**Randamentul util (PCS) – numai aparate pentru încălzire locală cu tuburi**(2)			
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW		Randamentul util la putere termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Puterea termică minimă	P_{min}	[x,x/nu este cazul]	kW		Randamentul util la putere termică minimă	$\eta_{th,min}$	[x,x/nu este cazul]	%
Puterea termică minimă (ca procent din puterea termică nominală)	..	[x]	%					
Puterea termică nominală a sistemului cu tuburi (dacă este cazul)	P_{system}	x,x	kW					
Puterea termică nominală a unui segment cu tuburi (dacă este cazul)	$P_{heater,i}$	[x,x/nu este cazul]	kW		Randamentul util al unui segment cu tuburi la puterea termică minimă (dacă este cazul)	η_i	[x,x/nu este cazul]	%
(a se repeta pentru mai multe segmente, dacă este cazul)	..	[x,x/nu este cazul]	kW		(a se repeta pentru mai multe segmente, dacă este cazul)	..	[x,x/nu este cazul]	%
număr de segmente cu tuburi identice	n	[x]	[-]					
Factor radiant					**Pierderi prin anvelopă**			

factor radiant la puterea termică nominală	RF_{nom}	[x,x]	[-]		Clasa de izolare a anvelopei	U		W/(m^{2}K)
factor radiant la puterea termică minimă	RF_{min}	[x,x]	[-]		Factor corespunzător pierderilor prin anvelopă	F_{env}	[x,x]	%
factor radiant al segmentului cu tuburi la puterea termică nominală	RF_i	[x,x]	[-]		Generatorul de căldură trebuie să fie instalat în exteriorul zonei încălzite		[da/nu]	
(a se repeta pentru mai multe segmente, dacă este cazul)	..							
Consumul auxiliar de energie electrică					**Tip de control al puterii termice (alegeți o variantă)**			
La putere termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW		—cu o singură treaptă		[da/nu]	
La putere termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW		—cu două trepte		[da/nu]	
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW		—cu modulație		[da/nu]	
Puterea consumată de flacăra pilot permanentă								
Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW					
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.							

(^{*1}) NO_x= oxizi de azot

(^{*2})În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, valoarea implicită a randamentului termic ponderat este 85,6 %.

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

aparatelor pentru încălzire locală

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin seama de tehnologiile de ultimă generație general recunoscute. Acestea îndeplinesc condițiile prevăzute la pct. 2-5.
2. **Condiții generale privind măsurătorile și calculele**
   1) Valorile declarate pentru puterea termică nominală și pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor se rotunjesc la cea mai apropiată zecimală.
   2) Valorile declarate pentru emisii se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg.
3. **Condiții generale privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor**
   1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor (η_S) se calculează ca fiind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ ($\eta_{S,on}$), corectat cu contribuții care țin seama de acumulatorul de căldură și de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică și de consumul de energie al flăcării pilot permanente.
   2) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie (*CC*) de 2,5.
4. **Condiții generale privind emisiile**
   1) În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil gazos și lichid, măsurătorile țin cont de emisiile de oxizi de azot (NO_x). Emisiile de oxizi de azot se calculează ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot.
5. **Condiții specifice privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor**

1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al tuturor aparatelor pentru încălzire locală, cu excepția aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, se definește ca:

$\eta_S = \eta_{S,on} - 10\ \% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$

Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial se definește ca:

$\eta_S = \eta_{S,on} - F(1) - F(4) - F(5)$

unde:

- $\eta_{S,on}$este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat în % și calculat conform pct. 5 spb.2);
- $F(1)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, datorată contribuțiilor ajustate ale opțiunilor referitoare la acumulatorul de căldură și la puterea termică, și o contribuție negativă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, datorată contribuțiilor ajustate ale opțiunilor referitoare la puterea termică;
- $F(2)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma;

- $F(3)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma;
- $F(4)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului auxiliar de energie electrică la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor;
- $F(5)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului de energie al flăcării pilot permanente la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor.

2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ se calculează astfel:

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, cu excepția celor electrice și a aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial:

$\eta_{S,on}=\eta_{th,nom}$

unde:

$\eta_{th,nom}$ este randamentul util la putere termică nominală, pe baza PCN.

În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală:

$$\eta_{S,on} = \frac{1}{CC} \bullet \eta_{th,on}$$

unde:

- CC este „coeficientul de conversie” al energiei electrice în energie primară;
- în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, $\eta_{th,on}$ este 100 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial:

$\eta_{S,on}=\eta_{S,th} \cdot \eta_{S,RF}$

unde:

- $\eta_{S,th}$ este randamentul termic ponderat, exprimat în %;
- $\eta_{S,RF}$ este randamentul emisiilor, exprimat în %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, $\eta_{S,th}$ este 85,6 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi:

$\eta_{S,th} = (0{,}15 \cdot \eta_{th,nom} + 0{,}85 \cdot \eta_{th,min}) - F_{env}$

unde:

- $\eta_{th,nom}$ este randamentul util la putere termică nominală, exprimat în %, pe baza PCS;
- $\eta_{th,min}$ este randamentul util la putere termică minimă, exprimat în %, pe baza PCS;
- F_{env} reprezintă pierderile prin anvelopă ale generatorului de căldură, exprimate în %.

În caz în care producătorul sau furnizorul specifică faptul că generatorul de căldură al aparatului pentru încălzire locală cu tuburi trebuie instalat în spațiul interior care urmează să fie încălzit, atunci pierderile prin anvelopă sunt 0 (zero).

În caz în care producătorul sau furnizorul specifică faptul că generatorul de căldură al aparatului pentru încălzire locală cu tuburi trebuie instalat în afara spațiului care urmează să fie încălzit, atunci factorul corespunzător pierderilor depinde de transmisia termică prin anvelopa generatorului de căldură, conform tabelului 4.

Tabelul 4

Factorul corespunzător pierderilor de căldură prin anvelopa generatorului

Transmisie termică prin anvelopă (U)	
$U \leq 0{,}5$	2,2 %
$0{,}5 < U \leq 1{,}0$	2,4 %
$1{,}0 < U \leq 1{,}4$	3,2 %
$1{,}4 < U \leq 2{,}0$	3,6 %
$U > 2{,}0$	6,0 %

Randamentul emisiilor în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial se calculează după cum urmează:

$$\eta_{S,RF} = \frac{(0{,}94 \cdot RFs)+0{,}19}{(0{,}46 \cdot RFs)+0{,}45}$$

unde:

- RF_S este factorul radiant al aparatului pentru încălzire locală de uz comercial, exprimat în %.

  În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu excepția sistemelor cu tuburi:

  $RF_S = 0{,}15 \cdot RF_{nom} + 0{,}85 \cdot RF_{min}$

  unde:
- RF_{nom} este factorul radiant la puterea termică nominală, exprimat în %;
- RF_{min} este factorul radiant la puterea termică minimă, exprimat în %.

În cazul sistemelor cu tuburi:

$$RFs = \sum_{i=1}^{n} (0{,}15 \cdot RFnom, i + 0{,}85 \cdot RFmin, i) \cdot \frac{Pheater, i}{Psystem}$$

unde:

- $RF_{nom,I}$ este factorul radiant al fiecărui segment cu tuburi la puterea termică nominală, exprimat în %;
- $RF_{min,I}$ este factorul radiant al fiecărui segment cu tuburi la puterea termică minimă, exprimat în %;
- $P_{heater,I}$ este puterea termică a fiecărui segment cu tuburi, exprimată în kW, pe baza PCS;
- P_{system} este puterea termică a întregului sistem cu tuburi, exprimată în kW, pe baza PCS.

Ecuația de mai sus se aplică numai în cazul în care construcția arzătorului, a tuburilor și a reflectoarelor segmentului cu tuburi care face parte din sistemul cu tuburi este identică cu cea a unui aparat de încălzire locală cu un singur tub și în cazul în care parametrii care determină performanța unui segment cu tuburi sunt identici cu cei ai unui aparat de încălzire locală cu un singur tub.

3) Factorul de corecție *F*(1) care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controalelor privind căldura acumulată și puterea furnizată și în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură în situația în care căldura este transferată prin intermediul convecției naturale sau prin intermediul convecției comandate de ventilator și o contribuție negativă în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial datorată capacității produsului de a-și modifica puterea termică

În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, factorul de corecție a puterii termice *F*(1) se calculează după cum urmează:

În cazul în care produsul este echipat cu una dintre opțiunile (care se exclud reciproc) prezentate în tabelul 5, factorul de corecție *F*(1) se majorează cu valoarea corespunzătoare acelei opțiuni.

Tabelul 5

Factorul de corecție F(1) în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	***F*(1) se majorează cu**

Control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat	0,0 %
Control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	2,0 %
Control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară sau controlat de furnizorul de energie	3,5 %

În cazul în care puterea termică a aparatului electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură este comandată de un ventilator, $F(1)$ se majorează cu încă 1,5 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție a puterii termice se calculează după cum urmează:

Tabelul 6

Factorul de corecție F(1) în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală de uz commercial

În cazul în care controlul puterii termice a produsului este de tip:	***F*(1) se calculează astfel:**
Cu o singură treaptă	$F(1) = 5\ \%$
Cu două trepte	$F(1) = 5\% - (2{,}5\% \cdot \frac{Pnom - Pmin}{30\% \cdot Pnom})$
Cu modulație	$F(1) = 5\% - (5{,}0\% \cdot \frac{Pnom - Pmin}{40\% \cdot Pnom})$

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu două trepte, valoarea minimă a factorului de corecție F (1) este 2,5 %, iar în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu modulație, aceasta este 5 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală altele decât cele electrice cu acumulator de căldură sau cele de uz comercial, factorul de corecție F (1) este 0 (zero).

4) Factorul de corecție F (2) care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, factorul de corecție F (2) este egal cu unul dintre factorii menționați în tabelul 7, în funcție de caracteristica de control care se aplică. Se poate selecta o singură valoare.

Tabelul 7

Factorul de corecție F(2)

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	***F*(2)**					
	în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală					**în cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi**
	Portabil	**Fix**	**Cu acumulator**	**Prin pardoseală**	**Radiant**	
Cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %
Cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	6,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	2,0 %

Cu control electronic al temperaturii camerei	7,0 %	3,0 %	1,5 %	3,0 %	2,0 %	4,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	8,0 %	5,0 %	2,5 %	5,0 %	3,0 %	6,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	9,0 %	7,0 %	3,5 %	7,0 %	4,0 %	7,0 %

Factorul de corecție *F*(2) nu se aplică aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial.

5) Factorul de corecție *F*(3) care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, factorul de corecție *F*(3) este suma valorilor menționate în tabelul 8, în funcție de caracteristica (caracteristicile) de control care se aplică.

Tabelul 8

Factorul de corecție F(3)

În cazul în care produsul este echipat cu (se pot aplica mai multe opțiuni):	***F*(3)**					
	în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală					**în cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi**
	Portabil	**Fix**	**Cu acumulator**	**Prin pardoseală**	**Radiant**	
Controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %
Controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Cu opțiune de control la distanță	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Cu demaraj adaptabil	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %
Cu limitarea timpului de funcționare	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %
Cu senzor cu bulb negru	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %

6) Factorul de corecție *F*(4) corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare consumul auxiliar de energie electrică în modul activ și în modul standby.

În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, corecția se calculează după cum urmează:

Factorul de corecție *F*(4) corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

$$F(4) = CC \cdot \frac{\alpha \cdot el_{sb}}{Pnom} \cdot 100[\%]$$

unde:

- el_{sb} este consumul de energie electrică în modul standby, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW;
- α este un factor care ia în considerare dacă produsul respectă Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016, anexa nr.15 (în continuare – anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016);
- în cazul în care produsul este în conformitate cu valorile limită prevăzute în anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016, α este 0 (zero) în mod implicit;
- în cazul în care produsul nu este în conformitate cu valorile limită prevăzute în anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016, α este 1,3 în mod implicit.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, corecția corespunzătoare consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

$$F(4) = CC \cdot \frac{0{,}2 \cdot el_{max} + 0{,}8 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot el_{sb}}{Pnom} \cdot 100[\%]$$

unde:

- el_{max} este consumul de energie electrică la puterea termică nominală, exprimat în kW;
- el_{min} este consumul de energie electrică la puterea termică minimă, exprimat în kW. În cazul în care produsul nu oferă o putere termică minimă, trebuie folosit consumul de energie electrică la puterea termică nominală;
- el_{sb} este consumul de energie electrică al produsului în modul standby, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

$$F(4) = CC \cdot \frac{0{,}15 \cdot el_{max} + 0{,}85 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot el_{sb}}{Pnom} \cdot 100[\%]$$

7) Factorul de corecție *F* (5) corespunzător consumului de energie al unei flăcări pilot permanente se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare puterea consumată de flacăra pilot permanentă.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, se calculează după cum urmează:

$$F(5) = 0{,}5 \cdot \frac{Ppilot}{Pnom} \cdot 100[\%]$$

unde:

- P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție se calculează după cum urmează:

$$F(5) = 4 \cdot \frac{Ppilot}{Pnom} \cdot 100[\%]$$

În cazul în care produsul nu are o lampă (flacără) pilot permanentă, P_{pilot} este 0 (zero).
unde:

- P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

aparatelor pentru încălzire locală

VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR DE CĂTRE AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE SUPRAVEGHEREA A PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolul 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură.

8. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
9. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

1)valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și

2)valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și

3)atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 9.

10. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), se consideră că

modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament.

11. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model, exceptând aparatele electrice pentru încălzire locală, a căror neconformitate este determinată fără teste suplimentare și în cazul cărora pct. 6 și 7 de mai jos se aplică imediat. În cazul altor modele, ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.
12. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 9.
13. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 4 și pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
14. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct.6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 9 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 9, nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în normele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 9

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s, în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată la puterea termică nominală a unității.
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s, în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu combustibil lichid și gazos	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s, în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și cu tuburi	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Emisiile de oxizi de azot în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu combustibil gazos și lichid și al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și cu tuburi	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

aparatelor pentru încălzire locală

CRITERII DE REFERINȚĂ

În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de aparate pentru încălzire locală în ceea ce privește randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de oxizi de azot a fost identificată după cum urmează:

1. Valori de referință specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală
    1) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid: 65 %;
    2) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid: 88 %;
    3) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală: mai mare de 39 %;
    4) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă: 92 %;
    5) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi: 88 %.
2. Valori de referință specifice pentru emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală
    1) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid: 50 mg/kWh_{input} pe baza PCS;
    2) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și ale aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi: 50 mg/kWh_{input} pe baza PCS.

Valorile de referință specificate la pct. 1 și 2 nu implică în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur aparat pentru încălzire locală.

Anexa nr.28

la Hotărîrea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1185 al Comisiei din 24 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. L 193 din 21 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017) (Număr CELEX: 32015R1185)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

58. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piaţă și punerii în funcțiune a aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid cu o putere termică nominală mai mică sau egală cu 50 kW.

59. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică:

1) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care sunt proiectate exclusiv pentru arderea biomasei nelemnoase;
2) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care sunt proiectate doar pentru utilizarea în exterior;
3) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid a căror putere termică directă este mai mică de 6 % din puterea termică combinată directă și indirectă la puterea termică nominală;
4) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt asamblate în fabrică sau care nu sunt oferite de un singur producător ca elemente prefabricate sau părți pentru a fi asamblate la fața locului;
5) produselor pentru încălzirea aerului;
6) sobelor pentru saune.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

60. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid - dispozitiv de încălzire care emite căldură prin transfer termic direct sau prin transfer termic direct combinat cu transferul termic către un fluid, pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este amplasat produsul, eventual în combinație cu furnizarea de căldură pentru alte spații, și care este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură care transformă combustibilul solid direct în energie termică;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid în care patul de combustie și gazele de combustie nu sunt izolate de spațiul în

care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid în care patul de combustie și gazele de combustie pot fi izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;

aparat de gătit - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care utilizează combustibili solizi, care integrează într-o incintă funcția de aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, precum și o plită, un cuptor sau ambele, destinate preparării alimentelor și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid fără coș - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care eliberează produsele de combustie în spațiul în care acesta este amplasat;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid deschis spre șemineu - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care este destinat a fi amplasat sub un șemineu sau într-un cămin fără ca produsul să fie izolat de deschiderea șemineului sau a căminului și care permite produselor de combustie să treacă fără restricții din patul de combustie în șemineu sau coș;

sobă pentru saune - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid încorporat în sau cu o utilizare declarată în saune uscate sau umede sau în medii similare;

produs pentru încălzirea aerului - produs care furnizează energie termică către un sistem de încălzire exclusiv pe bază de aer, care poate fi racordat la o conductă, care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete și care distribuie aerul cu ajutorul unui dispozitiv de deplasare a aerului pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este amplasat produsul;

combustibil solid - combustibil care este în stare solidă la temperaturi interioare normale, inclusiv biomasa solidă și combustibilii fosili solizi;

biomasă - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale;

biomasă lemnoasă - biomasa provenită din arbori, tufișuri, arbuști, inclusiv bușteni, așchii de lemn, lemn comprimat sub formă de pelete, lemn comprimat sub formă de brichete și rumeguș;

biomasă nelemnoasă - biomasa diferită de cea lemnoasă, cum ar fi, de exemplu, paie, Miscanthus, trestie, sâmburi, boabe, sâmburi de măsline, turte de măsline și coji de nuci;

combustibil fosil solid - orice combustibil solid diferit de biomasă, inclusiv antracitul și cărbunele industrial uscat, cocsul, cocsul produs la temperaturi scăzute, cărbunele bituminos, lignitul, un amestec de combustibili solizi sau un amestec de biomasă și de combustibil solid; în sensul prezentului regulament, este inclusă și turba;

combustibil de bază - singurul combustibil care se utilizează, de preferință, pentru aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

alt combustibil admis - combustibil diferit de combustibilul de bază, care poate fi utilizat în aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și include orice combustibil menționat în manualul pentru instalatori și pentru utilizatorii finali, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ale furnizorilor, în materialele tehnice sau promoționale și în materialele publicitare;

putere termică direct - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă în aer prin radiația și convecția energiei termice emise de către sau de la produs, excluzând puterea termică a produsului transmisă unui fluid de transfer termic;

putere termică indirect - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă unui fluid de transfer termic prin același proces de generare a căldurii care furnizează puterea termică directă a produsului;

funcție de încălzire indirect - înseamnă că produsul poate să transfere o parte din puterea termică totală către un fluid de transfer termic, în scopul utilizării pentru încălzire sau pentru producerea de apă caldă menajeră;

putere termică nominală (P_{nom}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută pe o perioadă lungă de timp;

putere termică minimă (P_{min}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru o putere termică minimă;

destinat utilizării în exterior - înseamnă că produsul este adecvat pentru funcționarea în condiții de siguranță în afara spațiilor închise, inclusiv posibila utilizare în aer liber;

particule - particule de diferite forme, structuri și densități dispersate în faza gazoasă a gazelor de ardere;

model echivalent - model introdus pe piață, ai cărui parametri tehnici stabiliți în tabelul 1 de la punctul 3 din anexa 2 sunt identici cu cei ai unui alt model introdus pe piață de același producător.

Pentru anexele 2-5, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa nr.1.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII, PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

4. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele pentru încălzire locală cu conbustibil solid sunt stabilite în anexa nr.2.

5. Aparatele pentru încălzire locală cu conbustibil solid trebuie să îndeplinească cerințele stabilite în anexa nr.2 de la 1 ianuarie 2026.

6. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr. 3.

7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

8. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine informaţiile specificate la pct.3 din anexa nr.2 la prezentul Regulament.

9. În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alte echipamente echivalente, documentația tehnică include detalii referitoare la calcule și/sau extrapolări, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor efectuate. În aceste cazuri, documentația tehnică include și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază.

10. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 4 pentru cerinţele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.

11. Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzire locală cu conbustibil solid disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.5.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

În sensul anexelor 2-5, se aplică următoarele definiții:

randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiului (η_s) - raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului furnizat de un aparat pentru încălzire locală și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar;

coeficient de conversie (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Legea nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este CC = 2,5;

emisii de particule - emisiile de particule la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere uscate, calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2 sau media ponderată a emisiilor de particule pentru până la patru rate de ardere, exprimată în g/kg substanță uscată;

emisii de monoxid de carbon - emisiile de monoxid de carbon la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2;

emisii de compuși organici gazoși - emisiile de compuși organici gazoși la puterea termică nominală, exprimate în mgC/m^3 de gaze de ardere calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2;

emisii de oxizi de azot - emisiile de oxizi de azot la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere exprimate ca NO_2 calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2;

putere calorifică netă (PCN) - cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil care are o umiditate adecvată, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de ardere nu revin la temperatura ambiantă;

„*randament util, la puterea termică nominală sau minimă* ($\eta_{th,nom}$ sau, respectiv, $\eta_{th,min}$) - raportul, exprimat în %, dintre puterea termică utilă și energia totală, exprimată în PCN, consumată de un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la puterea termică nominală (el_{max}) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, atunci când furnizează puterea termică nominală. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la puterea termică minimă (el_{min}) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, atunci când furnizează puterea termică minimă. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;

puterea electrică necesară pentru funcționarea în modul standby (el_{sb}) - consumul de energie electrică al produsului, exprimat în kW, atunci când acesta se află în modul standby;

puterea consumată de flacăra pilot permanentă (P_{pilot}) - consumul de combustibil solid al produsului, exprimat în kW, necesar pentru menținerea unei flăcări care servește drept sursă de aprindere pentru procesul de ardere mai puternic necesar pentru puterea termică nominală sau la sarcină parțială și care este aprinsă pentru mai mult de 5 minute înainte de aprinderea arzătorului principal;

o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei - că produsul nu este capabil să își modifice în mod automat puterea termică și că nu se ține seama de temperatura camerei pentru adaptarea automată a puterii termice;

două sau mai multe trepte manuale, fără controlul temperaturii camerei - că puterea termică a produsului poate fi modificată manual, acesta având două sau mai multe niveluri de putere termică și nefiind echipat cu un dispozitiv care reglează automat puterea termică în raport cu o temperatură interioară dorită;

cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mechanic - că produsul este echipat cu un dispozitiv care nu este electronic și care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;

cu control electronic al temperaturii camerei - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;

cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru un interval de timp de 24 de ore;

cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru o săptămână întreagă; în timpul perioadei de șapte zile setările trebuie să permită modificări zilnice;

controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce în mod automat valoarea stabilită pentru temperatura camerei în cazul în care nu este detectată nicio persoană în cameră;

controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce puterea termică în cazul în care a fost deschisă o fereastră sau o ușă. Atunci când se utilizează un senzor pentru a detecta o fereastră sau o ușă deschisă, el poate fi instalat împreună cu produsul, în exteriorul acestuia, în structura clădirii sau poate fi o combinație a acestor opțiuni;

cu opțiune de control la distanță - funcția care permite interacțiunea la distanță cu regulatorul produsului, din afara clădirii în care este instalat produsul;

cu o singură treaptă - că produsul nu își poate modifica în mod automat puterea termică;

cu două trepte - că aparatul își poate modifica automat puterea termică în două niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine;

cu modulație - că aparatul își poate modifica automat puterea termică în trei sau mai multe niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-

se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine;

mod standby - starea în care produsul este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării;

alți combustibili fosili - combustibili fosili alții decât antracitul și cărbunele industrial uscat, cocsul, cocsul produs la temperaturi scăzute, cărbunele bituminos, lignitul, turba sau brichetele din amestec de combustibili fosili;

altă biomasă lemnoasă - biomasa lemnoasă alta decât bușteniі cu un conținut de umiditate de maximum 25 %, combustibilul brichetat cu un conținut de umiditate mai mic de 14 % sau lemnul comprimat cu un conținut de umiditate mai mic de 12 %;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului;

conținut de umiditate - cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid.

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor

1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:
   a) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu este mai mic de 30 %;
   b) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete nu este mai mic de 65 %;
   c) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu este mai mic de 79 %;
   d) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor de gătit nu este mai mic de 65 %.

2.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind emisiile

1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului emisiile de particule (PM) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori:
   a) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu depășesc 50 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3 sau 6 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3;
   b) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 40 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3 sau 5 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3 sau 2,4 g/kg (substanță uscată) pentru biomasă sau 5,0 g/kg (substanță uscată) pentru combustibili fosili solizi atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (iii) din anexa nr.3;
   c) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 20 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3 sau 2,5 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3 sau 1,2 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (iii) din anexa nr.3.

2) Începând cu 1 ianuarie 2026, emisiile de compuși organici gazoși (COG) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori:

a) emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 120 mgC/m^3 cu 13 % O_2;
b) emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 60 mgC/m^3 cu 13 % O_2.

3)Începând cu 1 ianuarie 2026, emisiile de monoxid de carbon (CO) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori:

a) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu depășesc 2 000 mg/m^3 cu 13 % O_2;
b) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 1 500 mg/m^3 cu 13 % O_2;
c) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 300 mg/m^3 cu 13 % O_2.

4) Începând cu 1 ianuarie 2026, emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori:

a) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit care utilizează biomasă nu depășesc 200 mg/m^3 exprimate ca NO_2 cu 13 % O_2;
b) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit care utilizează combustibil solid fosil nu depășesc 300 mg/m^3 exprimate ca NO_2 cu 13 % O_2.

3.Cerințe privind informațiile despre produs

1) De la 1 ianuarie 2026, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid:
   a) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare:
   -informațiile tehnice prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr. 3 și cu precizarea numărului cifrelor semnificative indicate în tabel;
   -orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a aparatului pentru încălzire locală cu combustibil solid;
      (i) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul ciclului de viață;
      (ii) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7-9, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
      (iii) elementele specificate la pct.1);
      (iv) o listă a modelelor echivalente, dacă este cazul;
      (v) în cazul în care combustibilul de bază sau orice alt combustibil admis este altă biomasă lemnoasă, biomasă nelemnoasă, alt combustibil fosil sau alt amestec de biomasă și combustibil fosil, astfel cum se menționează în tabelul 1, o descriere a combustibilului suficientă pentru identificarea fără echivoc a acestuia, precum și standardul sau specificațiile tehnice ale

combustibilului, inclusiv conținutul de umiditate și de cenușă măsurate, iar pentru alt combustibil fosil, și conținutul măsurat de substanțe volatile.

2) De la 1 ianuarie 2026, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid:
   a) numai în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid fără coș și în cazul celor deschise spre șemineu: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului trebuie să conțină următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali din statul membru în care se comercializează produsul: „Acest produs nu poate fi sursa principală de încălzire.”:
   b) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție trebuie să se afle pe pagina de gardă a manualului;
   c) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție trebuie să fie afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului;
   d) în cazul ambalajului produsului, propoziția trebuie să aibă o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare.

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid

Identificator sau identificatoare de model:												
Funcție de încălzire indirectă: [da/nu]												
Putere termică directă: … (kW)												
Putere termică indirectă: … (kW)												
Combustibil	**Combustibil de bază (unul singur):**	**Alt combustibil admis (alți combustibili admiși):**	**η_s[x%]:**	**Emisii rezultate din încălzirea spațiilor la puterea termică nominală**				**Emisii rezultate din încălzirea spațiilor la puterea termică minimă**			
				PM	**COG**	**CO**	**NO_x**	**PM**	**COG**	**CO**	**NO_x**
				[x] mg/Nm³ (13 % O_2)				**[x] mg/Nm³ (13 % O_2)**			
Bușteni cu un conținut de umiditate ≤25 %	[da/nu]	[da/nu]									
Lemn comprimat cu un conținut de umiditate <12 %	[da/nu]	[da/nu]									
Alți combustibili din biomasă lemnoasă	[da/nu]	[da/nu]									
Biomasă nelemnoasă	[da/nu]	[da/nu]									
Antracit și cărbune industrial uscat	[da/nu]	[da/nu]									
Cocs	[da/nu]	[da/nu]									
Cocs produs la temperaturi scăzute	[da/nu]	[da/nu]									
Cărbune bituminos	[da/nu]	[da/nu]									
Brichete de lignit	[da/nu]	[da/nu]									
Brichete din turbă	[da/nu]	[da/nu]									
Brichete din amestec de combustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]									
Alți combustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]									
Brichete din amestec de biomasă și combustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]									

Alt amestec de biomasă și combustibil solid	[da/nu]	[da/nu]										

Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază								
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**		**Parametru**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică					**Randamentul util (PCN ca atare)**			
Puterea termică nominală	P_{nom}	x	kW		Randamentul util la puterea termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	P_{min}	[x,x/nu este cazul]	kW		Randamentul util la puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	$\eta_{th,min}$	[x,x/nu este cazul]	%
Consumul auxiliar de energie electrică					**Tip de putere furnizată/controlul temperaturii camerei (alegeți o variantă)**			
La puterea termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW		o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei		[da/nu]	
La puterea termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW		două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei		[da/nu]	
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW		cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic		[da/nu]	
Puterea consumată de flacăra pilot permanentă					cu control electronic al temperaturii camerei		[da/nu]	
Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW		cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică		[da/nu]	
					cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală		[da/nu]	
					Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)			
					controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței		[da/nu]	
					controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise		[da/nu]	
					cu opțiune de control la distanță		[da/nu]	
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.							

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute. Aceste măsurători și calcule îndeplinesc condițiile prevăzute la pct. 2-5.

2.Condiții generale privind măsurătorile și calculele

1) Aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid trebuie să fie testate cu combustibilul de bază și cu orice alt combustibil admis indicat în tabelul 1 din anexa nr.2.
2) Valorile declarate pentru puterea termică nominală și pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor se rotunjesc la cea mai apropiată zecimală.
3) Valorile declarate pentru emisii se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg.

3.Condiții generale privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor

1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor (η_S) se calculează ca fiind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ ($\eta_{S,on}$), corectat cu contribuții care țin seama de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică și de consumul de energie al flăcării pilot permanente.
2) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie (CC) de 2,5.

4.Condiții generale privind emisiile

1) În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, măsurătorile țin cont de emisiile de particule (PM), de compuși organici gazoși (COG), de monoxid de carbon (CO) și de oxizi de azot (NO_x), măsurate simultan între ele și cu randamentul energetic aferent încălzirii spațiilor, cu excepția PM dacă este utilizată metoda 4(a)(i)(2) sau 4(a)(i)(3).
    a) Pentru măsurarea emisiilor de PM sunt permise trei metode, fiecare cu propriile sale cerințe; nu este necesar să se utilizeze decât una dintre aceste metode:

(i) măsurarea PM prin prelevarea unui eșantion parțial de gaze de ardere uscate utilizând un filtru încălzit. Măsurarea PM în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială;

(ii) măsurarea PM prin prelevarea, de-a lungul întregului ciclu de ardere, a unui eșantion parțial de gaze de ardere, folosind curentul natural, din gaze de ardere diluate utilizând un tunel de diluare a fluxului total de gaze și un filtru la temperatura ambiantă;

(iii) măsurarea PM prin prelevarea, într-un interval de 30 de minute, a unui eșantion parțial de gaze de ardere, folosind un curent fix la 12 Pa, din gaze de ardere diluate utilizând un tunel de diluare a fluxului total de gaze și un filtru la temperatura ambiantă sau un electrofiltru.

    b) Măsurarea COG prezenți în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe utilizarea unui detector cu ionizare în flacără. Rezultatul obținut se exprimă în miligrame de carbon. Măsurarea COG în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială.

c) Măsurarea CO în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe utilizarea unui detector infraroșu. Măsurarea CO în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială.

d) Măsurarea NO_x în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe detectarea prin chemiluminescență. Emisiile de oxizi de azot se măsoară ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot. Măsurarea NO_x în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială.

2) Valorile declarate în ceea ce privește puterea termică nominală, randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg.

5.Condiții specifice privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor

1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid se definește ca:

$$\eta_s = \eta_{s,on} - 10\% + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$$

unde:

- $\eta_{S,on}$ este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat în % și calculat conform punctului 5 litera (b);
- $F(2)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma;
- $F(3)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma;
- $F(4)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului auxiliar de energie electrică la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor;
- $F(5)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului de energie al flăcării pilot permanente la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor.

2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ se calculează după cum urmează:

$$\eta_{S,on} = \eta_{th,nom}$$

unde:

- $\eta_{th,nom}$ este randamentul util la puterea termică nominală, pe baza PCN

3) Factorul de corecție $F(2)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma, se calculează după cum urmează:.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, factorul de corecție $F(2)$ este egal cu unul dintre factorii menționați în tabelul 2, în funcție de caracteristica de control care se aplică. Se poate selecta o singură valoare.

Tabelul 2

Factorul de corecție *F*(2)

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	**F(2)**
o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	0,0 %

două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii	1,0 %
controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	2,0 %
control electronic al temperaturii camerei	4,0 %
control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	6,0 %
control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	7,0 %

F(2) este zero pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt conforme cu cerințele prevăzute în anexa II punctul 2 privind emisiile, atunci când controlul temperaturii se stabilește la puterea termică minimă. Puterea termică în această configurație nu trebuie să fie mai mare de 50 % din puterea termică nominală.

Factorul de corecție *F*(3) care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, factorul de corecție *F*(3) este suma valorilor menționate în tabelul 3, în funcție de caracteristica (caracteristicile) de control care se aplică.

Tabelul 3

Factorul de corecție *F*(3)

În cazul în care produsul este echipat cu (se pot aplica mai multe opțiuni):	**F(3)**
controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	1,0 %
controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	1,0 %
opțiune de control la distanță	1,0 %

F(3) este zero pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt conforme cu cerințele prevăzute în anexa nr.2 pct. 2 privind emisiile, atunci când controlul temperaturii se stabilește la puterea termică minimă. Puterea termică în această configurație nu trebuie să fie mai mare de 50 % din puterea termică nominală.

4) Factorul de corecție *F*(4) corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare consumul auxiliar de energie electrică în modul activ și în modul standby.

$$\mathrm{F(4)} = \mathrm{CC} \cdot \frac{0{,}2 \cdot \mathrm{el}_{max} + 0{,}8 \cdot \mathrm{el}_{min} + 1{,}3 \cdot \mathrm{el}_{\mathrm{sb}}}{Pnom} \cdot 100[\%]$$

unde:

— el_{max} este consumul de energie electrică la puterea termică nominală, exprimat în kW;

—el_{min} este consumul de energie electrică la puterea termică minimă, exprimat în kW. În cazul în care produsul nu oferă o putere termică minimă, trebuie folosit consumul de energie electrică la puterea termică nominală;

—el_{sb} este consumul de energie electrică al produsului în modul standby, exprimat în kW;

—P_{nom}este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

5) Factorul de corecție $F(5)$ corespunzător consumului de energie al unei flăcări pilot permanente se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare puterea consumată de flacăra pilot permanentă.

$$\mathrm{F}(5) = 0{,}5 \cdot \frac{\mathrm{P}pilot}{\mathrm{P}nom} \cdot 100[\%]$$

unde:

—P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW;

—P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid

Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a parametrilor măsurați și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură.

15. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
16. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
    1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și
    2) valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și
    3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 4. Unitatea se testează cu unul sau mai mulți combustibili având caracteristici de același ordin ca și cele ale combustibilului sau combustibililor utilizați de producător pentru a efectua măsurătorile descrise în anexa nr.3.
17. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament
18. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model. În cazul altor modele, ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.
19. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 4.
20. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
21. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 și pct.6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 4 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Nu se

aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 4

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Emisiile de particule	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 mg/m^{3}cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit, atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 mg/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete, atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 1 g/kg atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,8g/kg atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (iii) din anexa nr.3.
Emisiile de compuși organici gazoși	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 25 mgC/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 15 mgC/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete.
Emisiile de monoxid de carbon	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 275 mg/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 60 mg/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete.
Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m^3 exprimate ca NO_2 cu 13 % O_2.

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid

Valori indicative de referință

În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de aparate pentru încălzire locală cu combustibil solid în ceea ce privește randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de particule, de monoxid de carbon, de compuși organici gazoși și de oxizi de azot a fost identificată după cum este descris mai jos. În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, nu a fost identificat niciun aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care să respecte toate valorile specificate la pct. 1-5. Mai multe aparate pentru încălzire locală cu combustibil solid respectă una sau mai multe dintre aceste valori:

1. Valori de referință specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid:
    1) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal: 47 %;
    2) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete: 86 %;
    3) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 94 %;
    4) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor de gătit care utilizează combustibil solid: 75 %
2. Valori de referință specifice pentru emisiile de particule (PM) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid:

1) valoare de referință pentru emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 20 mg/m^3 cu 13 % O_2 în condițiile în care sunt măsurate în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3
2) valoare de referință pentru emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 10 mg/m^3 cu 13 % O_2 în condițiile în care sunt măsurate în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3.

3. Valori de referință specifice pentru emisiile de compuși organici gazoși (COG) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid:
    1) valoare de referință pentru emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 30 mg/m^3 cu 13 % O_2;
    2) valoare de referință pentru emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 10 mg/m^3 cu 13 % O_2.
4. Valori de referință specifice pentru emisiile de monoxid de carbon (CO) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid:
    1) valoare de referință pentru emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu

combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 500 mg/m^3 cu 13 % O_2;

2) valoare de referință pentru emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete: 250 mg/m^3 cu 13 % O_2.

5. Valori de referință specifice pentru emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid:

1) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit: 50 mg/m^3 cu 13 % O_2.

Valorile de referință specificate la pct. 1-5 nu înseamnă în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid.

Pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 83 %, emisii de particule de 33 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de compuși organici gazoși de 69 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de monoxid de carbon de 1 125 mg/m^3 cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 115 mg/m^3 cu 13 % O_2.

Pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 91 %, emisii de particule de 22 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de compuși organici gazoși de 6 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de monoxid de carbon de 312 mg/m^3 cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 121 mg/m^3 cu 13 % O_2.

Pentru aparatele de gătit, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 78 %, emisii de particule de 38 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de compuși organici gazoși de 66 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de monoxid de carbon de 1 375 mg/m^3 cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 71 mg/m^3 cu 13 % O_2.

Anexa nr.29

la Hotărîrea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1095 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 177 din 08 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017) (Număr CELEX: 32015R1095)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

61. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale și a dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă.

62. Prezentul Regulament se aplică dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă alimentate de la rețeaua de energie electrică și dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale alimentate de la rețeaua de energie electrică, inclusiv celor vândute pentru refrigerarea produselor alimentare și a hranei pentru animale.

63. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică

1) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale care sunt alimentate în principal de la alte surse de energie decât energia electrică;
2) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale care funcționează cu o unitate de condensare la distanță;
3) dulapurilor deschise, în cazul în care starea deschisă este o cerință fundamentală pentru funcțiile primare ale acestora;
4) dulapurilor concepute în mod special pentru prelucrarea produselor alimentare, în care simpla prezență a unui compartiment, cu un volum net echivalent cu mai puțin de 20 % din volumul total net al dulapului frigorific și conceput în mod special pentru prelucrarea produselor alimentare, nu este suficientă pentru exceptare;
5) dulapurilor frigorifice special concepute numai în scopul decongelării într-un mod controlat a produselor alimentare congelate, în care simpla prezență a unui compartiment conceput în mod special în scopul decongelării într-un mod controlat a produselor alimentare congelate nu este suficientă pentru exceptare;
6) salatierelor cu dulap frigorific;
7) tejghelelor frigorifice și altor forme similare de dulapuri frigorifice destinate în primul rând expunerii și comercializării produselor alimentare în plus față de refrigerare și de depozitare;
8) dulapurilor frigorifice care nu utilizează un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor;
9) dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă și camerelor de răcire și congelare rapidă cu o capacitate mai mare de 300 kg de produse alimentare;

10) echipamentelor de răcire și congelare rapidă pentru procese continue;
11) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale și dulapurilor de răcire și congelare rapidă fabricate în mod ocazional, pe baza unei comenzi, conform specificațiilor clientului, care nu sunt echivalente cu alte dulapuri frigorifice de depozitare profesionale sau cu alte dulapuri de răcire și congelare rapidă, astfel cum sunt descrise în anexa nr.1;
12) dulapurilor încastrate;
13) dulapurilor frigorifice de tip *roll-in* și de tip *pass-through*;
14) dulapurilor frigorifice cu răcire statică;
15) congelatoarelor tip ladă.

64. Prezentul Regulament se aplică stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a unităților de condensare care funcționează la temperatură joasă, la temperatură medie sau la temperatură joasă și medie.

65. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

1) unităților de condensare care includ un evaporator, care poate fi un evaporator integrat, ca de exemplu în unitățile monobloc sau un evaporator la distanță, ca de exemplu în unitățile separate;
2) sistemelor multicompresoare care nu includ un condensator;
3) unităților de condensare la care condensatorul nu folosește aer ca mediu de transfer termic.

66. Prezentul Regulament se aplică stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a răcitoarelor pentru procese proiectate să funcționeze la temperatură joasă sau medie.

67. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

1) răcitoarelor pentru procese destinate să funcționeze la temperatură înaltă;
2) răcitoarelor pentru procese care utilizează exclusiv condensatori cu evaporare;
3) răcitoarelor pentru procese fabricate în mod ocazional, pe baza unei comenzi, asamblate la fața locului;
4) răcitoarelor cu absorbție.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

68. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

cameră de răcire și congelare rapidă - incintă pentru care ușa și spațiul interior sunt suficient de largi pentru a permite intrarea unei persoane, destinată în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți la sub 10°C în cazul refrigerării și la sub–18°C în cazul congelării;

capacitate - pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă, masa alimentelor care pot fi răcite de dulapul frigorific de răcire și congelare rapidă până la mai puțin de 10°C în cazul refrigerării și până la sub–18°C în cazul congelării într-o singură operațiune;

capacitate nominală de răcire - capacitatea de răcire exprimată în kW la care unitatea de condensare permite să se ajungă în ciclul de refrigerare bazat pe compresia vaporilor, odată conectată la un evaporator și un dispozitiv de dilatare, când funcționează la sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 32°C;

capacitate nominală de răcire, exprimată în kW - înseamnă capacitatea de răcire pe care o poate atinge răcitorul pentru procese, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 35°C pentru răcitoarele cu aer și cu o temperatură a apei la intrarea în condensator de 30°C pentru răcitoarele cu apă;

congelator tip ladă - congelator pentru produse alimentare la care accesul la compartiment(e) se face prin deschiderea unui capac sau care are atât compartimente cu capac, cât

și compartimente dispuse vertical, dar la care volumul brut al compartimentului (compartimentelor) cu capac depășește 75 % din volumul total brut al aparatului;

dulap frigorific de depozitare profesional - aparat frigorific izolat în care sunt integrate unul sau mai multe compartimente accesibile prin intermediul uneia sau mai multor uși sau prin intermediul unuia sau mai multor sertare, care poate menține permanent temperatura produselor alimentare în cadrul limitelor prevăzute, la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare, utilizând un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor, destinat depozitării produselor alimentare în medii care nu sunt de uz casnic, dar nu pentru prezentare sau pentru a fi accesate de cumpărători;

dulap frigorific de răcire și congelare rapidă - aparat frigorific izolat destinat în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți până la temperaturi sub 10°C în cazul refrigerării și până la temperaturi sub–18°C în cazul congelării;

dulap frigorific încastrat - aparat frigorific izolat și fixat destinat instalării într-un dulap, într-o nișă special prevăzută în perete sau în alt loc similar, care necesită finisare de mobilier;

dulap frigorific de tip roll-in - dulap frigorific de depozitare profesional care conține un compartiment unic care permite introducerea unor suporturi pe roți pentru produse;

dulap frigorific de tip pass-through - dulap frigorific de depozitare profesional accesibil din ambele părți;

dulap frigorific cu răcire statică - dulap frigorific de depozitare profesional fără circulație internă forțată a aerului, special proiectat pentru depozitarea produselor alimentare sensibile la temperatură sau pentru a evita uscarea produselor alimentare depozitate fără ambalaj etanș, în cazul în care prezența unui compartiment unic cu răcire statică în cadrul dulapului frigorific nu este suficientă pentru a desemna dulapul respectiv drept dulap frigorific cu răcire statică;

dulap frigorific cu răcire intensă - dulap frigorific de depozitare profesional care poate să mențină continuu o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare în toate compartimentele, în condiții ambientale care corespund clasei de climă 5, astfel cum este detaliată în tabelul 3 din anexa nr.4;

dulap frigorific deschis - dulap frigorific de depozitare profesional al cărui compartiment frigorific poate fi accesat din exterior fără a deschide o ușă sau un sertar, în cazul în care simpla prezență a unui compartiment care poate fi accesat din exterior fără deschiderea unei uși sau a unui sertar, cu un volum net echivalent cu mai puțin de 20 % din volumul total al dulapului frigorific de depozitare profesional nu este suficientă pentru a desemna dulapul respectiv drept dulap frigorific deschis;

echipament de răcire și congelare rapidă pentru procese continue - dulap frigorific de răcire și congelare rapidă prevăzut cu o bandă transportoare destinată transferului produselor alimentare prin echipament pentru a asigura continuitatea procesului de răcire și congelare rapidă a produselor alimentare;

produse alimentare - alimente, ingrediente, băuturi, inclusiv vin și alte produse destinate în principal consumului, care necesită refrigerare la temperaturi specifice;

răcitor cu absorbție - răcitor pentru procese la care refrigerarea se realizează printr-un proces de absorbție care utilizează căldura ca sursă de energie;

răcitor cu condensator cu evaporare - răcitor pentru procese echipat cu un condensator cu evaporare, în care agentul frigorific este răcit printr-o combinație de curenți de aer și pulverizare cu apă.

răcitor pentru procese - produs care integrează cel puțin un compresor și un evaporator, care poate să răcească și să mențină continuu temperatura unui lichid pentru a răci un aparat sau

un sistem de refrigerare; aceasta poate să integreze sau nu un condensator, sistemul circuitului pentru lichidul de răcire și alte echipamente auxiliare;

salatieră cu dulap frigorific - dulap frigorific de depozitare profesional cu una sau mai multe uși sau fețe de sertar în plan vertical care are compartimente prevăzute pe suprafața superioară în care pot fi introduse recipiente de depozitare temporară pentru depozitarea unor produse alimentare care să poată fi ușor accesibile, cum ar fi ingredientele pentru pizza sau salate, dar fără a se limita la aceste ingrediente;

sistem multicompresor - produs care încorporează cel puțin unul sau mai multe compresoare de refrigerare acționate electric și un sistem de control;

temperatură joasă - înseamnă că unitatea de condensare poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de saturație a vaporilor de–35°C;

temperatură medie - înseamnă că unitatea de condensare poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură saturație a vaporilor de–10°C;

temperatură joasă - înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de–25°C, în condiții nominale standard;

temperatură medie - înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de–8°C, în condiții nominale standard;

temperatură înaltă - înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de7°C, în condiții nominale standard;

unitate de condensare - produs care integrează cel puțin un compresor electric și un condensator, care poate să răcească și să mențină continuu o temperatură joasă sau medie în interiorul unui aparat sau sistem de refrigerare, utilizând un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor odată conectat la un evaporator și un dispozitiv de dilatare;

III. CERINȚE DE PROIECTARE

69. Cerințelede proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă sunt prevăzute în anexa nr.2.

70. Cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare sunt prevăzute în anexa nr.5.

71. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese sunt prevăzute în anexa nr.7.

72. Cerințele în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar:

1) De la 1 iulie 2025:
   a) unitățile de condensare trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.1) și la pct. 2 din anexa nr.5;
   b) răcitoarele pentru procese trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.1) și la pct. 2 din anexa nr.7.
   c) dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.1) lit. a) și la pct. 2 sbp. 1) din anexa nr.2;
   d) dulapurile frigorifice cu răcire intensă trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp. 2) și la pct. 2 sbp. 1) din anexa nr.2;
   e) dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 2 sbp. 2) din anexa nr.2.
2) De la 1 ianuarie 2027:

a) dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct.1sbp.1) lit.b) din anexa nr.2.

3) De la 1 iulie 2027:
   a) unitățile de condensare trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp. 2) din anexa nr.5;
   b) răcitoarele pentru procese trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.2) din anexa nr.7.
4) De la 1 iulie 2028:
   a) dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.1) lit. c) din anexa nr.2.

73. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexele nr.3 și nr.4.
74. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexa nr.6.
75. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexa nr.8.

IV.EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

76. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

77. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.2 din anexa nr.2, pct.2 sbp.2) din anexa nr.5, precum și pct.2 sbp.2) din anexa nr.7 la prezentului Regulament.

78. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menţionate în art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 9-11, precum și garantarea conformității cu cerinţele stabilite în anexa nr. 2, anexa nr.5 și anexa nr.7 la prezentul Regulament.

79. Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante dulapuri frigorifice de depozitare profesionale, unități de condensare și răcitoare pentru procese disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 12.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

În scopul anexelor nr.2-12, se aplică următoarele definiții:

Definiții referitoare la dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și la dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă

combină frigorifică - un tip de dulap frigorific combinat care include cel puțin un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare și un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de congelare;

dulap frigorific cu refrigerare ușoară, cunoscut și sub denumirea de *dulap frigorific semiprofesional* - un dulap frigorific de depozitare profesional care poate să mențină continuu o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare în toate compartimentele sale numai în condiții ambientale care corespund clasei de climă 3, astfel cum este detaliată în tabelul 3 din anexa nr.4; dacă dulapul frigorific poate să mențină temperatura în condiții ambientale corespunzătoare clasei de climă 4, acesta nu este considerat dulap frigorific cu refrigerare ușoară;

dulap frigorific de depozitare profesional echivalent - un model de dulap frigorific de depozitare profesional introdus pe piață care are același volum net, aceleași caracteristici tehnice, de eficiență și de performanță și aceleași tipuri de compartimente, cu aceleași volume, ca un alt model de dulap frigorific de depozitare profesional introdus pe piață de același producător sub un cod comercial diferit;

dulap frigorific de răcire și congelare rapidă echivalent - un model de dulap frigorific de răcire și congelare rapidă introdus pe piață care are aceleași caracteristici tehnice, de eficiență și de performanță ca un alt model de dulap frigorific de răcire și congelare rapidă introdus pe piață de același producător sub un cod comercial diferit;

dulap frigorific combinat - un dulap frigorific de depozitare profesional care include două sau mai multe compartimente cu temperaturi diferite pentru refrigerarea și depozitarea produselor alimentare;

dulap frigorific vertical - un dulap frigorific de depozitare profesional cu înălțimea totală egală cu sau mai mare de 1 050 mm, cu una sau mai multe uși frontale sau cu sertare pentru accesarea aceluiași compartiment;

dulap frigorific multifuncțional - că un dulap frigorific de depozitare profesional sau un compartiment separat din același dulap frigorific poate fi reglat să funcționeze la temperaturi diferite pentru produse alimentare refrigerate sau congelate;

temperatură de funcționare în regim de refrigerare - că temperatura produselor alimentare depozitate în dulapul frigorific este menținută continuu între –1°C și 5°C;

temperatură de funcționare în regim de congelare - că temperatura produselor alimentare depozitate în dulapul frigorific este menținută continuu sub – 15 °C, care este înțeleasă drept cea mai înaltă temperatură a celui mai cald pachet supus încercării;

tejghea frigorifică - un dulap frigorific de depozitare profesional cu înălțimea totală mai mică de 1 050 mm, cu una sau mai multe uși frontale sau cu sertare pentru accesarea aceluiași compartiment;

volum net - volumul care conține produse alimentare în limita de încărcare;

Definiții referitoare la unitățile de condensare

capacitate nominală de răcire (P_A) - capacitatea de răcire la care unitatea de condensare permite ciclului de refrigerare bazat pe compresia vaporilor să ajungă, odată conectată la un

evaporator și la un dispozitiv de expansiune, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, temperatura ambiantă de referință fiind stabilită la 32°C, exprimată în kW cu două zecimale;

capacitate de răcire declarată - capacitatea de răcire pe care o furnizează unitatea pentru a satisface cererea de răcire specifică pentru un număr limitat de intervale specificate, exprimată în kW, cu două zecimale;

cerere anuală de răcire - suma tuturor cererilor de răcire specifice unui interval înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

cerere de răcire specifică unui interval - sarcina de răcire pentru fiecare interval din an, calculată astfel: capacitatea nominală de răcire înmulțită cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW cu două zecimale;

cerere de răcire declarată - cererea de răcire la un număr limitat de intervale specificate, calculată înmulțind capacitatea nominală de răcire cu raportul sarcinii parțiale corespunzător;

coeficientul de degradare (*Cdc*) - este stabilit la 0,25 și reprezintă nivelul pierderii de eficiență cauzate de eventualele cicluri pornit/oprit ale unității de condensare necesare pentru a satisface sarcina parțială cerută în cazul în care controlul capacității unității nu poate descărca până la sarcina parțială cerută;

controlul capacității - caracteristica unei unități de condensare de a-și modifica capacitatea prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca fiind „fix" dacă unitatea nu își poate schimba debitul volumetric, „progresiv" dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de maximum două trepte, sau „variabil" dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de trei sau mai multe trepte;

coeficient nominal de performanță (COP_A) - capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale;

coeficienți de performanță COP_B, COP_C *și* COP_D - capacitatea de răcire în kW, împărțită la puterea de intrare în kW, exprimați cu două zecimale la punctele de evaluare B, C și D;

consumul anual de energie electrică - se calculează ca suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și coeficientul de performanță corespunzător specific unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

coeficient de performanță specific unui interval (COP_j) - coeficientul de performanță pentru fiecare interval din an, derivat din sarcina parțială, din cererea de răcire declarată și din coeficientul de performanță declarat pentru anumite intervale specificate și calculat pentru alte intervale prin interpolare liniară, corectat acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare;

coeficient de performanță declarat - coeficientul de performanță pentru un număr limitat de intervale specificate, calculat împărțind capacitatea de răcire declarată la puterea de intrare declarată;

interval (bin_j) - o combinație dintre o temperatură ambiantă T_j și numărul de ore per interval h_j, conform tabelului 6 din anexa nr.6;

ore per interval (h_j) - numărul de ore pe an în care se atinge o anumită temperatură ambiantă pentru fiecare interval, conform tabelului 6 din anexa nr.6;

putere de intrare declarată - puterea electrică de intrare de care are nevoie unitatea de a condensare pentru a satisface capacitatea de răcire declarată, exprimată în kW, cu două zecimale;

putere nominală de intrare (D_A) - puterea electrică de intrare de care are nevoie unitatea de condensare [inclusiv compresorul, ventilatorul (ventilatoarele) condensatorului și eventualele dispozitive auxiliare] pentru a atinge capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW cu două zecimale;

rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) - este rata de eficiență a unei unități de condensare pentru răcire în condiții nominale standard, reprezentative pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, și calculată ca raport între cererea anuală de răcire și consumul anual de energie electrică, exprimată cu două zecimale;

sarcină parțială [$Pc(T_j)$] - sarcina de răcire la o temperatură ambiantă specifică T_j calculată ca sarcina totală înmulțită cu raportul sarcinii parțiale corespunzător aceleiași temperaturi ambiante T_j, exprimată în kW cu două zecimale;

raportul sarcinii parțiale [$PR(T_j)$] la o temperatură ambiantă specifică T_j - temperatura ambiantă T_j minus 5°C împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5°C și, pentru temperatură medie, înmulțită cu 0,4 și adunată cu 0,6, iar pentru temperatură joasă, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante mai mici de 5 °C, raportul sarcinii parțiale este 0,6 pentru temperatură medie și 0,8 pentru temperatură joasă. Raportul sarcinii parțiale poate fi exprimat cu trei zecimale sau în procente, după înmulțirea cu 100, cu o zecimală;

temperatură ambiantă - temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius;

temperatură ambiantă de referință - temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care raportul sarcinii parțiale este egal cu 1. Această temperatură este stabilită la 32°C;

Definiții referitoare la răcitoarele pentru procese

capacitate nominală de răcire (P_A), exprimată în kW, cu două zecimale - capacitatea de răcire pe care o poate atinge răcitorul pentru procese, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 35°C pentru răcitoarele cu aer și cu temperatura apei la intrarea în condensator de 30°C pentru răcitoarele cu apă;

capacitate de răcire declarată - capacitatea de răcire furnizată de răcitor pentru a satisface cererea de răcire declarată;

cerere anuală de răcire - suma tuturor cererilor de răcire specifice unui interval înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

cerere de răcire specifică unui interval - capacitatea nominală de răcire înmulțită cu raportul sarcinii parțiale, pentru fiecare interval din an, exprimată în kW, cu două zecimale;

cerere de răcire declarată - cererea de răcire la un număr limitat de intervale specificate, calculată înmulțind capacitatea nominală de răcire cu raportul sarcinii parțiale corespunzător;

coeficient de degradare (*Cc*) - măsura pierderii de eficiență cauzate de ciclurile pornit/oprit ale răcitoarelor pentru procese în sarcină parțială; dacă Cc nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit este Cc=0,9;

controlul capacității - caracteristica unui răcitor pentru procese de a-și modifica capacitatea prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca fiind „fix” dacă răcitorul pentru procese nu își poate schimba debitul volumetric, „progresiv” dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de maximum două trepte, sau „variabil” dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de trei sau mai multe trepte;

consumul anual de energie electrică - se calculează ca suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și rata corespunzătoare de eficiență energetică specifică unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

interval (bin_j) - o combinație dintre o temperatură ambiantă T_j și numărul de ore per interval h_j, conform anexei nr.8;

ore per interval (h_j) - numărul de ore pe an în care se atinge o anumită temperatură ambiantă pentru fiecare interval, conform anexei nr.8;

putere de intrare declarată - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul pentru procese pentru a satisface capacitatea de răcire declarată;

putere nominală de intrare (D_A) - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul pentru procese [inclusiv compresorul, ventilatorul (ventilatoarele) sau pompa (pompele) condensatorului, pompa (pompele) evaporatorului și eventualele dispozitive auxiliare] pentru a atinge capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, cu două zecimale;

rată nominală de eficiență energetică (EER_A) - capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale;

rată de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) este rata de eficiență a unui răcitor pentru procese pentru răcire în condiții nominale standard, reprezentative pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, și calculată ca raport între cererea anuală de răcire și consumul anual de energie electrică, exprimată cu două zecimale;

raportul sarcinii parțiale [$PR(T_j)$] la o anumită temperatură ambiantă T_j:

a) pentru răcitoarele pentru procese care folosesc un condensator cu răcire cu aer, temperatura ambiantă T_j minus 5 °C împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5°C și înmulțită cu 0,2 și adunată la 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5°C, raportul sarcinii parțiale este 0,8;

b) pentru răcitoarele pentru procese care folosesc un condensator cu răcire cu apă, temperatura la intrarea în condensator T_j minus 9 °C împărțită la temperatura de referință la intrarea în condensator (30°C) minus 9°C și înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5 °C (temperatura apei la intrarea în condensator fiind de 9°C), raportul sarcinii parțiale este 0,8;

Raportul sarcinii parțiale poate fi exprimat cu trei zecimale sau în procente, după înmulțirea cu 100, cu o zecimală;

rată de eficiență energetică specifică unui interval (EER_j) - rata de eficiență energetică pentru fiecare interval din an, derivată din sarcina parțială, din cererea de răcire declarată și din rata de eficiență energetică declarată pentru anumite intervale specificate și calculată pentru alte intervale prin interpolare liniară, corectată acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare;

rată de eficiență energetică declarată - rata de eficiență energetică pentru un număr limitat de intervale specificate;

sarcină parțială [$Pc(T_j)$] - sarcina de răcire la o temperatură ambiantă specifică T_j calculată ca sarcina totală înmulțită cu raportul sarcinii parțiale corespunzător aceleiași temperaturi ambiante T_j, exprimată în kW cu două zecimale;

temperatură ambiantă:

a) pentru răcitoarele pentru procese care utilizează un condensator cu răcire cu aer, temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius;

b) pentru răcitoarele pentru procese care utilizează un condensator cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator, exprimată în grade Celsius;

temperatură ambiantă de referință - temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care raportul sarcinii parțiale este egal cu 1. Această temperatură este stabilită la 35°C. Pentru răcitoarele pentru procese cu răcire cu aer, temperatura aerului la intrarea în condensator este de 35°C, iar pentru răcitoarele pentru procese cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30°C;

Definiții comune

potențial de încălzire globală (*global warming potential*, GWP_{100}) - măsura în care se estimează că 1 kg de agent frigorific introdus în ciclul de refrigerare bazat pe compresia vaporilor contribuie la încălzirea globală, exprimat în kg de echivalent CO_2 pe o perioadă de 100 de ani;

Pentru agenții frigorifici fluorurați valorile GWP_{100} sunt cele publicate în cel de al patrulea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) (valorile GWP pe o perioadă de 100 de ani stabilite de IPCC);

Pentru gazele nefluorurate, valorile GWP_{100} sunt cele publicate în prima evaluare a IPCC pe o perioadă de 100 de ani;

Valorile GWP pentru amestecurile de agenți frigorifici se bazează pe formula din anexa nr.1 la Legea nr. 43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră, cu valorile publicate în cel de al 5-lea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (valorile GWP_{100} stabilite de IPCC).

Pentru agenții frigorifici neincluși în referințele de mai sus, se utilizează ca referințe Raportul de evaluare din 2010 al Comitetului de evaluare științifică instituit în temeiul Protocolului de la Montreal și Raportul UNEP 2010 privind echipamentele de refrigerare și de climatizare și pompele de căldură sau un alt raport disponibil.

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă

1.Cerințe privind eficiența energetică

1) Dulapurile frigorifice de depozitare profesionale care intră în domeniul de aplicare al prezentului regulament, cu excepția dulapurilor frigorifice cu refrigerare intensă și a combinelor frigorifice, trebuie să respecte următoarele limite ale indicelui de eficiență energetică (EEI):
   a) De la 1 iulie 2025: EEI <115
   b) De la 1 ianuarie 2027: EEI <95
   c) De la la 1 iulie 2028: EEI <85

EEI al unui dulap frigorific de depozitare profesional se calculează în conformitate cu procedura descrisă în anexa nr.3.

2) De la 1 iulie 2025, dulapurile frigorifice cu refrigerare intensă trebuie să aibă un EEI sub 115.

2. Cerințe privind informațiile despre produs

1) De la 1 iulie 2025, în manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor se prezintă următoarele informații despre produs referitoare la dulapurile frigorifice de depozitare profesionale:
   a) categoria aparatului, și anume dacă este vertical sau tejghea;
   b) indicație dacă dulapul frigorific este cu refrigerare intensă, cu refrigerare ușoară sau combină frigorifică, după caz;
   c) temperatura (temperaturile) de funcționare prevăzută (prevăzute) pentru dulapul frigorific – refrigerare, congelare sau multifuncțional;
   d) volumul net al fiecărui compartiment, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală;
   e) consumul anual de energie al dulapului frigorific, exprimat în kWh pe an;
   f) indicele de eficiență energetică al dulapului frigorific, cu excepția combinelor frigorifice, pentru care se declară cu titlu indicativ consumul zilnic de energie, prin efectuarea de încercări asupra compartimentelor destinate exclusiv funcționării la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare, la temperatura de funcționare în regim de refrigerare, iar a celor destinate exclusiv funcționării la o temperatură de funcționare în regim de congelare, la temperatura de funcționare în regim de congelare;
   g) pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară, se precizează că „Acest aparat este conceput pentru a fi utilizat la temperaturi ambiante de până la 25°C și, prin urmare, nu poate fi folosit în bucătării profesionale în care temperatura este foarte mare”;
   h) pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare intensă, se precizează faptul că „Acest aparat poate să funcționeze la temperaturi ambiante de până la 40°C”;

i) orice măsuri de precauție specifice care trebuie luate în timpul utilizării și întreținerii dulapului frigorific în vederea optimizării eficienței energetice a acestuia;
j) tipul, denumirea și potențialul de încălzire globală (GWP) al agentului frigorific pe care îl conține dulapul frigorific;
k) cantitatea de agent frigorific, exprimată în kg și rotunjită la două zecimale;
l) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.

Tabelul 1 oferă, cu titlu indicativ, un mod de prezentare a informațiilor solicitate

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]			
Utilizare prevăzută	**depozitare**		
Temperatură (temperaturi) de funcționare	refrigerare/congelare/multifuncțional		
Categorie	Vertical/tejghea		
(după caz) cu refrigerare intensă/cu refrigerare ușoară			
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații de identificare a agentului frigorific (agenților frigorifici), inclusiv GWP]			
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Consum anual de energie	*AEC*	x,xx	kWh
Indice de eficiență energetică	*EEI*	x,xx	
Volum net	$\boldsymbol{V_N}$	**x,x**	**litru**
(după caz)			
Volum refrigerat	$\boldsymbol{V_{NRef}}$	x,x	litru
Volum congelat	$\boldsymbol{V_{NFrz}}$	x,x	litru
Cantitate de agent frigorific		x,xx	kg
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.		

2) De la 1 iulie 2025, pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru:
   a) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor;
   b) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii;
   c) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață.
3) De la 1 iulie 2025, în manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor se prezintă următoarele informații indicative despre produs referitoare la dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă:
   a) capacitatea maximă de încărcare a dulapului frigorific exprimată în kg de produse alimentare, rotunjită la două zecimale;
   b) ciclul de temperatură standard, ceea ce înseamnă de la ce temperatură în °C până la ce temperatură în °C sunt prevăzute a fi răcite produsele alimentare și în câte minute;
   c) consumul de energie, în kWh per kg de produse alimentare per ciclul de temperatură standard, rotunjit la două zecimale;
   d) în cazul echipamentelor integrate, tipul, denumirea și GWP al agentului frigorific conținut de dulapul frigorific și cantitatea de agent frigorific (kg), rotunjită la două

zecimale. În cazul echipamentelor destinate a fi utilizate cu o unitate de condensare la distanță (care nu este furnizată cu dulapul frigorific de răcire și congelare rapidă), cantitatea preconizată de agent frigorific când se utilizează o unitate de condensare recomandată și tipul, denumirea și GWP-ul agentului frigorific preconizat.

4) În scopul evaluării conformității în temeiul pct.16-17, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
   a) elementele specificate la sbp. 1) și sbp.3) pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și, respectiv, pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă;
   b) în cazul în care informațiile incluse în dosarul de documentație tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcule pe baza proiectului sau prin extrapolare pornind de la alte aparate frigorifice echivalente, ori ambele, documentația include detalii ale acestor calcule sau extrapolări, ori ambele, și rezultate ale încercărilor efectuate de furnizori pentru a verifica acuratețea calculelor efectuate. Informațiile includ și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care aceste informații au fost obținute pe aceeași bază;
   c) informațiile conținute în această documentație tehnică pot fi comasate cu documentația tehnică furnizată în conformitate cu măsurile luate în temeiul Legii nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic.

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Metoda de calcul a indicelui de eficiență energetică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale

Pentru calcularea indicelui de eficiență energetică (EEI) al unui model de dulap frigorific de depozitare profesional, consumul anual de energie al dulapului frigorific este comparat cu consumul său anual standard de energie.

EEI se calculează astfel:

EEI = (AEC/SAEC) × 100

unde:

AEC = E24h × *af* × 365

AEC = consumul anual de energie al dulapului frigorific în kWh/an

E24h = consumul de energie al dulapului frigorific în 24 de ore

af=factorul de ajustare care trebuie aplicat numai pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară, în conformitate cu pct. 2 sbp.2) din anexa nr.4.

SAEC = M × Vn + N

SAEC = consumul anual standard de energie al dulapului frigorific în kWh/an

Vn = volumul net al aparatului, care reprezintă suma volumelor nete ale tuturor compartimentelor dulapului frigorific, exprimat în litri.

Valorile M și N sunt furnizate în tabelul 2.

Tabelul 2

Valorile coeficienților M și N

Categorie	**Valoarea M**	**Valoarea N**
Aparate pentru refrigerare verticale	1,643	609
Aparate pentru congelare verticale	4,928	1 472
Tejghele frigorifice pentru refrigerare	2,555	1 790
Tejghele frigorifice pentru congelare	5,840	2 380

Anexa nr. 4

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Măsurători și calcule pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. În cazul dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la pct. 2 și 3.

2. Pentru stabilirea valorii consumului anual de energie și a indicelui de eficiență energetică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții:

a) Temperatura pachetelor de încercare trebuie să fie între –1°C și 5°C pentru dulapurile frigorifice pentru refrigerare și sub–15°C pentru dulapurile frigorifice pentru congelare.

b) Condițiile ambientale trebuie să corespundă clasei de climă 4, conform detaliilor din tabelul 3, cu excepția dulapurilor frigorifice cu refrigerare ușoară care trebuie supuse încercărilor în condiții ambientale corespunzătoare clasei de climă 3. La rezultatele încercărilor astfel obținute pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară se aplică un factor de corecție de 1,2 pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare și un factor de corecție de 1,1 pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară la o temperatură de funcționare în regim de congelare, în scopul declarării informațiilor în conformitate cu pct. 2 sbp. 1) din anexa nr.2.

c) Încercările pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale se efectuează:
-la temperatura de funcționare în regim de refrigerare în cazul unui dulap frigorific combinat care conține cel puțin un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare;

la temperatura de funcționare în regim de refrigerare în cazul unui dulap frigorific de depozitare profesional care conține numai un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare;

la temperatura de funcționare în regim de congelare în toate celelalte cazuri.

3. Condițiile ambientale corespunzătoare claselor de climă 3, 4 și 5 sunt prezentate în tabelul 3.

Tabelul 3

Condiții ambientale ale claselor de climă 3, 4 și 5

Clasa de climă a sălii de încercări	**Temperatura termometrului uscat, °C**	**Umiditatea relativă, %**	**Punctul de condensare,°C**	**Masa de vapori de apă în aer uscat, g/kg**
3	25	60	16,7	12,0
4	30	55	20,0	14,8
5	40	40	23,9	18,8

Anexa nr. 5

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare

1.CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ

1) De la 1 iulie 2025, coeficientului de performanță (*COP*) și rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a unităților de condensare nu trebuie să se situeze sub următoarele valori:

Temperatură de funcționare	**Capacitate nominală P_A**	**Rată aplicabilă**	**Valoare**
Medie	0,2 kW $\leq P_A \leq$ 1 kW	COP	1,20
	1 kW $< P_A \leq$ 5 kW	COP	1,40
	5 kW $< P_A \leq$ 20 kW	SEPR	2,25
	20 kW $< P_A \leq$ 50 kW	SEPR	2,35
Joasă	0,1 kW $\leq P_A \leq$ 0,4 kW	COP	0,75
	0,4 kW $< P_A \leq$ 2 kW	COP	0,85
	2 kW $< P_A \leq$ 8 kW	SEPR	1,50
	8 kW $< P_A \leq$ 20 kW	SEPR	1,60

2) De 1 iulie 2027, coeficientului de performanță (*COP*) și rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a unităților de condensare nu trebuie să se situeze sub următoarele valori:

Temperatură de funcționare	**Capacitate nominalăP_A**	**Rată aplicabilă**	**Valoare**
Medie	0,2 kW $\leq P_A \leq$ 1 kW	COP	1,40
	1 kW $< P_A \leq$5 kW	COP	1,60
	5 kW $< P_A \leq$ 20 kW	SEPR	2,55
	20 kW $< P_A \leq$ 50 kW	SEPR	2,65
Joasă	0,1 kW $\leq P_A \leq$ 0,4 kW	COP	0,80
	0,4 kW $< P_A \leq$ 2 kW	COP	0,95
	2 kW $< P_A \leq$ 8 kW	SEPR	1,60
	8 kW $< P_A \leq$ 20 kW	SEPR	1,70

3) Pentru unitățile de condensare destinate a fi încărcate cu un agent frigorific cu un potențial de încălzire globală mai mic de 150, valorile COP și SEPR pot fi cu maxim 15 % mai mici decât valorile indicate la pct. 1 sbp.1) și cu maxim 10 % mai mici decât valorile indicate la pct. 1 sbp.2).
4) Unitățile de condensare care pot să funcționeze atât la temperatură medie, cât și la temperatură joasă trebuie să fie în conformitate cu cerințele specifice fiecărei categorii pentru care sunt declarate.

2. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

De la 1 iulie 2025, trebuie furnizate următoarele informații despre produs referitoare la unitățile de condensare:

1) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare:
   a) temperatura de evaporare prevăzută, exprimată în grade Celsius (temperatură medie – 10 °C, temperatură joasă – 35 °C);
   b) pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 5 kW pentru temperaturi medii și mai mică de 2 kW pentru temperaturi joase:
      - COP nominal, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 32 °C, rotunjit la două zecimale, capacitatea nominală de răcire și puterea de intrare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
      - valoarea COP, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 25°C, rotunjită la două zecimale, capacitatea de răcire și puterea de intrare corespunzătoare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
   c) pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mare de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare:
      - valoarea SEPR, rotunjită la două zecimale;
      - consumul anual de energie electrică, exprimat în kWh pe an;
      - capacitatea nominală de răcire, puterea nominală de intrare și COP nominal;
      - capacitatea de răcire declarată și puterea de intrare declarată, exprimate în kW și rotunjite la trei zecimale, și valoarea COP, rotunjită la două zecimale, la punctele de evaluare B, C și D;
   d) pentru unitățile de condensare destinate a fi utilizate la o temperatură ambiantă de peste 35 °C, valoarea COP, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 43 °C, rotunjită la două zecimale, capacitatea de răcire și puterea de intrare corespunzătoare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
   e) tipul (tipurile) și denumirea (denumirile) agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare;
   f) eventualele măsuri de precauție specifice care trebuie luate în momentul întreținerii unității de condensare;
   g) orice măsuri de precauție specifice care trebuie luate pentru a optimiza eficiența unității de condensare atunci când este integrată într-un aparat frigorific;
   h) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.
2) trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru:
   a) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor;
   b) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii;
   c) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață.
3) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.16-17, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
   a) elementele specificate la sbp.1);
   b) dacă informațiile privind un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pe baza altor combinații, detaliile referitoare la aceste calcule sau extrapolări, precum și ale eventualelor încercări efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detaliile privind modelul matematic utilizat pentru calcularea performanței combinațiilor respective și detaliile privind măsurătorile efectuate pentru a verifica acel model.

Tabelele 4 și 5 de mai jos oferă, cu titlu indicativ, un mod de prezentare a informațiilor solicitate

Tabelul 4

Cerințe privind informațiile pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mică de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]				
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare]				
Parametru	**Simbol**	**Valoare**		**Unitate**
Temperatură de evaporare(*1)	t	–10°C	–35°C	°C
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 32 °C				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xxx	x,xxx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xxx	x,xxx	kW
COP nominal	COP_A	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 25°C				
Capacitate de răcire	P_2	x,xxx	x,xxx	kW
Putere de intrare	D_2	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP_2	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 43 °C (după caz)				
Capacitate de răcire	P_3	x,xxx	x,xxx	kW
Putere de intrare	D_3	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP_3	x,xx	x,xx	
Alți parametri				
Controlul capacității	fix/progresiv/variabil			
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.			
(*1)Pentru unitățile de condensare destinate să funcționeze la o singură temperatură de evaporare, una dintre cele două coloane referitoare la „valoare” poate fi eliminată.				

Tabelul 5

Cerințe privind informațiile pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mare de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]				
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare]				
Parametru	**Simbol**	**Valoare**		**Unitate**
Temperatură de evaporare(*1)	t	–10°C	–35°C	°C
Consum anual de energie electrică	Q	x	x	kWh/a

Rată de performanță energetică sezonieră	*SEPR*	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 32°C (Punctul A)				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	x,xx	kW
COP nominal	$\boldsymbol{COP_A}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 25°C (Punctul B)				
Capacitate de răcire declarată	P_B	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	$\boldsymbol{COP_B}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 15 °C (Punctul C)				
Capacitate de răcire declarată	P_c	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_c	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	$\boldsymbol{COP_C}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 5 °C (Punctul D)				
Capacitate de răcire declarată	P_D	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	$\boldsymbol{COP_D}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 43°C (după caz)				
Capacitate de răcire	P_3	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare	D_3	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	$\boldsymbol{COP_3}$	**x,xx**	**x,xx**	
Alți parametri				
Controlul capacității	fix/progresiv/variabil			
Coeficientul de degradare pentru unitățile cu capacitate fixă sau în trepte	*Cdc*	0,25		
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.			
(*1)Pentru unitățile de condensare destinate să funcționeze la o singură temperatură de evaporare, una dintre cele două coloane referitoare la „valoare” poate fi eliminată.				

Anexa nr. 6
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Măsurători și calcule pentru unitățile de condensare

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici prevăzuți la pct.2.
2. Pentru a stabili valoarea capacității de răcire, a puterii de intrare, a coeficientului de performanță și a ratei de performanță energetică sezonieră, măsurările se efectuează în următoarele condiții:
    a) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior (condensator) este de 32°C;
    b) temperatura de evaporare saturată la schimbătorul de căldură interior (evaporator) este de – 35°C pentru temperatură joasă și de – 10 °C pentru temperatură medie;
    c) în cazurile în care se aplică, variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 6;
    d) după caz, se ia în considerare efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității unității de condensare.

Tabelul 6

Variații ale temperaturilor exterioare de-a lungul anului în condiții climatice medii în Europa pentru unitățile de condensare

j	**T_j**	**h_j**
1	– 19	0,08
2	– 18	0,41
3	– 17	0,65
4	– 16	1,05
5	– 15	1,74
6	– 14	2,98
7	– 13	3,79
8	– 12	5,69
9	– 11	8,94
10	– 10	11,81
11	– 9	17,29
12	– 8	20,02
13	– 7	28,73
14	– 6	39,71
15	– 5	56,61
16	– 4	76,36
17	– 3	106,07
18	– 2	153,22
19	– 1	203,41
20	0	247,98

21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

Anexa nr. 7

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese

1.CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ

1) De la la 1 iulie 2025, rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) aferentă răcitoarelor pentru procese nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Temperatură de funcționare**	**Capacitate nominală de răcire** P_A	**Valoare SEPR minimă**
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,24
		$P_A > 300$ kW	2,80
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,48
		$P_A > 200$ kW	1,60
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,86
		$P_A > 300$ kW	3,80
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,82
		$P_A > 200$ kW	2,10

2) De la 1 iulie 2027, rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) aferentă răcitoarelor pentru procese nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Temperatură de funcționare**	**Capacitate nominală de răcire** P_A	**Valoare SEPR minimă**
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,58
		$P_A > 300$ kW	3,22
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,70
		$P_A > 200$ kW	1,84
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	3,29
		$P_A > 300$ kW	4,37
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	2,09
		$P_A > 200$ kW	2,42

3) Pentru răcitoarele pentru procese destinate a fi încărcate cu un agent frigorific cu un potențial de încălzire globală mai mic de 150, valorile SEPR pot fi cu maxim 10 % mai mici decât valorile indicate la pct. 1 sbp.1) și 2).

2. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

De la 1 iulie 2025, se furnizează următoarele informații despre produs referitoare la răcitoarele pentru procese:

1) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web oficiale cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare:
   a) temperatura de funcționare prevăzută, exprimată în grade Celsius (temperatură medie – 8 °C, temperatură joasă–25°C);
   b) tipul de răcitor pentru procese, cu răcire cu aer sau cu răcire cu apă;

c) capacitatea nominală de răcire, puterea nominală de intrare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
d) rata nominală de eficiență energetică (EER_A), rotunjită la două zecimale;
e) capacitatea de răcire declarată și puterea de intrare declarată la punctele de evaluare B, C și D, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
f) EER declarată la puncte B, C și D, rotunjită la două zecimale;
g) valoarea SEPR, rotunjită la două zecimale;
h) consumul anual de energie electrică, exprimat în kWh pe an;
i) tipul (tipurile) și denumirea (denumirile) agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu răcitorul pentru procese;
j) eventualele măsuri de precauție specifice care trebuie luate în momentul întreținerii răcitorului pentru procese;
k) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață;

3) trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru:
   a) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor;
   b) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii;
   c) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață;
4) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.16-17, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
   a) elementele specificate la sbp. 1);
   b) dacă informațiile privind un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pe baza altor combinații, detaliile referitoare la aceste calcule sau extrapolări, precum și ale eventualelor încercări efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detaliile privind modelul matematic utilizat pentru calcularea performanței combinațiilor respective și detaliile privind măsurătorile efectuate pentru a verifica acel model.

Tabelul 7

Cerințe privind informațiile pentru răcitoare pentru procese

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]				
Tipul de condensare: [răcire cu aer/răcire cu apă]				
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu răcitorul pentru procese]				
Parametru	**Simbol**	**Valoare**		**Unitate**
Temperatură de funcționare	t	– 8 °C	– 25 °C	°C
Rată de performanță energetică sezonieră	$SEPR$	x,xx	x,xx	
Consum anual de energie electrică	Q	x	x	kWh/a
Parametri la sarcină maximă și temperatura ambiantă de referință (Punctul A)				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	x,xx	kW
EER nominală	$\boldsymbol{EER_A}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la punctul B				
Capacitate de răcire declarată	P_B	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	$\boldsymbol{EER_B}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la punctul C				
Capacitate de răcire declarată	P_c	x,xx	x,xx	kW

Putere de intrare declarată	D_c	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	$\boldsymbol{EER_C}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la punctul D				
Capacitate de răcire declarată	P_D	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	$\boldsymbol{EER_D}$	**x,xx**	**x,xx**	
Alți parametri				
Controlul capacității		fix/în trepte(*2)/variabil		
Coeficientul de degradare pentru unitățile cu capacitate fixă sau în trepte (*1)	*Cc*	x,xx	x,xx	
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.			

(*1)Dacă *Cc* nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit este *Cc* = 0,9. În cazul în care este aleasă valoarea *CC* implicită, rezultatele încercărilor pentru cicluri nu sunt necesare. În caz contrar, este necesară valoarea obținută la încercarea pentru ciclul de răcire.

(*2)Pentru unitățile cu capacitate în trepte, în fiecare căsuță din secțiunea referitoare la „capacitatea de răcire” și la „EER” se declară două valori separate printr-o bară oblică („/”)

Anexa nr. 8

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Măsurători și calcule pentru răcitoarele pentru procese

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici prevăzuți la pct. 2 și pct. 3.
2. Pentru a stabili valoarea capacității de răcire, a puterii de intrare, a ratei de eficiență energetică și a ratei de performanță energetică sezonieră, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții:
    1) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior este de 35°C pentru răcitoarele cu aer, iar pentru răcitoarele cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30°C;
    2) temperatura de ieșire a lichidului la schimbătorul de căldură interior este de–25°C pentru temperatură joasă și de–8°C pentru temperatură medie;
    3) variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 6 din anexa nr.6;
    4) se ia în considerare efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității răcitorului pentru procese.

Anexa nr. 9

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Verificarea conformității produselor de către autoritatea națională de supraveghere a pieței în cazul dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
   1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
   2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
   3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 8.
3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul și toate dulapurile frigorifice de depozitare profesionale echivalente enumerate ca produse echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 8.
6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate dulapurile frigorifice de depozitare profesionale echivalente enumerate ca produse echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante

Tabelul 8

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Volumul net	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 %.
Consumul de energie (E_{24h})	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

Anexa nr. 10

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței în cazul unităților de condensare

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
   1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
   2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate și
   3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 9.
3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model.
5. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model.
7. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 9.
8. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
9. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.6.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 9 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 9

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 2 kW la temperatură joasă și mai mare de 5 kW la temperatură medie	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, valoarea de la punctul A fiind măsurată la capacitatea nominală de răcire.
Coeficientul nominal de performanță (COP_A) al unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 2 kW la temperatură joasă și mai mică de 5 kW la temperatură medie	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată măsurată la capacitatea nominală de răcire.
Coeficienții de performantă COP_B, COP_C și COP_D ai unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 2 kW la temperatură joasă și mai mare de 5 kW la temperatură medie	Valorile obținute nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mici decât valoarea declarată măsurată la capacitatea nominală de răcire.

Anexa nr. 11

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței în cazul răcitoarelor pentru procese

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

   1)valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și

   2)valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate și

   3)atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 10.

3.În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

4.În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model.

5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 10.

6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

7.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.8.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 10 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 10

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*)	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, valoarea de la punctul A fiind măsurată la capacitatea nominală de răcire.
Rata nominală de eficiență energetică (EER_A)	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, măsurată la capacitatea nominală de răcire.

Anexa nr. 12

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

VALORI DE REFERINȚĂ

1.La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale, din punctul de vedere al indicelui de eficiență energetică (EEI), a fost identificată după cum urmează:

	Volum net (litri)	**Consumul anual de energie**	**EEI**
Aparate pentru refrigerare verticale	600	474,5	29,7
Tejghele frigorifice pentru refrigerare	300	547,5	21,4
Aparate pentru congelare verticale	600	1 825	41,2
Tejghele frigorifice pentru congelare	200	1 460	41,0

2.La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru unitățile de condensate, din punctul de vedere al coeficientului nominal de performanță și al ratei de performanță energetică sezonieră, a fost identificată după cum urmează:

Temperatură de funcționare	**Capacitate nominală P_A**	**Rată aplicabilă**	**Valoare de referință**
Medie	0,2 kW ≤ P_A ≤ 1 kW	COP	1,9
	1 kW < P_A ≤ 5 kW	COP	2,3
	5 kW < P_A ≤ 20 kW	SEPR	3,6
	20 kW < P_A ≤ 50 kW	SEPR	3,5
Joasă	0,1 kW ≤ P_A ≤ 0,4 kW	COP	1,0
	0,4 kW < P_A ≤ 2 kW	COP	1,3
	2 kW <P_A≤8 kW	SEPR	2,0
	8 kW <P_A≤20 kW	SEPR	2,0

3.La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru răcitoarele pentru procese, din punctul de vedere al ratei de performanță energetică sezonieră, a fost identificată după cum urmează:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Temperatură de funcționare**	**Capacitate nominală de răcire**	**Valoare SEPR minimă**

		P_A	
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	3,4
		$P_A > 300$ kW	3,7
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,9
		$P_A > 200$ kW	1,95
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	4,3
		$P_A > 300$ kW	4,5
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	2,3
		$P_A > 200$ kW	2,7

Anexa nr.30

la Hotărîrea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 548/2014 al Comisiei din 21 mai 2014 privind punerea în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește transformatoarele de putere mici, medii și mari, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 152 din 22 mai 2014 (versiunea consolidată din 14.11.2019) (Număr CELEX: 32014R0548)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

80. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a transformatoarelor de putere cu o putere minimă de 1 kVA utilizate în rețelele de transport și de distribuție a energiei electrice de 50 Hz sau pentru aplicații industriale.

81. Cu excepția cerințelor stabilite la pct. 4 sbp. 1)-3) din anexa nr.1, prezentul Regulament nu se aplică transformatoarelor concepute în mod special pentru următoarele aplicații:

1) transformatoare de măsură, concepute în mod specific pentru a transmite un semnal informativ instrumentelor de măsură, contoarelor și dispozitivelor de protecție sau de comandă sau unor aparate similare;
2) transformatoare proiectate și concepute în mod specific pentru a asigura alimentarea cu curent continuu a sarcinilor electronice sau a sarcinilor redresoarelor. Această excepție nu include transformatoarele concepute pentru a asigura alimentarea cu curent alternativ din surse de curent continuu, precum transformatoarele pentru turbine eoliene și aplicații fotovoltaice sau transformatoarele concepute pentru aplicațiile de transmitere și distribuție de curent continuu;
3) transformatoare concepute special pentru a fi racordate direct la un furnal;
4) transformatoare special proiectate pentru a fi instalate pe platforme offshore fixe sau plutitoare, pe turbine eoliene offshore sau la bordul navelor și al oricărui fel de vas;
5) transformatoare concepute special pentru a face față unei situații limitate ca durată, când este întreruptă alimentarea normală cu energie electrică, fie din cauza unui eveniment neprevăzut, inclusiv o pană de curent, fie ca urmare a unei reabilitări a stației, dar nu pentru modernizarea permanentă a unei substații existente;
6) transformatoare cu bobine separate sau auto-conectate conectate direct sau prin intermediul unui convertizor la o linie de contact cu curent alternativ sau continuu, utilizate în instalațiile fixe ale aplicațiilor feroviare;
7) transformatoare de împământare concepute pentru a fi conectate într-un sistem de energie electrică pentru a asigura o conexiune neutră pentru împământare, fie direct, fie printr-o impedanță;

8) transformatoare de tracțiune concepute special pentru a fi instalate pe materialul rulant, conectate direct sau prin intermediul unui convertizor la o linie de contact cu curent alternativ sau continuu, pentru a fi utilizate în mod expres în instalațiile fixe ale aplicațiilor feroviare;
9) transformatoare de pornire, concepute în mod special pentru pornirea motoarelor de inducție trifazate, astfel încât să se elimine căderile de tensiune de alimentare și care rămân scoase de sub tensiune în timpul funcționării normale;
10) transformatoare de testare, concepute special pentru a fi utilizate într-un circuit pentru a produce o tensiune sau un curent specific în scopul testării echipamentelor electrice;
11) transformatoare de sudură, proiectate special pentru utilizarea cu echipamente de sudură cu arc sau echipamente de sudură prin rezistență;
12) transformatoare proiectate special pentru echipamente antideflagrante în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr.1407/2016 pentru aprobarea Reglementarii tehnice cu privire la echipamentele şi sistemele de protecţie destinate utilizării în medii potenţial explosive și pentru exploatări miniere subterane;
13) transformatoare proiectate special pentru aplicații în ape adânci în imersiune;
14) transformatoare de interfață de tensiune medie (MT) la tensiune medie (MT) până la 5 MVA utilizate ca transformatoare de interfață într-un program de convertire a tensiunii din rețea și plasate la îmbinarea dintre două niveluri de tensiune aferente unui număr de două rețele de tensiune medie și care trebuie să poată face față unor suprasarcini de urgență;
15) transformatoare de putere medie și mare concepute în mod special pentru a asigura siguranța instalațiilor nucleare în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr.268/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind securitatea fizică în activități nucleare și radiologice;
16) transformatoare de putere medie trifazate, cu o putere nominală mai mică de 5 kVA,

82. Transformatoarele de putere medie și mare, indiferent de data primei introduceri pe piață sau a primei puneri în funcțiune, fac obiectul unei reevaluări privind conformitatea și respectă dispozițiile prezentului Regulament în caz în care sînt supuse următoarelor operațiuni:
1) înlocuirea miezului sau a unei părți din acesta;
2) înlocuirea uneia sau a mai multor bobine complete.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

83. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

bobina - se referă la ansamblul de spire care formează un circuit electric asociat cu una din tensiunile alocate transformatorului;

bobină de înaltă tensiune - se referă la bobina care are cea mai înaltă tensiune nominală;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care diferențiază un anumit model de produs de alte modele care poartă aceeași marcă comercială sau aceeași denumire a producătorului sau importatorului;

indicele de eficacitate maximă (PEI) - valoarea maximă a raportului între puterea aparentă transmisă a unui transformator minus pierderile electrice și puterea aparentă transmisă a transformatorului;

model echivalent - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de

către același producător sau importator sub forma unui alt model cu un identificator de model diferit;

pierderile în regim cu sarcină (Pk) - puterea activă asociată unei perechi de bobine, absorbită la frecvența nominală și temperatura de referință atunci când curentul nominal sau curentul de priză traversează borna (bornele) de linie ale unei bobine, iar bornele celeilalte bobine sunt scurtcircuitate și toate bobinele echipate cu prize sunt conectate la priza principală, în timp ce celelalte bobine, dacă există, sunt în circuit deschis;

pierderi fără sarcină (Po) - puterea activă absorbită la frecvența nominală atunci când transformatorul este alimentat și circuitul secundar este deschis. Tensiunea aplicată este tensiunea nominală, iar dacă bobina activată este echipată cu o priză, ea este conectată la priza sa principală;

putere nominală (Sr) - este o valoare convențională a puterii aparente atribuite unei bobine care, împreună cu tensiunea nominală a bobinei, determină curentul său nominal;

testare asistată - observarea în mod activ a testării fizice a produsului supus cercetărilor de către o altă parte, pentru a trage concluzii cu privire la validitatea testării și a rezultatelor testării. Aceasta poate include concluzii privind conformitatea metodelor de testare și de calcul cu standardele și legislația aplicabilă;

test de acceptanță în fabrică - test al produsului comandat, în cadrul căruia clientul folosește testarea asistată pentru a verifica conformitatea deplină a produsului cu cerințele contractuale, înainte ca produsul să fie acceptat sau pus în funcțiune;

tensiunea nominală a unei bobine (U_r) - tensiunea specificată care urmează a fi aplicată sau dezvoltată în regim fără sarcină între bornele unei bobine fără priză sau ale unei bobine conectate la priza principală;

tensiunea cea mai înaltă pentru echipamente (U_m) - aplicabilă unei bobine de transformator este tensiunea efectivă compusă cea mai înaltă într-un sistem trifazat pentru care această bobină este concepută în ceea ce privește izolarea acesteia;

transformator - aparat static cu două sau mai multe înfășurări care, prin inducție electromagnetică, transformă un sistem de tensiune și de curent alternativ în alt sistem de tensiune și de curent alternativ, de obicei de valori diferite și cu aceeași frecvență, cu scopul de a transmite energie electrică;

transformator de putere mică - transformator de putere a cărui tensiune cea mai ridicată pentru echipamente nu depășește 1,1 kV;

transformator de putere medie - transformator de putere ale cărui bobine au, toate, o putere nominală de cel mult 3 150 kVA și a cărui tensiune cea mai ridicată pentru echipamente este mai mare de 1,1 kV, dar nu depășește 36 kV;

transformator de putere mare - transformator de putere care are cel puțin o bobină care are fie puterea nominală mai mare de 3 150 kVA, fie tensiunea cea mai ridicată pentru echipamente mai mare de 36 kV;

transformator scufundat într-un lichid - transformator al cărui circuit magnetic și bobine sunt scufundate într-un lichid;

transformator de tip uscat - transformator de putere al cărui circuit magnetic și bobine nu sunt scufundate într-un lichid izolator;

transformator de putere medie instalat pe un stâlp - transformator de putere cu o putere nominală de până la 400 kVA, adecvat pentru utilizare în aer liber și conceput special pentru a fi montat pe structurile de sprijin ale liniilor electrice aeriene;

transformator de distribuție regulator de tensiune - transformator de putere medie echipat cu componente suplimentare, în interiorul sau în exteriorul rezervorului său, care permite controlul automat al tensiunii de intrare sau de ieșire a transformatorului în scopul reglementării tensiunii în sarcină;

transformator de dublă tensiune - transformator cu una sau mai multe bobine cu două tensiuni disponibile, pentru a putea funcționa și a alimenta cu putere nominală la oricare dintre cele două valori diferite ale tensiunii;

valoare declarată/valori declarate - valorile indicate în documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014), după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

84. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.1 se aplică începând de la datele indicate în această anexă.

85. În caz în cîre tensiunile de prag din rețelele de distribuție a energiei electrice se abat de la tensiunile standard în cadrul Uniunii Europene, se notifică în mod corespunzător Comisia Europeană, astfel încât să poată fi realizată o notificare publică pentru interpretarea corectă a tabelelor I.1, I.2, I.3a, I.3b, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8 și I.9 din anexa nr.1.

86. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.

87. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie a informațiilor despre produs oferite în conformitate cu pct. 4 din anexa nr.1, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.2 la prezentul Regulament.

88. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza unui model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un alt producător sau proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detalii referitoare la calcule, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor effectuate sau declarația privind identitatea modelelor producătorilor diferiți, după caz.

89. În cazul în care producătorul sau importatorul introduce pe piață modele echivalente, dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor celorlalte modele echivalente, incluzând identificatorii de model.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ.

ELUDARE

90. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 3 la prezentul Regulament.

91. Valorile de referinţă indicative pentru transformatoarele cele mai performante, realizabile din punct de vedere tehnologic la momentul adoptării Regulamentului sunt specificate în anexa nr. 4.

92. Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduc pe piață produse concepute să fie capabile să detecteze faptul că sunt testate, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de testare sau a ciclului de testare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul testării, cu scopul de a îmbunătăți nivelul oricăror parametri declarați de producător, importator sau reprezentantul autorizat în documentația tehnică sau incluși în orice documentație furnizată.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Cerințe minime de performanță sau de eficacitate energetică pentru transformatoarele de putere medie

Transformatoarele de putere medie trebuie să respecte nivelul maxim permis pentru pierderile cu sarcină și fără sarcină sau valorile indicelui de eficiență maximală (PEI) stabilite în tabelele I.1-I.5, cu excepția transformatoarelor de putere medie, care trebuie să respecte nivelul maxim permis pentru pierderile cu sarcină și fără sarcină sau valorile stabilite în tabelul I.6.

Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2028), atunci când înlocuirea directă a unui transformator de putere medie existent antrenează costuri disproporționate asociate instalării, transformatorul de înlocuire, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză.

În acest sens, costurile de instalare sunt disproporționate dacă costurile legate de înlocuirea întregii substații care adăpostește transformatorul și/sau legate de achiziția sau închirierea de spațiu suplimentar pe platformă sunt mai mari decât valoarea actualizată netă a pierderilor de energie electrică suplimentare evitate, cu excepția tarifelor, a taxelor și a comisioanelor pentru un transformator de înlocuire conform cu cerințele prevăzute în faza 2, pe parcursul duratei sale normale de funcționare preconizate. Valoarea actualizată netă este calculată pe baza valorilor pierderii capitalizate, utilizând rate de actualizare socială acceptate pe scară largă.

În acest caz, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat includ în documentația tehnică a transformatorului de înlocuire următoarele informații:

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul de înlocuire;
- stația unde va fi instalat transformatorul de înlocuire. Aceasta este identificată în mod fără echivoc fie printr-o locație specifică, fie printr-un tip specific de instalare, inclusiv modelul stației sau al cabinei;
- justificarea tehnică și/sau economică a costului disproporționat în vederea instalării unui transformator care este conform doar cu cerințele prevăzute în faza 1, în locul unui transformator care este conform cu cerințele prevăzute în faza 2. Dacă transformatorul/transformatoarele a/au fost comandat/comandate în urma unei licitații, se vor oferi toate informațiile necesare privind analiza ofertelor și decizia de atribuire.

În cazurile prevăzute, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat notifică autoritatea națională de supraveghere a pieței.

1) Cerințe aplicabile transformatoarelor trifazate de putere medie a căror putere nominală este ≤ 3 150 kVA

Tabelul I.1

Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele trifazate de putere medie scufundate într-un lichid cu o bobină cu $U_m \leq$ 24 kV și cealaltă cu $U_m \leq$ 3,6 kV

	Faza 1 (de la 1 iulie 2025)		**Faza 2 (de la 1 iulie 2028)**	
Putere nominală (kVA)	**Pierderi maxime cu sarcină P_k(în wați) (1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o(în wați)(1)**	**Pierderi maxime cu sarcină P_k(în wați)(1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o(în wați)(1)**

≤ 25	C_k (900)	A_o (70)	A_k (600)	A_o – 10 % (63)
50	C_k (1100)	A_o (90)	A_k (750)	A_o – 10 % (81)
100	C_k (1 750)	A_o (145)	A_k (1 250)	A_o – 10 % (130)
160	C_k (2 350)	A_o (210)	A_k (1 750)	A_o – 10 % (189)
250	C_k (3 250)	A_o (300)	A_k (2 350)	A_o – 10 % (270)
315	C_k (3 900)	A_o (360)	A_k (2 800)	A_o – 10 % (324)
400	C_k (4 600)	A_o (430)	A_k (3 250)	A_o– 10 % (387)
500	C_k (5 500)	A_o (510)	A_k (3 900)	A_o – 10 % (459)
630	C_k (6 500)	A_o (600)	A_k (4 600)	A_o – 10 % (540)
800	C_k (8 400)	A_o (650)	A_k (6 000)	A_o – 10 % (585)
1 000	C_k (10 500)	A_o (770)	A_k (7 600)	A_o – 10 % (693)
1 250	B_k (11 000)	A_o (950)	A_k (9 500)	A_o– 10 % (855)
1 600	B_k (14 000)	A_o (1 200)	A_k (12 000)	A_o– 10 % (1 080)
2 000	B_k (18 000)	A_o (1 450)	A_k (15 000)	A_o– 10 % (1 305)
2 500	B_k (22 000)	A_o (1 750)	A_k (18 500)	A_o – 10 % (1 575)
3 150	B_k (27 500)	A_o (2 200)	A_k (23 000)	A_o– 10 % (1 980)
(*1) Pierderile maxime pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.1 sunt determinate prin interpolare lineară.				

Tabelul I.2

Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele trifazate de putere medie de tip uscat cu o bobină cu $U_m \leq 24$ kV și cealaltă cu $U_m \leq 3,6$ kV

	Faza 1 (de la 1 iulie 2025)		**Faza 2 (de la 1 iulie 2028)**	
Putere nominală (kVA)	**Pierderi maxime cu sarcină P_k (în wați) (1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o (în wați) (1)**	**Pierderi maxime cu sarcină P_k (în wați) (1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o (în wați) (1)**
≤ 50	B_k (1700)	A_o (200)	A_k (1500)	A_o– 10 % (180)
100	B_k(2 050)	A_o (280)	A_k (1800)	A_o – 10 % (252)
160	B_k (2900)	A_o (400)	A_k (2600)	A_o– 10 % (360)
250	B_k (3800)	A_o (520)	A_k (3400)	A_o – 10 % (468)
400	B_k (5500)	A_o(750)	A_k(4 500)	A_o – 10 % (675)
630	B_k (7600)	A_o (1 100)	A_k (7100)	A_o – 10 % (990)
800	A_k (8000)	A_o (1300)	A_k (8000)	A_o– 10 % (1170)
1 000	A_k (9000)	A_o (1550)	A_k (9000)	A_o– 10 % (1395)
1 250	A_k (11000)	A_o (1800)	A_k (11000)	A_o– 10 % (1620)
1 600	A_k (13000)	A_o (2200)	A_k (13000)	A_o– 10 % (1980)
2 000	A_k (16000)	A_o (2600)	A_k (16000)	A_o– 10 % (2340)
2 500	A_k (19000)	A_o (3100)	A_k (19000)	A_o – 10 % (2790)
3 150	A_k (22000)	A_o (3800)	A_k (22000)	A_o– 10 % (3420)
(*1) Pierderile maxime pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.2 se obțin prin interpolare lineară.				

Tabelul I.3a

Factorii de corecție care se aplică pierderilor cu sarcină și fără sarcină indicate în tabelele I.1, I.2 și I.6 pentru transformatoare de putere medie, cu combinații speciale de tensiuni de bobinaj (puterea nominală ≤ 3150 kVA)

Combinație specială a tensiunilor pe o bobină	**Pierderi cu sarcină (P_k)**	**Pierderi fără sarcină (P_o)**
Pentru transformatoare scufundate în lichid (tabelul I.1) și de tip uscat (tabelul I.2)	Nu există corecție	Nu există corecție

Tensiunea primară maximă a echipamentului $U_m \leq$ 24 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului U_m > 3,6 kV		
Pentru transformatoarele scufundate în lichid (tabelul I.1)		10 %	15 %
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um ≤ 3,6 kV		
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um > 3,6 kV	10 %	15 %
Pentru transformatoarele de tip uscat (tabelul I.2)		10 %	15 %
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um ≤ 3,6 kV		
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um > 3,6 kV	15 %	20 %

Tabelul I.3b

Factorii de corecție care se aplică pierderilor cu sarcină și fără sarcină indicate în tabelele I.1, I.2 și I.6 pentru transformatoare de putere medie cu dublă tensiune în una sau ambele bobine, cu diferențe mai mari de 10 % și puterea nominală ≤ 3 150 kVA.

Tipul de dublă tensiune	**Tensiunea de referință pentru aplicarea factorilor de corecție**	**Pierderi cu sarcină (Pk) (1)**	**Pierderi fără sarcină (Po) (1)**
Dublă tensiune într-o bobină cu putere de ieșire redusă pe bobina de joasă tensiune a	pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de joasă tensiune	Nu există corecție	Nu există corecție

cărei tensiune este cea mai mică ȘI puterea maximă disponibilă în bobina de joasă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică limitată la 0,85 din puterea nominală atribuită bobinei de joasă tensiune la tensiunea sa cea mai înaltă.			
Dublă tensiune într-o bobină cu putere de ieșire redusă pe bobina de înaltă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică ȘI puterea maximă disponibilă în bobina de înaltă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică limitată la 0,85 din puterea nominală atribuită bobinei de înaltă tensiune la tensiunea sa cea mai înaltă.	pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de înaltă tensiune	Nu există corecție	Nu există corecție
Dublă tensiune pe o bobină ȘI puterea nominală completă disponibilă pe ambele bobine, adică este disponibilă puterea nominală completă indiferent de combinația de tensiuni.	Pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de dublă tensiune	10 %	15 %
Dublă tensiune pe ambele bobine ȘI puterea nominală disponibilă pe toate combinațiile de bobine, adică ambele tensiuni de pe o bobină ajung la întreaga valoare nominală în combinație cu una dintre tensiunile de pe cealaltă bobină	pierderile se calculează pe baza tensiunilor celor mai înalte ale ambelor bobine de dublă tensiune	20 %	20 %
([1])Pierderile se calculează pe baza tensiunii bobinei specificate în a doua coloană și pot fi majorate cu factorii de corecție precizați în ultimele 2 coloane. În orice caz, indiferent de combinațiile tensiunilor bobinelor, pierderile nu pot depăși valorile precizate în tabelele I.1, I.2 și I.6, corectate cu factorii din acest tabel.			

2) Cerințe aplicabile transformatoarelor trifazate de putere medie a căror putere nominală este > 3 150 kVA

Tabelul I.4

Valori minime ale indicelui de eficacitate maximă (PEI) pentru transformatoarele de putere medie scufundate într-un lichid

Putere nominală (kVA)	**Faza 1 (1 iulie 2025)**	**Faza 2 (1 iulie 2028)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
3 150 < Sr ≤ 4 000	99,465	99,532
5 000	99,483	99,548
6 300	99,510	99,571
8 000	99,535	99,593
10 000	99,560	99,615
12 500	99,588	99,640
16 000	99,615	99,663
20 000	99,639	99,684
25 000	99,657	99,700
31 500	99,671	99,712
40 000	99,684	99,724

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.4 se calculează prin interpolare lineară.

Tabelul I.5

Valori minime ale indicelui de eficacitate maximă (PEI) pentru transformatoarele de putere medie de tip uscat

Putere nominală (kVA)	**Faza 1 (1 iulie 2025)**	**Faza 2 (1 iulie 2028)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
3 150 < Sr ≤ 4 000	99,348	99,382
5 000	99,354	99,387
6 300	99,356	99,389
8 000	99,357	99,390
≥ 10 000	99,357	99,390

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.5 se calculează prin interpolare lineară

3) Cerințe aplicabile transformatoarelor de putere medie cu putere nominală ≤ 3 150 kVa echipate cu legături la prize adecvate pentru funcționarea în timpul alimentării sau în scopul adaptării tensiunii în sarcină. În această categorie sunt incluse transformatoarele de distribuție regulatoare de tensiune

Nivelurile maxime admisibile ale pierderilor prevăzute în tabelele I.1 și I.2 pot fi majorate cu 20 % pentru pierderi fără sarcină și cu 5 % pentru pierderi cu sarcină în faza 1 și cu 10 % pentru pierderi fără sarcină, în faza 2.

4) Pentru înlocuirea directă a transformatoarelor de putere medie existente instalate pe stâlpi, cu puteri cuprinse între 25 kVA și 400 kVA, nivelurile maxime aplicabile ale pierderilor cu și fără sarcină nu sunt cele din tabelele I.1 și I.2, ci cele din tabelul I.6 de mai jos. Pierderile maxime admisibile pentru puterile nominale în kVA

altele decât cele indicate în mod explicit în tabelul I.6 se obțin prin interpolare lineară sau prin extrapolare. De asemenea, se aplică factorii de corecție pentru combinațiile speciale de tensiuni de bobinaj indicate în tabelele I.3a și I.3b.

Pentru înlocuirea directă a transformatoarelor de putere medie existente instalate pe stâlpi, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat includ în documentația tehnică a transformatorului următoarele informații:

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul de înlocuire;
- stația unde va fi instalat transformatorul de înlocuire. Aceasta este identificată în mod fără echivoc fie printr-o locație specifică, fie printr-un tip specific de instalare, inclusiv descrierea tehnică a stâlpului.

În cazurile de mai sus, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat notifică autoritatea națională de supraveghere a pieței.

În ceea ce privește instalarea de noi transformatoare pe stâlpi, sunt aplicabile cerințele din tabelele I.1 și I.2, coroborate cu tabelele I.3a și I.3b, atunci când acest lucru se justifică.

Tabelul I.6

Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele de putere medie scufundate într-un lichid instalate pe stâlpi

	Faza 1 (1 iulie 2025)		**Faza 2 (1 iulie 2028)**	
Putere nominală (kVA)	**Pierderi maxime cu sarcină (în wați)** (1)	**Pierderi maxime fără sarcină (în wați)** (1)	**Pierderi maxime cu sarcină (în wați)**(1)	**Pierderi maxime fără sarcină (în wați)** (1)
25	C_k (900)	A_o (70)	B_k (725)	A_o (70)
50	C_k (1 100)	A_o (90)	B_k (875)	A_o (90)
100	C_k (1 750)	A_o (145)	B_k (1 475)	A_o (145)
160	C_k + 32 % (3 102)	C_o (300)	C_k + 32 % (3 102)	Co-10 % (270)
200	C_k (2 750)	C_o (356)	B_k (2 333)	B_o (310)
250	C_k (3 250)	C_o (425)	B_k (2 750)	B_o (360)
315	C_k (3 900)	C_o (520)	B_k (3 250)	B_o (440)
(*1)Nivelul maxim de pierderi admisibile pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.6 se obține prin interpolare lineară.				

2.Cerințe minime în materie de eficacitate energetică pentru transformatoarele de putere mare

Cerințele minime în materie de eficacitate pentru transformatoarele de putere mare sunt prezentate în tabelele I.7, I.8 și I.9.

Pot exista cazuri specifice în care înlocuirea unui transformator existent sau instalarea unuia nou, care îndeplinește cerințele minime aplicabile stabilite în tabelele I.7, I.8 și I.9, ar duce la costuri disproporționate. Ca regulă generală, costurile pot fi considerate disproporționate atunci când costurile suplimentare de transport și/sau de instalare ale unui transformator conform cu cerințele prevăzute în faza 2 sau în faza 1, după caz, ar fi mai mari decât valoarea actualizată netă a pierderilor de energie electrică suplimentare evitate, cu excepția tarifelor, a taxelor și a comisioanelor pe parcursul duratei sale normale de exploatare preconizate. Valoarea actualizată netă este calculată pe baza valorilor pierderii capitalizate, utilizând rate de actualizare socială acceptate pe scară largă.

În aceste cazuri, se aplică următoarele dispoziții alternative:

Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2028), atunci când înlocuirea directă a unui transformator de putere mare într-o unitate existentă antrenează costuri disproporționate asociate transportului și/sau instalării sau este nefezabilă din punct de vedere tehnic, transformatorul de înlocuire, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză.

În plus, în cazul în care costul de instalare a unui transformator de înlocuire care îndeplinește cerințele pentru faza 1 este, de asemenea, disproporționat sau în cazul în care nu există soluții fezabile din punct de vedere tehnic, nu se aplică cerințe minime transformatorului de înlocuire.

Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2028), atunci când instalarea unui nou transformator de putere mare într-o unitate nouă antrenează costuri disproporționate asociate transportului și/sau instalării sau este nefezabilă din punct de vedere tehnic, noul transformator, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză.

În aceste cazuri, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat responsabil cu introducerea pe piață sau cu punerea în funcțiune a transformatorului:

include în documentația tehnică a transformatorului nou sau de înlocuire următoarele informații:

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul;
- locația specifică unde va fi instalat transformatorul;
- motivele tehnice și/sau economice care justifică instalarea unui transformator nou sau de înlocuire care nu respectă cerințele pentru faza 2 sau pentru faza 1. În caz în care transformatorul/transformatoarele a/au fost comandat/comandate în urma unei licitații, se vor oferi, de asemenea, toate informațiile necesare privind analiza ofertelor și decizia de atribuire;
- notifică autoritatea națională de supraveghere a pieței.

Tabelul I.7

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare scufundate într-un lichid

Putere nominală (MVA)	**Faza 1 (1 iulie 2025)**	**Faza 2 (1 iulie 2028)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
≤ 0,025	97,742	98,251
0,05	98,584	98,891
0,1	98,867	99,093
0,16	99,012	99,191
0,25	99,112	99,283
0,315	99,154	99,320
0,4	99,209	99,369
0,5	99,247	99,398
0,63	99,295	99,437
0,8	99,343	99,473
1	99,360	99,484
1,25	99,418	99,487
1,6	99,424	99,494
2	99,426	99,502
2,5	99,441	99,514
3,15	99,444	99,518
4	99,465	99,532
5	99,483	99,548
6,3	99,510	99,571
8	99,535	99,593
10	99,560	99,615
12,5	99,588	99,640
16	99,615	99,663

20	99,639	99,684
25	99,657	99,700
31,5	99,671	99,712
40	99,684	99,724
50	99,696	99,734
63	99,709	99,745
80	99,723	99,758
100	99,737	99,770
125	99,737	99,780
160	99,737	99,790
≥ 200	99,737	99,797

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în MVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.7 se calculează prin interpolare lineară.

Tabelul I.8

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare de tip uscat cu Um ≤ 36kV

Putere nominală (MVA)	**Faza 1 (1 iulie 2025)**	**Faza 2 (1 iulie 2028)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
3,15 < Sr ≤ 4	99,348	99,382
5	99,354	99,387
6,3	99,356	99,389
8	99,357	99,390
≥ 10	99,357	99,390

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în MVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.8 se calculează prin interpolare lineară.

Tabelul I.9

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare de tip uscat cu Um > 36kV

Putere nominală (MVA)	**Faza 1 (1 iulie 2025)**	**Faza 2 (1 iulie 2028)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
≤ 0,05	96,174	96,590
0,1	97,514	97,790
0,16	97,792	98,016
0,25	98,155	98,345
0,4	98,334	98,570
0,63	98,494	98,619
0,8	98,677	98,745
1	98,775	98,837
1,25	98,832	98,892
1,6	98,903	98,960
2	98,942	98,996
2,5	98,933	99,045
3,15	99,048	99,097
4	99,158	99,225
5	99,200	99,265
6,3	99,242	99,303
8	99,298	99,356
10	99,330	99,385

12,5	99,370	99,422
16	99,416	99,464
20	99,468	99,513
25	99,521	99,564
31,5	99,551	99,592
40	99,567	99,607
50	99,585	99,623
≥ 63	99,590	99,626

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în MVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.9 se calculează prin interpolare lineară.

3. Cerințe privind informațiile despre produs

Începând cu data de 1 iulie 2025, următoarele cerințe privind informațiile despre produs pentru transformatoare incluse în domeniul de aplicare al prezentului Regulament se includ în orice documentație referitoare la produs, inclusiv pe site-urile web oficiale cu acces liber ale producătorilor:

a) informațiile privind puterea nominală, pierderile în regim cu sarcină și fără sarcină, precum și puterea electrică a oricărui sistem de răcire necesar în regim fără sarcină;
b) pentru transformatoarele de putere medie, după caz și pentru cele de putere mare, valoarea indicelui de eficacitate maximă și puterea la care aceasta se produce;
c) pentru transformatoarele cu dublă tensiune, puterea nominală maximă la joasă tensiune, în conformitate cu tabelul I.3;
d) informațiile privind greutatea ansamblului de componente principale ale unui transformator de putere, inclusiv cel puțin conductorul, natura conductorului și materialul miezului;
e) pentru transformatoarelor de putere medie instalate pe stâlpi, un afișaj vizibil „numai pentru transformatoarele instalate pe stâlpi”.

Doar pentru transformatoarele de putere medie și mare, informațiile de la lit. a), c) și d) se includ, de asemenea, pe plăcuța de identificare a transformatorului.

4.Documentația tehnică

Următoarele informații trebuie incluse în documentația tehnică a transformatoarelor de putere:

a) numele și adresa producătorului;
b) identificatorul de model, codul alfanumeric pentru a distinge un model de alte modele ale aceluiași producător;
c) informațiile solicitate la pct. 3;
d) motivul specific sau motivele pentru care se consideră că transformatoarele sunt exceptate de la Regulament în conformitate cu pct.2.

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari

Metode de măsurare

În sensul respectării cerințelor prezentului Regulament, măsurătorile se efectuează printr-o procedură de măsurare fiabilă, exactă și reproductibilă, care ia în considerare metodele de măsurare general recunoscute cele mai actuale, inclusiv metodele prezentate în documentele ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

Metode de calcul

Metodologia utilizată pentru calcularea indicelui de eficacitate maximă (PEI) al transformatoarelor de putere medie și mare menționate în tabelele I.4, I.5, I.7, I.8 și I.9 din anexa nr.1 se bazează pe raportul între puterea aparentă transmisă a unui transformator minus pierderile electrice și puterea aparentă transmisă a transformatorului. Calculul PEI utilizează metodologia de ultimă generație disponibilă în cea mai recentă versiune a standardelor armonizate relevante pentru transformatoarele de putere medie și mare.

Formula care trebuie utilizată pentru calculul indicelui de eficacitate maximă este:

$$\mathrm{PEI} = 1\frac{2(\mathrm{P_O}+\mathrm{P_{cO}}+\mathrm{P_{ck}}(k_{PEI}))}{\mathrm{S_r}\sqrt{\frac{\mathrm{P_O}+\mathrm{P_{cO}}+\mathrm{P_{ck}}(k_{PEI})}{\mathrm{P_k}}}} = 1-\frac{2}{\mathrm{S_r}}\sqrt{(\mathrm{P_O}+\mathrm{P_{cO}}+\mathrm{P_{ck}}(k_{PEI})\mathrm{P_k}}(\%)$$

unde:

P_0 reprezintă pierderile fără sarcină măsurate la tensiunea nominală și la frecvența nominală înregistrate la priza nominală

P_{c0} reprezintă puterea electrică necesară sistemului de răcire în funcționarea fără sarcină, obținută din măsurătorile de testare pentru puterea absorbită de motoarele ventilatoarelor și de pompa de lichid (pentru sistemele de răcire de tip ONAN și ONAN/ONAF, P_{c0} este întotdeauna zero)

P_{ck} (k_{PEI}) P_{ck} (k_{PEI})reprezintă puterea electrică necesară sistemului de răcire, în plus față de P_{c0}, pentru a funcționa la k_{PEI} înmulțită cu sarcina nominală P_{ck} este o funcție de sarcină P_{ck} (k_{PEI}) este obținut din măsurătorile de testare pentru puterea absorbită de motoarele ventilatoarelor și de pompa de lichid pentru sistemele de răcire de tip ONAN, P_{ck} este întotdeauna zero

P_k reprezintă pierderile în sarcină măsurate la curentul nominal și la frecvența nominală înregistrate la priza nominală, corectate la temperatura de referință

S_r reprezintă puterea nominală a transformatorului sau a autotransformatorului pe baza căreia se calculează

k_{PEI} reprezintă factorul de sarcină căruia îi corespunde indicele de eficacitate maximă.

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari

ÎN PROCEDURA DE VERIFICARE SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în dosarul cu documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model. Ținând cont de limitările de greutate și dimensiune aferente transportului transformatoarelor de putere medie și mare, autoritatea poate decide să efectueze procedura de verificare la sediul producătorilor, înainte ca acestea să fie puse în serviciu la destinația lor finală.
2. Autoritatea națională de supraveghere a pieței efectuiază verificarea utilizând propriul echipament de testare.

   În cazul în care sunt planificate teste de acceptanță în fabrică pentru astfel de transformatoare, care vor testa parametrii prevăzuți în anexa nr.1 la prezentul Regulament, autoritatea poate decide să utilizeze testarea asistată în timpul acestor teste de acceptanță în fabrică în vederea colectării rezultatelor de testare care pot fi utilizate pentru a verifica conformitatea transformatorului care face obiectul testării. Autoritățile pot solicita unui producător să prezintă informațiile cu privire la orice test de acceptanță în fabrică planificat care sunt relevante pentru testarea asistată.Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritățile statului membru furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.
3. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
   1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclisuv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
   2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
   3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul

încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 1.

4. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 3) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
5. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.2.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-4 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Pierderi cu sarcină	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Pierderi fără sarcină	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Puterea electrică necesară sistemului de răcire pentru funcționarea fără sarcină	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari

CRITERII INDICATIVE DE REFERINȚĂ

La momentul adoptării prezentului regulament, s-a considerat că cele mai performante tehnologii de pe piață aplicabile transformatoarelor de putere medie sunt următoarele:

a) transformatoare de putere medie scufundate într-un lichid: A_o – 20 %, A_k – 20 %;
b) transformatoare de putere medie de tip uscat: A_o – 20 %, A_k – 20 %;
c) transformatoare de putere medie cu inimă de oțel amorf: Ao-50 %, Ak.

Disponibilitatea de materiale pentru fabricarea transformatoarelor cu inimă de oțel amorf trebuie dezvoltată în continuare, înainte ca aceste valori ale pierderilor să poată fi considerate cerințe minime în viitor.

la Hotărârea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/1784 al Comisiei din 1 octombrie 2019 pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L272 din 25 octombrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (Număr CELEX: 32019R1784)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

93. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piaţă și punerea în funcțiune a echipamentelor de sudură cu alimentare electrică.

94. Prezentul Regulament se aplică echipamentelor de sudură care utilizează una sau mai multe dintre următoarele procese de sudare și procese conexe:

1) sudare manuală cu arc electric;
2) sudare cu arc metalic ecranat;
3) sudare sub strat de flux auto-ecranat;
4) sudare cu arc sub strat de flux;
5) sudare cu metal activ gaz și metal inert gaz;
6) sudare tungsten în gaz inert;
7) tăiere cu arc de plasmă.

95. Prezentul Regulament nu se aplică echipamentelor de sudură care utilizează următoarele procese de sudare și procese conexe:

1) sudare cu arc submersat;
2) sudare cu arc cu serviciu limitat;
3) sudare prin rezistență;
4) sudarea bolțurilor.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

4. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

echipamente de sudură - produse care sunt utilizate pentru sudură manuală, automată sau semi-automată, brazare, lipire sau tăiere sau toate cele de mai sus prin sudare cu arc și procese conexe și care sunt staționare sau transportabile și sunt compuse din piese sau componente legate una de alta, dintre care cel puțin una este mobilă și care sunt îmbinate pentru a produce coalescența metalelor prin încălzirea acestora la temperatura de sudare cu sau fără aplicare de presiune sau numai prin aplicarea de presiune, cu sau fără utilizarea metalului de umplutură și cu sau fără utilizarea gazului/gazelor de protecție, utilizând instrumentele și tehnicile adecvate, rezultând un produs cu geometrie definită;

gaz de plasma sau *gaz de orificiu* sau *gaz de tăiere* - un gaz îndreptat în torță pentru a înconjura electrodul, care este ionizat de arc pentru a forma o plasmă și iese din duza torței sub forma jetului de plasmă;

gaz de protecție sau gaz secundar - un gaz care nu trece prin orificiul duzei, ci trece prin spațiul din jurul duzei și formează un scut în jurul arcului electric;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat.

model echivalent - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de către același producător sau reprezentant autorizat sau importator sub forma unui alt model cu un identificator de model diferit;

sudare manuală cu arc electric - un procedeu de sudare cu arc cu un electrod învelit, în cadrul căruia mâna operatorului controlează viteza de deplasare în cadrul operațiunii de sudare și viteza cu care electrodul este alimentat în arcul electric;

sudare cu arc metalic ecranat - un procedeu de sudare cu arc, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc electric a porțiunii dintre un electrod metalic învelit și piesa de lucru și zona de lucru. Ecranarea este obținută din descompunerea învelișului electrodului. Presiunea nu este utilizată și metalul de umplutură este obținut de la electrod;

sudare sub strat de flux auto-ecranat - un procedeu de sudare cu sârmă în cadrul căruia un electrod de sârmă gol pe dinăuntru este alimentat prin pistolul de sudură în îmbinarea de sudură fără a fi nevoie să se utilizeze un gaz de protecție extern pentru protejarea suprafeței de sudură împotriva contaminării. În locul unui gaz de protecție extern, un compus de flux din sârma goală pe dinăuntru reacționează cu arcul de sudură pentru a forma un gaz care protejează suprafața de sudură;

sudare cu arc sub strat de flux - un procedeu de sudare în care se utilizează electrozi din material de umplutură tubular compozit, compuși dintr-un înveliș metalic și un nucleu de diverse materiale sub formă de pulbere, care generează o acoperire semnificativă de zgură pe suprafața unui cordon de sudură. Este posibil ca utilizarea gazului/gazelor de protecție extern(e) să nu fie necesară;

sudare cu arc în gaz inert - un procedeu de sudare cu arc în mediu de gaz, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un electrod din material de umplutură continuu (consumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută în întregime dintr-un gaz furnizat din exterior sau dintr-un amestec de gaze, care este inert;

sudare cu arc în gaz activ - un procedeu de sudare cu arc în mediu de gaz, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un electrod din material de umplutură continuu (consumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută în întregime dintr-un gaz furnizat din exterior sau dintr-un amestec de gaze, care este activ;

sudare tungsten în gaz inert - un procedeu de sudare cu arc, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un sigur electrod din tungsten (neconsumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută dintr-un gaz sau dintr-un amestec de gaze. Presiunea poate sau nu să fie utilizată, iar metalul de umplutură poate sau nu să fie utilizat;

sudare cu arc sub strat de flux - un procedeu de sudare cu arc în care se utilizează unul sau mai multe arcuri care depășesc 600 de amperi între unul sau mai mulți electrozi metalici liberi și suprafața de sudură. Arcul și metalul topit sunt protejate de un strat de flux granular pe piesele de lucru. Nu se aplică presiune, iar procedeul utilizează metalul de umplutură de la electrod și, uneori, dintr-o sursă suplimentară, cum ar fi o tijă de sudură, un flux sau granule metalice;

sudură cu arc cu serviciu limitat - sudarea cu arc și procesele conexe care nu sunt destinate aplicațiilor industriale și profesionale și care:

a) utilizează surse publice monofazate de joasă tensiune;

b) în cazul în care sunt acționate de un motor, nu depășesc o putere de ieșire de 7,5 kVA;
c) nu necesită dispozitive de identificare și stabilizare a arcului, sisteme de răcire cu lichid sau console de gaz pentru exploatare;

sudură prin rezistență - un procedeu termoelectric în care este generată căldură la interfața pieselor care urmează să fie sudate prin trecerea unui curent electric prin piesele respective pentru un interval de timp precis, controlat și sub o presiune controlată. Nu sunt necesare consumabile cum ar fi tije de sudură sau gaze de protecție;

sudarea bolțurilor - un procedeu de sudură în care un bolț metalic sau o parte similară se atașează (manual, în mod automat sau semiautomat) la o piesă de prelucrat care utilizează un arc de electricitate pentru a încălzi ambele părți;

tăiere cu arc de plasma - un procedeu de tăiere cu arc în care se utilizează un arc comprimat și se îndepărtează metalul topit într-un jet de mare viteză de gaz ionizat (gaz de plasmă) care iese din orificiul de constricție. Tăierea cu arc de plasmă este un procedeu cu electrod negativ-curent continuu;

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

5. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

6. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 la Lege.

7. În scopul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile despre produse furnizate specificate la pct.2 și pct.3 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3 la prezentul Regulament.

8. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător sau ambele, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

9. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, ELUDARE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

10. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept scop supravegherea pieţei menţionate în art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

11. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

12. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți

parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

13. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

14. Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

alimentator de sârmă de sudură - un dispozitiv utilizat pentru alimentarea cu sârmă de sudură sau material de umplutură, care poate fi de tipul împingere, tragere sau o combinație de tipul împingere-tragere;

baterie - un dispozitiv, astfel cum este definit în Hotărârea Guvernului nr.586/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea bateriilor și acumulatorilor și deșeurilor de baterii și acumulatori, în sensul, de asemenea, al termenului de *grup de baterii* sau *baterie industrială sau acumulator industrial* definit în această Hotărâre;

carcasă de echipament -o carcasă destinată protejării produsului de mediu, inclusiv de umiditatea ambiantă și posibilele efecte de șoc;

cablu de alimentare cu energie electrică - un cablu de alimentare cu energie electrică care îndeplinește cerințele de performanță și siguranță ale standardelor recunoscute la nivel internațional pentru cablurile de sudură;

consum de energie în stare inactive - necesarul de energie, exprimată în wați, în stare inactivă;

furtun de alimentare cu gaz - un furtun de alimentare special conceput pentru furnizarea de gaze de alimentare, precum ar fi acetilena, cu aer comprimat și cu gaze de protecție utilizate în sudură, care este compus, în mod obișnuit, dintr-un tub și un capac de protecție, adesea specific tipului de gaz utilizat și uneori specific condițiilor de funcționare;

panou de control - o interfață de operare generală, care conține comenzi și indicatori, între utilizator și echipamentul de sudură;

piesă de schimb - o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare dintr-un echipament de sudură.

randamentul sursei de energie - raportul, exprimat printr-un procentaj, dintre puterea de ieșire a sudurii în condiții standardizate de sudare și tensiunile standard ale sarcinii de sudare și cel mai mare consum de energie al sursei de alimentare;

regulator de alimentare cu gaz - un dispozitiv care reduce presiunea mai mare a gazelor comprimate furnizate la presiunea inferioară care poate fi utilizată în siguranță în echipamentele de sudură, fiind adesea dotat cu o supapă de contorizare sau cu un debitmetru pentru măsurarea și/sau controlul debitului de gaz;

reparator profesionist - un operator sau o întreprindere care asigură servicii de reparare și de întreținere profesională a echipamentelor de sudură;

stare inactive - starea de funcționare în care este pornită alimentarea și circuitul de sudare nu este alimentat;

sursă de alimentare - un dispozitiv care utilizează curent alternativ (CA) pentru alimentarea uneia sau mai multor ieșiri de curent alternativ sau care transformă curentul alternativ într-una sau mai multe tensiuni de curent continuu de ieșire, în scopul alimentării unui echipament de sudură;

torță de sudură - un dispozitiv care furnizează curentul de sudare către electrod, care poate include transferul curentului către un electrod consumabil, în cazul în care acesta este utilizat și care, de asemenea, furnizează gazul de protecție, în cazul în care acesta este utilizat, în zona arcului electric;

ventilator - un dispozitiv cu palete rotative, utilizat pentru a menține un flux continuu de gaz, de obicei aer, care trece prin acesta și acționează, inclusiv ca sistem de răcire intern pentru sursa de alimentare;

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Cerințe de eficiență energetică

Începând cu 1 ianuarie 2027, randamentul sursei de alimentare a echipamentelor de sudură nu trebuie să fie sub nivelul valorilor raportate în tabelul 1, iar consumul de energie în stare inactivă nu trebuie să depășească valorile prevăzute în tabelul 1.

Tabelul 1

Randamentul sursei de alimentare și consumul de energie în stare inactivă

	Randamentul minim al sursei de energie	**Consumul maxim de putere în stare inactivă**
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare trifazate cu ieșire de curent continuu (CC)	85 %	50 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate cu ieșire de curent continuu (CC)	80 %	50 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate și trifazate cu ieșire de curent alternativ (CA)	80 %	50 W

Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică privind randamentul sursei de energie și consumul de putere în starea inactivă se evaluează, se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele prevăzute în anexa nr.3.

2.Cerințe privind utilizarea eficientă a resurselor

De de la data intrării în vigoare a Regulamentului, echipamentele de sudură trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) Disponibilitatea pieselor de schimb
   a) Producătorii, reprezentanții autorizați ai acestora sau importatorii de echipamente de sudură trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, timp de minimum 10 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv de echipament de sudură:
      (i) panou de control;
      (ii) sursă/surse de alimentare;
      (iii) carcasa echipamentului;
      (iv) baterie/baterii;
      (v) torță de sudură;
      (vi) furtun/furtunuri de alimentare cu gaz;
      (vii) regulator/regulatoare de alimentare cu gaz;
      (viii) alimentator de sârmă de sudură sau de material de umplutură;
      (ix) ventilator/ventilatoare;

(x) cablu de alimentare cu energie electrică;
(xi) software și firmware, inclusiv software de resetare.

b) Producătorii trebuie să se asigure că aceste piese de schimb pot fi înlocuite utilizând instrumente disponibile în mod obișnuit și fără a cauza daune permanente echipamentului și părții de schimb.

c) Lista acestor piese de schimb și procedura de efectuare a comenzilor trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere

După o perioadă de maxim doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la pct. 1 lit.a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să le asigure reparatorilor profesioniști accesul la informațiile privind repararea și întreținerea echipamentului de sudură, în următoarele condiții:

a) site-ul web oficial al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul privind accesul la informații pentru reparatorii profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, reprezentanții autorizați sau importatorii pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că:
   (i) reparatorul profesionist dispune de competența tehnică necesară pentru repararea și întreținerea echipamentelor de sudură și respectă reglementările aplicabile reparatorilor de echipamente electrice în care își desfășoară activitatea conform legislației în vigoare. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist;
   (ii) reparatorul profesionist deține de o asigurare pentru daune aduse de activitatea sa.

b) producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de 5 zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist.

   Odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, dacă este relevant. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea trebuie să includă:

   - informații de identificare fără echivoc a echipamentului de sudură;
   - o schemă de dezmembrare sau o vizualizare detaliată;
   - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
   - informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurătoare;
   - diagramele de cablare și de conectare;
   - codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, dacă este cazul;
   - înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în echipamentul de sudură, după caz; precum și
   - instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevant, inclusiv software de resetare.

   Producătorii, reprezentanții autorizați sau importatorii pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile respective.

3) Durata maximă de livrare a pieselor de schimb

În perioada menționată la pct. 1 lit. a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru echipamentul de sudură către reparatorii profesioniști în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii.

Această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu spb. 2).

4) Informații privind afișajul echipamentului de sudură

În cazul în care este prezent pe un echipament de sudură, ecranul de afișare trebuie să furnizeze o indicație clară privind utilizarea sârmei de sudură sau a materialului de umplutură în grame pe minut sau în unități de măsură standardizate echivalente.

5) Cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării

Producătorii trebuie să se asigure că echipamentele de sudură sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit.

Producătorii trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018.

3.Cerințe privind informarea

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, producătorii, reprezentanții autorizați ai acestora sau importatorii trebuie să se asigure că următoarele informații sunt disponibile în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, și timp de cel puțin 10 ani de la introducerea pe piață a unui echipament de sudură, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor:

1) tipul produsului;
2) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa înregistrată la care poate fi contactat producătorul;
3) identificatorul de model de produs;
4) randamentul sursei de energie (în %);
5) consumul de putere în starea inactivă (în W);
6) listă a modelelor echivalente;
7) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață;
8) listă a materiilor prime critice prezente în cantități indicative mai mari de 1 gram la nivel de componentă, dacă este cazul, precum și o indicație a componentei (componentelor) în care sunt prezente aceste materii prime critice;
9) utilizarea indicativă a gazelor de protecție pentru programele și graficele de sudură reprezentative;
10) utilizarea preconizată a sârmei de sudură sau a materialului de umplutură al produsului pentru graficele și programele de sudură reprezentative.

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI

În vederea respectării și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare prin orice mijloace.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este testat, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în dosarul cu documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/ 2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

8. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
9. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:
    1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru calculul acestor valori nu sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
    2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
    3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pc.12; și
    4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerințele de la pct.13, cerințele funcționale prevăzute la pct.2 din Anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și
    5) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 2.
10. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
11. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.
12. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media

aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 2.

13. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
14. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 sau pct. 6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.
15. Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 2 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 2, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 2

Toleranțe de verificare

Parametri	***Toleranțe de verificare***
Randamentul sursei de alimentare (%)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Consumul de putere în starea inactivă (W)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură

VALORI DE REFERINȚĂ

Se identifică valorile de referință specificate mai jos, în sensul părții 3 pct. 3.2 din anexa nr.1 din Legea nr. 151/2014.

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață la data intrării în vigoare a prezentului regulament, pentru care au fost luate în considerare aspectele de mediu semnificative și cuantificabile, este indicată mai jos.

Tabelul 3

Valori de referință pentru randamentul sursei de alimentare și consumul de energie în stare inactivă

Tip de produs	**Randamentul sursei de alimentare**	**Consumul maxim de putere în stare inactivă**
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare trifazate cu ieșire de curent continuu (CC)	92 %	10 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate cu ieșire de curent continuu (CC)	90 %	10 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate și trifazate cu ieșire de curent alternativ (CA)	83 %	10 W

Anexa nr.32

la Hotărârea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2024 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct în conformitate cu Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (Număr CELEX: 32019R2024)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

96. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă alimentate de la rețeaua electrică, inclusiv aparatele vândute pentru refrigerarea altor produse decât produsele alimentare.

97. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

a) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă care sunt alimentate doar de la surse de energie altele decât energia electrică;

b) componentelor separate, cum ar fi unitatea de condensare, compresoarele sau unitatea de condensare a apei, la care trebuie conectat un dulap frigorific cu componente separate pentru ca acesta să funcționeze;

c) aparatelor frigorifice pentru prelucrarea alimentelor cu funcție de vânzare directă;

d) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă supuse încercării și aprobate în mod specific pentru depozitarea medicamentelor și a probelor științifice;

e) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă care nu dispun de un sistem integrat de răcire și care funcționează canalizând aerul de răcire produs de o unitate externă de răcire a aerului; cu excepție dulapurilor frigorifice cu componente separate și nici distribuitoarele automate frigorifice de categoria 6, astfel cum sunt definite în tabelul 5 din anexa nr.3;

f) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, astfel cum sunt definite în Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016;

a) aparatelor pentru depozitarea vinului și minibarurilor.

98. Cerințele specificate la pct.1 și pct.3 sbp.11) din anexa nr.2

a) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă care nu utilizează un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor;
b) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă destinate expunerii și vânzării de produse alimentare vii, cum ar fi aparatele frigorifice pentru expunerea și vânzarea de pește și crustacee vii, acvariile și rezervoarele de apă frigorifice;
c) salatierelor cu dulap frigorific;
d) tejghelelor frigorifice orizontale cu spațiu de depozitare integrat concepute să funcționeze la temperaturi de funcționare în regim de refrigerare;
e) dulapurilor frigorifice de colț/curbate și de tip carusel;
f) distribuitoarelor automate concepute să funcționeze la temperaturi de funcționare în regim de congelare;
g) vitrinelor frigorifice pentru pește cu fulgi de gheață.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

99. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

aparat frigorific cu funcție de vânzare direct - dulap frigorific izolat cu unul sau mai multe compartimente controlate la temperaturi specifice, răcit prin convecție naturală sau forțată printr-unul sau mai multe mijloace consumatoare de energie și conceput pentru expunerea și vânzarea către clienți, cu sau fără servire asistată și la temperaturi specificate mai mici decât temperatura ambiantă, de produse alimentare și de alte produse accesibile direct prin deschiderea părților laterale sau a uneia sau mai multor uși sau prin deschiderea de sertare sau ambele, inclusiv aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă cu spații utilizate pentru depozitarea de produse alimentare și de alte produse care nu sunt accesibile clienților, cu excepția minibarurilor și a aparatelor pentru depozitarea vinului;

aparat frigorific pentru prelucrarea alimentelor cu funcție de vânzare direct - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă supus încercării și aprobat în mod specific pentru efectuarea de operațiuni de procesare a alimentelor, cum ar fi mașinile de fabricare a înghețatei, distribuitoarele automate frigorifice echipate cu microunde sau mașinile de preparare a gheții; cu excepție aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă echipate cu un compartiment special conceput pentru prelucrarea alimentelor echivalent cu mai puțin de 20 % din volumul total net al aparatului;

aparat pentru depozitarea vinului - aparat frigorific cu un singur tip de compartiment pentru depozitarea vinului, care este prevăzut cu un control de precizie al temperaturii pentru condițiile de depozitare și temperatura-țintă, și care este echipat cu măsuri antivibrație, conform definiției din Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016;

bază de date cu produse - o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate, și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a aparatelor frigorifice, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014;

compartiment - spațiu închis în interiorul unui aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, separat de un alt compartiment sau de alte compartimente printr-o partiție, un recipient sau o construcție similară, accesibil în mod direct cu ajutorul uneia sau mai multor uși exterioare și care poate fi împărțit el

însuși în subcompartimente. În sensul prezentului Regulament, cu excepția cazului în care se specifică altfel, *compartiment* se referă atât la compartimente, cât și la subcompartimente;

distribuitor automat frigorific - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, conceput pentru a accepta plăți din partea consumatorilor sau jetoane în vederea distribuirii de produse alimentare refrigerate sau de alte produse fără intervenția la fața locului a unei mâini de lucru;

distribuitor automat frigorific cu tambura - distribuitor automat frigorific, cu tamburi rotativi, fiecare fiind separat în partiții, în care produsele alimentare și alte produse sunt așezate pe o suprafață orizontală și din care sunt scoase prin trape individuale;

dulap de tip carusel - dulap frigorific pentru supermarketuri, de formă rotunda sau circulară, care poate fi instalat ca unitate de sine-stătătoare sau ca unitate care conectează două dulapuri frigorifice liniare pentru supermarketuri. Dulapurile de tip carusel pot fi de asemenea dotate cu un sistem de rotire care face vizibilă suprafața de expunere a produselor alimentare la 360°;

dulap frigorific cu componente separate - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă care constă într-un set de componente asamblat în fabrică care, pentru a funcționa ca aparat frigorific, trebuie să fie conectat suplimentar la componente separate, inclusiv unitate de condensare și/sau compresor și/sau unitate de condensare a apei, care nu sunt parte integrantă din dulapul frigorific;

dulap frigorific de colț/curbat - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă utilizat pentru a obține continuitate geometrică între două dulapuri frigorifice liniare care formează un unghi și/sau care formează o curbă. Un dulap frigorific de colț/curbat nu are o axă longitudinală sau o lungime identificabilă, deoarece constă numai într-o formă de umplere (pană sau similar) și nu este conceput pentru a funcționa ca unitate frigorifică de sine-stătătoare. Cele două extremități ale dulapului frigorific de colț/curbat sunt înclinate la un unghi între 30° și 90°;

dulap frigorific orizontal - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă cu o deschidere orizontală în partea superioară în vederea expunerii și care este accesibil prin partea de sus;

dulap frigorific pentru supermarketuri - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, destinat vânzării și expunerii de produse alimentare și de alte produse în unități de comerț cu amănuntul, cum ar fi în supermarketuri. Răcitoarele de băuturi, distribuitoarele automate frigorifice, vitrinele frigorifice pentru înghețată și congelatoarele pentru înghețată nu sunt considerate dulapuri frigorifice pentru supermarketuri.

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

indice de eficiență energetică - (EEI) indice numeric corespunzător eficienței energetice relative a unui aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, exprimat în procente și calculat în conformitate cu pct. 2 din anexa nr.3;

minibar - aparat frigorific cu un volum total de maximum 60 de litri, destinat în primul rând depozitării și vânzării de produse alimentare în camere de hotel și în spații similare, conform definiției din Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016;

model echivalent - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;

produse alimentare - alimente, ingrediente, băuturi, inclusiv vinul, și alte produse destinate în principal consumului, care necesită refrigerare la temperaturi specificate;

răcitor de băuturi - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă destinat să răcească, la o viteză specificată, băuturi neperisabile ambalate, cu excepția vinului, încărcate la temperatura ambiantă, în vederea vânzării la temperaturi specificate mai mici decât temperatura ambiantă. Un răcitor de băuturi permite accesul la băuturi direct prin deschideri laterale sau prin intermediul uneia sau mai multor uși, sertare sau ambele. Temperatura din interiorul răcitorului poate să crească în timpul perioadelor fără cerere, în scopul economisirii de energie, având în vedere caracterul neperisabil al băuturilor;

salatieră cu dulap frigorific - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă cu una sau mai multe uși sau fațade de sertar așezate în plan vertical și care prezintă unele deschideri pe suprafața superioară care permit introducerea de recipiente de depozitare temporară care asigură accesul ușor la produse alimentare precum ingredientele pentru pizza sau pentru salate;

subcompartiment - spațiu închis în cadrul unui compartiment, care are un interval de temperatură de funcționare diferit față de cel al compartimentului în care este situat;

supus încercării și aprobat în mod specific - că produsul îndeplinește toate cerințele următoare:

a) a fost conceput și supus încercării în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea amintită, în conformitate cu legislația în vigoare și/sau cu standardele europene sau internaționale relevante;

b) este însoțit de dovezi, care trebuie incluse în documentația tehnică, sub forma unui certificat, a unei mărci de omologare de tip sau a unui raport de încercare, cu privire la faptul că produsul a fost aprobat în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea amintită;

c) este introdus pe piață în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea amintită, după cum demonstrează cel puțin dosarul cu documentația tehnică, informațiile despre produs și toate materialele publicitare, materialele de informare sau de marketing;

tejghea frigorifică orizontală cu spațiu de depozitare integrat - dulap orizontal pentru servire asistată, care include un spațiu de depozitare frigorifică cu o lungime de cel puțin 100 de litri (L) pe metru (m), amplasat în mod normal la baza tejghelei frigorifice;

temperatură de funcționare - temperatura de referință din interiorul unui compartiment în timpul încercării;

temperatură de funcționare în regim de congelare - temperatură mai mică de – 12 grade Celsius (°C);

temperatură de funcționare în regim de refrigerare - temperatură între -3,5 grade Celsius (°C) și 15 grade Celsius (°C) pentru aparatele echipate cu sisteme de gestionare a energiei pentru economisirea de energie și între -3,5 grade Celsius (°C) și 10 grade Celsius (°C) pentru aparatele care nu sunt echipate cu sisteme de gestionare a energiei pentru economisirea de energie;

unitate de condensare - produs care integrează cel puțin un compresor cu motor electric și un condensator, care poate să răcească și să mențină permanent o temperatură joasă sau medie în interiorul unui aparat frigorific sau sistem de refrigerare, utilizând un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor atunci când este conectat la un evaporator și la un dispozitiv de dilatare, conform definiției din Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016;

ușă exterioară - parte a unui aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, care poate fi mișcată sau înlăturată pentru a permite cel puțin mutarea încărcăturii din exteriorul în interiorul aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă sau scoaterea încărcăturii din interiorul în exteriorul acestuia;

vitrină frigorifică pentru pește cu fulgi de gheață - dulap frigorific orizontal destinat servirii asistate, conceput și comercializat în mod specific pentru expunerea de pește proaspăt. Aceasta este echipată, în partea superioară, cu un pat de fulgi de gheață utilizat pentru a menține temperatura peștelui proaspăt expus și prezintă, de asemenea, un orificiu de scurgere integrat;

volum brut - volumul spațiului delimitat de izolațiile interioare ale compartimentului, fără armături interioare, și având ușa sau capacul închis, exprimat în decimetri cubi (dm^3) sau în litri (L);

volum net - partea din volumul brut al oricărui compartiment care rămâne după deducerea volumului componentelor și al spațiilor inutilizabile pentru depozitarea sau expunerea de produse alimentare și de alte produse, exprimat în decimetri cubi (dm^3) sau în litri (L);

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

100. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

101. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 la Lege.

102. În scopul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile despre produse furnizate specificate la pct.3 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3.

103. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător sau ambele, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

104. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

105. Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate cu anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a aparatelor frigorifice, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, cu excepția produselor specificate la pct.3 și fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

106. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept scop supravegherea pieţei menţionate în art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

107. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

108. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

109. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

110. Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

„M" și „N" - parametrii de modelare care iau în considerare suprafața totală de expunere sau dependența de volum a consumului de energie, având valorile din tabelul 4 din anexa nr.3;

„P" - un factor de corecție care ține cont de diferențele dintre dulapurile frigorifice cu componente integrate și dulapurile frigorifice cu componente separate;

capac transparent - ușă confecționată dintr-un material transparent care acoperă cel puțin 75 % din suprafața ușii și care permite utilizatorului final să vizualizeze produsele;

coeficient de temperatură (C) - factor de corecție care ține cont de variația temperaturii de funcționare;

congelator - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă care menține în permanență temperatura produselor depozitate în dulapul frigorific la temperatura de funcționare în regim de congelare;

congelator pentru înghețată - dulap frigorific orizontal, destinat depozitării și/sau expunerii și vânzării de înghețată preambalată, în cazul căruia accesul consumatorului la înghețata preambalată se realizează prin deschiderea, prin partea superioară, a unui capac netransparent sau transparent, cu un volum net ≤ 600 de litri (L) și, numai în cazul congelatoarelor pentru înghețată cu capac transparent, cu un volum net împărțit la suprafața totală de expunere ≥ 0,35 metri (m);

consum anual de energie (AE) - consumul mediu zilnic de energie, înmulțit cu 365 (de zile pe an), exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu pct. 2 sbp.2) din anexa nr.3;

consum anual standard de energie (SAE) - consumul anual de referință de energie al unui aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu pct. 2 sbp.3) din anexa nr.3;

consum zilnic de energie (E_{zilnic}) - energia utilizată de un aparat frigorific cu funcție de vânzare directă în decurs de 24 de ore în condiții de referință, exprimat în kilowați-oră pe zi (kWh/24h);

distribuitor automat cu temperaturi multiple - distribuitor automat frigorific care include cel puțin două compartimente cu temperaturi de funcționare diferite.

dulap frigorific combinate - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă care combină sensurile de expunere și de deschidere ale unui dulap frigorific vertical și ale unui dulap frigorific orizontal;

dulap frigorific cu componente integrate - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă care dispune de un sistem de refrigerare integrat care include un compresor și o unitate de condensare;

dulap frigorific pentru cărucioare cu tăvi - dulap frigorific pentru supermarketuri care permite expunerea produselor direct pe tăvi sau pe cărucioare cu tăvi, care poate fi amplasat în spații interioare prin ridicare, învârtire sau prin îndepărtarea fațadei inferioare, dacă există;

dulap frigorific vertical - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă cu deschidere verticală sau înclinată dinspre partea din față în vederea expunerii;

factor de clasă climatică (CC) - factor de corecție care ține cont de variația condițiilor ambiante pentru care este proiectat aparatul frigorific;

frigider - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă care menține în permanență temperatura produselor depozitate în dulapul frigorific la temperatura de funcționare în regim de refrigerare;

garanție - orice angajament față de consumator al comerciantului cu amănuntul sau al unui producător, importator sau reprezentant autorizat:

a) de a rambursa prețul plătit sau

b) de a înlocui, de a repara sau de a manipula în orice mod aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă, dacă ele nu îndeplinesc specificațiile din certificatul de garanție sau din materialele publicitare relevante;

garnitură a ușii - garnitură mecanică de etanșare care umple spațiul dintre ușă și dulapul aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă pentru a preveni scurgerile din dulap în aerul exterior;

pachet M - pachet de încercare prevăzut cu un dispozitiv de măsurare a temperaturii;

panou de izolare sub vid (VIP) - panou de izolare alcătuit dintr-un material rigid, cu o porozitate ridicată, acoperit cu un înveliș exterior subțire și etanș la gaz, din care gazele sunt evacuate și care este închis etanș pentru a preveni pătrunderea gazelor din exterior;

piesă de schimb - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare într-un produs;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă;

suprafață totală de expunere (TDA) - suprafața totală vizibilă ocupată de produse alimentare și de alte produse, inclusiv suprafața vizibilă prin geam, definită ca suma proiecțiilor suprafețelor orizontale și verticale ale volumului net, exprimată în metri pătrați (m^2);

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.6-10, pentru verificarea conformității de către autoritatea națională de supraveghere a pieței;

vitrină frigorifică pentru înghețată - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă utilizat la depozitarea, expunerea și servirea de înghețată, în limitele de temperatură prevăzute în tabelul 5 din anexa nr.3.

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. Cerințe de eficiență energetică:

1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, EEI al aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă nu trebuie să depășească valorile stabilite în tabelul 1.

Tabelul 1

EEI maxim al aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă, exprimat în %

	EEI
Congelatoare pentru înghețată	80
Toate celelalte aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă	100

2) Începând cu 1 septembrie 2026, EEI al aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă, cu excepția distribuitoarelor automate frigorifice cu tamburi, nu trebuie să depășească valorile stabilite în tabelul 2.

Tabelul 2

EEI maxim al aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă, exprimat în %

	EEI
Congelatoare pentru înghețată	50
Toate celelalte aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă, cu excepția distribuitoarelor automate frigorifice cu tamburi	80

2. Cerințe privind eficiența resurselor:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) Disponibilitatea pieselor de schimb

a) Producătorii, importatorii de aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă sau reprezentanții lor autorizați pun la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb:
- termostatele;
- relee de pornire;
- rezistoare de încălzire pentru aparatele frigorifice cu răcire fără gheață „no-frost”;
- senzori de temperatură;
- software și firmware, inclusiv software de resetare;
- plăci de circuite imprimate; și
- surse de lumină;

pentru o perioadă minimă de opt ani de la introducerea ultimei unități a modelului pe piață.

b) Producătorii, importatorii de aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă sau reprezentanții lor autorizați pun la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb:
- mânere de ușă și balamale de ușă;
- clanțe, cadrane și butoane;
- garnituri de ușă; și

- tăvi periferice, coșuri și rafturi pentru depozitare;

pentru o perioadă minimă de opt ani de la introducerea ultimei unități a modelului pe piață.

c) Producătorii, importatorii de aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă sau reprezentanții lor autorizați asigură că piesele de schimb menționate la lit. a) și b) pot fi înlocuite cu ajutorul unor scule disponibile în mod obișnuit și fără deteriorarea permanentă a aparatului.
d) Lista cu piesele de schimb identificate la lit.a) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese sunt puse la dispoziția publicului, inclusiv pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.
e) Lista cu piesele de schimb identificate la lit.b), precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare sunt puse la dispoziția publicului, inclusiv pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Durata maximă de livrare a pieselor de schimb

În cursul perioadei menționate la sbp. 1), producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați asigură livrarea pieselor de schimb pentru aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii.

În cazul pieselor de schimb vizate la sbp. 1) lit.a), disponibilitatea pieselor de schimb se limitează la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu sbp.3) lit. a) și b).

3) Accesul la informațiile privind repararea și întreținerea

După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la sbp.1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții:

a) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat indică procesul de înscriere la accesul la informații valabil în cazul reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat solicită reparatorului profesionist să demonstreze că:
   (i) reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice conform legislației în vigoare cu trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist;
   (ii) reparatorul profesionist deține de o asigurare pentru daune aduse de activitatea sa.
b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați acceptă sau refuză înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data solicitării;
c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați percep comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil în caz în care nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile respective.

   După înregistrare, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la depunerea unei cereri în acest sens, la informațiile privind repararea și întreținerea solicitate. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, în caz în care este relevant.

   Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ:

   - identificarea fără echivoc a aparatului;

- schema de dezasamblare sau o vizualizare explodată;
- manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații;
- lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
- informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
- diagramele de cablare și de conectare;
- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz;
- instrucțiuni pentru instalarea de software și de firmware relevant, inclusiv software de resetare; și
- informații privind modul de accesare a înregistrărilor de date referitoare la defecțiunile raportate înregistrate în aparatul frigorific cu funcție de vânzare direct, după caz.

4) Cerințe privind demontarea în vederea recuperării și reciclării materialelor în condiții de evitare a poluării

a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați asigură că aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu utilizarea unor unelte disponibile în mod obișnuit;

c) Producătorii, importatorii și reprezentanții autorizați îndeplinesc obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018.

b) În cazul în care aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă conțin panouri de izolare sub vid, aparatul frigorific cu funcție de vânzare directă trebuie etichetat cu literele „VIP”.

3. Cerințe privind informarea:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale importatorilor și ale reprezentanților autorizați trebuie să includă următoarele informații:

1) reglajul recomandat al temperaturilor în fiecare compartiment pentru conservarea în condiții optime a alimentelor;

2) o estimare a impactului reglajelor temperaturii asupra risipei de alimente;

3) pentru răcitoarele de băuturi: „Acest aparat este conceput să funcționeze în zone climatice în care temperatura și umiditatea maxime sunt [se completează cu temperatura cea mai caldă a răcitorului de băutură și, respectiv, cu umiditatea relativă a răcitorului de băuturi din tabelul 7].”;

4) pentru congelatoarele pentru înghețată: „Acest aparat este conceput să funcționeze în zone climatice în care temperatura și umiditatea sunt cuprinse, respectiv între [se completează cu temperatura minimă aplicabilă din tabelul 9] și [se completează cu temperatura maximă aplicabilă din tabelul 9] și, respectiv, între [se completează cu umiditatea minimă relativă aplicabilă din tabelul 9] și [se completează cu umiditatea maximă relativă aplicabilă din tabelul 9].”;

5) instrucțiunile pentru instalarea și întreținerea corectă, inclusiv curățarea, de către utilizatorul final a aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă;

6) pentru dulapurile frigorifice cu componente integrate: „În cazul în care serpentina de condensator nu este curățată [frecvența recomandată pentru curățarea serpentinei de condensator, exprimată în perioade dintr-un an], randamentul aparatului va scădea semnificativ.”;

7) accesul la reparații profesionale, cum ar fi pagini de internet, adrese, date de contact;

8) informații relevante pentru efectuarea comenzilor de piese de schimb, direct sau prin intermediul altor canale furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat, cum ar fi pagini de internet, adrese, date de contact;

9) perioada minimă în care sunt disponibile piesele de schimb necesare pentru repararea aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă;

10) durata minimă a garanției comerciale a aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă oferită de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat;

11) instrucțiuni privind modul de găsire a informațiilor despre model în baza de date cu produse, astfel cum se prevede în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 prin intermediul unui link către informațiile despre model astfel cum sunt stocate în baza de date cu produse sau prin intermediul unui link către baza de date cu produse și către informațiile privind modul de găsire a identificatorului de model pe produs.

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI

În vederea respectării și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite în prezenta anexa, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.6-10, valoarea declarată a acestuia este utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

1.Condiții generale pentru încercare:

1) condițiile ambiante trebuie să corespundă setului 1, cu excepția congelatoarelor pentru înghețată și a vitrinelor frigorifice pentru înghețată, care sunt supuse încercării în condițiile ambiante corespunzătoare seriei 2, conform tabelului 3;

2) în cazul în care un compartiment poate fi reglat la temperaturi diferite, este supus încercării la cea mai joasă temperatură de funcționare;

3) distribuitoarele automate frigorifice prevăzute cu compartimente cu volum variabil sunt supuse încercării ajustând volumul net al compartimentului cu cea mai ridicată temperatură de funcționare la volumul său net minim;

4) pentru răcitoarele de băuturi, viteza de răcire specificată este ajustată la timpul de restabilire a temperaturii după reîncărcarea a jumătate din conținut.

Tabelul 3

Condiții ambiante

	Temperatura termometrului uscat, °C	**Umiditatea relativă, %**	**Punctul de rouă, °C**	**Masa de vapori de apă în aer uscat, g/kg**
Setul 1	25	60	16,7	12,0
Setul 2	30	55	20,0	14,8

1) Pentru toate aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă, EEI, exprimat în % și rotunjit la prima zecimală, este raportul dintre *AE* (exprimat în kWh/a) și *SAE* de referință (exprimat în kWh/a) și se calculează după cum urmează:

EEI = *AE*/*SAE*.

2) *AE* exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale, se calculează după cum urmează:

$AE = 365 \times E_{zilnic}$;

unde:

- E_{zilnic} este consumul de energie al aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă într-un interval de 24 de ore, exprimat în kWh/24h și rotunjit la trei zecimale.

3) *SAE* este exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale. Pentru aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă ale căror compartimente au aceeași clasă de temperatură și pentru distribuitoarele automate frigorifice, SAE se calculează după cum urmează:

$SAE = 365 \times P \times (M + N \times Y) \times C$.

Pentru aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă în cazul cărora mai multe compartimente au diferite clase de temperatură, cu excepția distribuitoarelor automate frigorifice,

$$SAE = 365 \times P \times \sum_{c=1}^{n} (M + N \times Y_c) \times C_c$$

unde:

a) c este indicele numeric pentru un tip de compartiment cuprins între 1 și n, n fiind numărul total de tipuri de compartimente.
b) Valorile pentru M și N sunt indicate în tabelul 4.

Tabelul 4

Valorile pentru M și N

Categorie	**Valoarea pentru M**	**Valoarea pentru N**
Răcitoare de băuturi	2,1	0,006
Congelatoare pentru înghețată	2,0	2,009
Distribuitoare automate frigorifice	4,1	0,004
Vitrine frigorifice pentru înghețată	25,0	30,400
Dulapuri frigorifice verticale și combinate pentru supermarketuri	9,1	9,100
Dulapuri frigorifice orizontale pentru supermarketuri	3,7	3,500
Congelatoare de tip dulap verticale și combinate pentru supermarketuri	7,5	19,300
Congelatoare de tip dulap orizontale pentru supermarketuri	4,0	10,300
Dulapuri frigorifice pentru cărucioare cu tăvi (de la data intrării în vigoare a Regulamentului)	9,2	11,600
Dulapuri frigorifice pentru cărucioare cu tăvi (începând cu 1 septembrie 2026)	9,1	9,100

c) Valorile pentru C și coeficientul de temperatură sunt indicate în tabelul 5.

Tabelul 5

Condiții de temperatură și valorile corespunzătoare ale coeficienților de temperatură, C

Dulapuri frigorifice pentru supermarketuri					
Categorie	**Clasa de temperatură**	**Temperatura cea mai ridicată a celui mai cald pachet M (°C)**	**Temperatura cea mai scăzută a celui mai rece pachet M (°C)**	**Temperatura minimă cea mai ridicată a tuturor pachetelor M (°C)**	**Valoarea pentru C**
	M2	≤ +7	≥ –1	n.a.	1,00

Dulapuri frigorifice verticale și combinate pentru supermarketuri	H1 și H2	≤+10	≥ –1	n.a.	0,82
	M1	≤ +5	≥ –1	n.a.	1,15
Dulapuri frigorifice orizontale pentru supermarketuri	M2	≤ +7	≥ –1	n.a.	1.00
	H1 și H2	≤+10	≥ –1	n.a.	0,92
	M1	≤ +5	≥ –1	n.a.	1,08
Congelatoare de tip dulap verticale și combinate pentru supermarketuri	L1	≤ -15	n.a.	≤ -18	1,00
	L2	≤ -12	n.a.	≤ -18	0,90
	L3	≤ -12	n.a.	≤ -15	0,90
Congelatoare de tip dulap orizontale pentru supermarketuri	L1	≤ -15	n.a.	≤ -18	1,00
	L2	≤ -12	n.a.	≤ -18	0,92
	L3	≤ -12	n.a.	≤ -15	0,92
Dulapuri frigorifice verticale și combinate pentru supermarketuri	M0	≤ + 4	≥ - 1	n.a.	1,30
Dulapuri frigorifice orizontale pentru supermarketuri	M0	≤ + 4	≥ - 1	n.a.	1,13

(b) Vitrine frigorifice pentru înghețată

Clasa de temperatură	**Temperatura cea mai ridicată a celui mai cald pachet M (°C)**	**Temperatura cea mai scăzută a celui mai rece pachet M (°C)**	**Temperatura minimă cea mai ridicată a tuturor pachetelor M (°C)**	**Valoarea pentru C**
G1	-10	-14	n.a.	1,00
G2	-10	-16	n.a.	1,00
G3	-10	-18	n.a.	1,00
L1	-15	n.a.	-18	1,00
L2	-12	n.a.	-18	1,00
L3	-12	n.a.	-15	1,00
S	Clasificare specială			1,00

(c) Distribuitoare automate frigorifice		
Clasa de temperatură(*2)	**Temperatura maximă măsurată a produsului (T_V) (°C)**	**Valoarea pentru C**
Categoria 1	7	$1+(12-T_V)/25$
Categoria 2	12	
Categoria 3	3	
Categoria 4	$(T_{V1}+T_{V2})/2$(*1)	
Categoria 6	$(T_{V1}+T_{V2})/2$(*1)	

(d) alte aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă	
Categorie	**Valoarea pentru C**
Alte aparate	1,00

d)Coeficientul Y se calculează după cum urmează:

(i) pentru răcitoarele de băuturi:

Y_c este volumul echivalent al compartimentelor răcitorului de băuturi cu temperatura-țintă *Tc*, (Veq_c), calculat după cum urmează:

$Y_c = Veq_c = VolumBrut_c \times [(25 - Tc)/20) \times CC$;

unde *Tc* este temperatura medie de clasificare a compartimentului, iar *CC*este factorul de clasă climatică. Valorile pentru *Tc* sunt indicate în tabelul 6. Valorile pentru *CC* sunt indicate în tabelul 7.

Tabelul 6

Clasele de temperatură și temperaturile medii corespunzătoare ale compartimentelor (*Tc*) pentru răcitoarele de băuturi

Clasa de temperatură (*)	*Tc* (°C)
K1	+ 3,5
K2	+ 2,5
K3	– 1,0
K4	+ 5,0

Tabelul 7

Condițiile de funcționare și valorile *CC* corespunzătoare pentru răcitoarele de băuturi

Temperatura medie ambiantă cea mai ridicată (°C)	**Umiditatea ambiantă relativă (%)**	***CC***
+25	60	1,00

+32	65	1,05
+ 40	75	1,10

(ii)pentru congelatoarele pentru înghețată:

Y_c este volumul echivalent al compartimentelor congelatorului pentru înghețată cu temperatura-țintă *Tc*, (Veq_c), calculat după cum urmează:

$Y_c = Veq_c = VolumNet_c \times [(12 - Tc)/30) \times CC$;

Unde *Tc* este temperatura medie de clasificare a compartimentului, iar *CC* este factorul de clasă climatică. Valorile pentru *Tc* sunt indicate în tabelul 8. Valorile pentru *CC* sunt indicate în tabelul 9.

Tabelul 8

Clasele de temperatură și temperaturile medii corespunzătoare ale compartimentelor (*Tc*) pentru congelatoarele pentru înghețată

Clasa de temperatură		***Tc*(°C)**
Temperatura celui mai cald pachet M mai rece sau egală în cadrul tuturor încercărilor (cu excepția încercării constând în deschiderea capacului) (°C)	**Creșterea maximă a temperaturii celui mai cald pachet M permisă în timpul încercării constând în deschiderea capacului (°C)**	
-18	2	-18,0
-7	2	-7,0

Tabelul 9

Condițiile de funcționare și valorile *CC* corespunzătoare pentru congelatoarele pentru înghețată

	Minimă		**Maximă**		***CC***
	Temperatura ambiantă (°C)	**Umiditatea ambiantă relativă (%)**	**Temperatura ambiantă (°C**	**Umiditatea ambiantă relativă (%)**	
Congelator pentru înghețată cu capac transparent	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,10
			40	40	1,20
Congelator pentru înghețată cu capac netransparent	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,04
			40	40	1,10

(iii)pentru distribuitoarele automate frigorifice:

Y este volumul net al distribuitoarelor automate frigorifice, care reprezintă suma volumelor tuturor compartimentelor în care sunt păstrate produsele direct disponibile pentru vânzare și volumul prin care

trec produsele în cursul procesului de distribuire, exprimat în litri (L) și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg.

(iv)pentru toate celelalte aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă:

Y_c este suma suprafeței totale de expunere a tuturor compartimentelor cu aceeași clasă de temperatură a aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă, exprimată în metri pătrați (m^2) și rotunjită la două zecimale.

Tabelul 10

Valorile pentru P

Tip de dulap frigorific	P
Dulapuri frigorifice cu componente integrate pentru supermarketuri	1,10
Alte aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă	1,00

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

16. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
17. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
    1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
    2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
    3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pct.13; și
    4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerințele de la pct.14, cerințele funcționale prevăzute la pct.2 din Anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și
    5) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 11.
18. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)-4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
19. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.
20. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media

aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 11.

21. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
22. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 11 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 11, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 11

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Volumul net și volumul net al compartimentului, după caz	Valoarea obținută (1)nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 % sau 1 L - oricare dintre acestea este mai mare.
Volumul brut și volumul brut al compartimentului, după caz	Valoarea obținută (1)nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 % sau 1 L - oricare dintre acestea este mai mare.
TDA și, dacă este cazul, TDA a compartimentului, după caz	Valoarea obținută(1)nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 3 %.
E_{zilnic}	Valoarea obținută(1) nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
AE	Valoarea obținută (1)nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
(1)în cazul celor trei unități suplimentare supuse încercării în conformitate cu pct. 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru cele trei unități suplimentare.	

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct

VALORI DE REFERINȚĂ

La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, au fost identificate, pentru aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă, cele mai bune tehnologii disponibile pe piață din punctul de vedere al indicelui lor de eficiență energetică, după cum se descrie în continuare.

	TDA (m^2), volum net (L) sau volum brut (L), după caz	**T_1 sau T_V**	***AE*(kWh/a)**
Dulapuri frigorifice pentru supermarketuri (Dulap frigorific vertical pentru supermarketuri)	3,3		4526 (=12,4 kWh/24 h)
Dulapuri frigorifice pentru supermarketuri (Dulap frigorific orizontal pentru supermarketuri)	2,2		2044 (=5,6 kWh/24 h)
Dulapuri frigorifice pentru supermarketuri (Congelator vertical pentru supermarketuri)	3		9709 (=26,6 kWh/24 h)
Dulapuri frigorifice pentru supermarketuri (Congelator orizontal pentru supermarketuri)	1,4		1621 (=4,4 kWh/24 h)
	2,76		6424 (=17,6 kWh/24 h)
Distribuitor automat frigorific de doze și sticle	548	7 °C	1547 (=4,24 kWh/24 h)
Distribuitoare automate frigorifice cu spirale	472	3 °C	2070 (=5,67 kWh/24 h)
Răcitor de băuturi	506		475 (=1,3 kWh/24 h)
Congelator pentru înghețată	302		329 (=0,9 kWh/24 h)
Vitrină frigorifică pentru înghețată	1,43		10862 (= 29,76 kWh/24 h)

la Hotărârea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) nr. 617/2013 al Comisiei din 26 iunie 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în cea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice Text cu relevanță pentru SEE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 175 din 27 iunie 2013 (versiunea consolidată din 01.03.2020)

(Număr CELEX: 32013R0617)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

111. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piaţă a computerelor și a serverelor informatice.

112. Prezentul Regulament se aplică următoarelor produse care sînt alimentate direct de la rețeaua de curent alternativ (AC), inclusiv prin intermediul unor surse de alimentare interne sau externe:

1) computerele de birou;
2) computerele integrate de birou;
3) computerele de tip *notebook*, inclusiv tabletele electronice, computerele de tip *slate* și terminalele ușoare mobile;
4) terminalele ușoare de birou;
5) stațiile de lucru;
6) stațiile de lucru mobile;
7) serverele de mici dimensiuni;
8) serverele informatice.

113. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor grupe de produse:

1) sistem *blade* (cu lame) și componente;
2) servere monofuncționale;
3) servere multinod;
4) servere cu mai mult de patru socluri pentru procesoare;
5) console de jocuri;
6) stații de andocare.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

114. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

computer - un aparat care efectuează operațiuni logice și procesează date, poate utiliza dispozitive de intrare și poate afișa informații pe un ecran; de obicei, include o unitate centrală de procesare (Central Processing Unit– în continuare CPU) pentru efectuarea operațiunilor. În caz în

care nu există o CPU, dispozitivul funcționează ca o poartă client către un server informatic care îndeplinește funcția unei unități de procesare informatice;

computer de birou- un computer a cărui unitate centrală este destinată să rămână într-un loc fix, care nu este conceput pentru a fi portabil și care este conceput pentru a fi utilizat împreună cu un ecran extern și cu componente periferice externe, precum tastatură și mouse.
Următoarele categorii de computere de birou sunt definite în sensul prezentului Regulament:

a) un computer de birou din „categoria A" - un computer de birou care nu corespunde definiției computerului de birou aparținând categoriei B, C sau D;
b) un computer de birou din „categoria B" - un computer de birou cu:
   i. două nuclee fizice în interiorul CPU; și
   ii. cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem;
c) un computer de birou din „categoria C" - un computer de birou cu:
   i. trei sau mai multe nuclee fizice în interiorul CPU; și
   ii. o configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici:
      - cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau
      - o placă grafică separată (dGfx);
d) un computer de birou din „categoria D" - un computer de birou cu:
   i. cel puțin patru nuclee fizice în CPU; și
   ii. o configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici:
      - cel puțin patru gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau
      - o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7;

computer de birou integrat - un computer în cadrul căruia computerul și ecranul său funcționează ca o singură unitate, alimentată cu curent alternativ printr-un singur cablu. Computerele de birou integrate se pot prezenta sub două forme: 1. un produs în cazul căruia ecranul și computerul sunt combinate fizic într-o singură unitate; sau 2. un produs în cazul căruia ecranul este separat de computer, dar este conectat la unitatea principală printr-un cordon de curent continuu. Un computer de birou integrat este destinat să fie amplasat într-un loc fix și nu este conceput pentru a fi portabil. Computerele de birou integrate nu sunt destinate în principal afișării și receptării de semnale audiovizuale.

Următoarele categorii de computere de birou integrate sunt definite în sensul prezentului Regulament:

a) un computer de birou integrat din „categoria A" - un computer de birou integrat care nu corespunde definiției computerului de birou integrat aparținând categoriei B, C sau D;
b) un computer de birou integrat din „categoria B" - un computer de birou integrat cu:
   i. două nuclee fizice în CPU; și
   ii. cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem;
c) un computer de birou integrat din „categoria C" - un computer de birou integrat cu:
   i. trei sau mai multe nuclee fizice în CPU; și
   ii. configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici:
      - cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau
      - o placă grafică separată (dGfx);
d) un computer de birou integrat din „categoria D" - un computer de birou integrat cu:
   i. cel puțin patru nuclee fizice în CPU; și
   ii. configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici:
      - cel puțin patru gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau
      - o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7;

computer de tip notebook - un computer conceput special pentru a fi portabil și pentru a putea funcționa perioade îndelungate cu sau fără o conexiune directă la o sursă de curent alternativ. Computerele de tip *notebook* utilizează un ecran integrat, cu o dimensiune a diagonalei vizibile a

ecranului de cel puțin 22,86 cm (9 inchi), și pot funcționa pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare.
Computerele de tip *notebook* includ de asemenea următoarele subtipuri:

a) „computerul de tip tabletă" - un produs care este un tip de computer *notebook* ce include atât un ecran tactil atașat, cât și o tastatură fizică atașată;
b) „computerul de tip *slate*" - un tip de computer *notebook* care include un ecran tactil integrat, dar nu are o tastatură fizică atașată permanent;
c) „terminal ușor mobil" - un tip de computer *notebook* care depinde de o conexiune la resurse informatice aflate la distanță , inclusive server informatic, stație de lucru la distanță pentru a beneficia de funcționalități de bază și care nu include mijloace de stocare cu piese rotative care să facă parte integrantă din produs.

Următoarele categorii de computere de tip *notebook* sunt definite în sensul prezentului Regulament:

a) un computer de tip *notebook* din „categoria A" -un computer de tip *notebook* care nu corespunde definiției computerului de tip *notebook* din categoria B sau C;
b) un computer de tip *notebook* din „categoria B" - un computer de tip *notebook* cu cel puțin o placă grafică separată (dGfx);
c) un computer de tip *notebook* din „categoria C" - un computer de tip *notebook* cu cel puțin următoarele caracteristici:
   i. minimum două nuclee fizice în CPU;
   ii. cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și
   iii. o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7.

Produsele care altfel ar corespunde definiției computerului de tip *notebook,* dar care au un consum de putere în starea inactivă mai mic de 6 W nu sunt considerate computere de tip *notebook* în sensul prezentului Regulament;

consolă de jocuri - un dispozitiv autonom alimentat de la rețea conceput cu funcția principală de a permite utilizarea de jocuri video. O consolă de jocuri este de obicei concepută pentru a afișa informațiile pe un ecran extern constituind principalul dispozitiv de afișare a jocului. Consolele de jocuri includ, de regulă, o CPU, memorie de sistem și o unitate (unități) de procesare grafică (GPU) și pot conține unități de hard disk sau alte opțiuni de stocare internă și unități optice. Consolele de jocuri utilizează, de obicei, manete sau alte dispozitive de control interactive ca dispozitiv principal de intrare mai degrabă decât o tastatură externă sau un mouse. Consolele de jocuri nu includ, de regulă, sisteme de operare clasice destinate computerelor personale, dar folosesc în schimb sisteme de operare speciale pentru console. Consolele de jocuri mobile cu ecran integrat ca ecran principal pentru jocuri, care funcționează mai degrabă pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare decât prin intermediul unei conexiuni directe la o sursă de alimentare cu curent alternativ, sunt considerate a fi un tip de consolă de jocuri;

modul de veghe al ecranului - modul în care intră produsul de afișaj după ce primește un semnal de la un dispozitiv conectat sau de la un stimul intern, precum un cronometru sau un senzor de prezență. Produsul de afișaj poate intra în acest mod și datorită unui semnal produs în urma unei instrucțiuni a utilizatorului. Produsul trebuie să se reactiveze la primirea unui semnal din partea unui dispozitiv conectat, a unei rețele, a unei telecomenzi și/sau a unui stimul intern. Când produsul se află în acest mod, nu produce o imagine vizibilă, excepție făcând eventual funcțiile orientate către utilizatori sau de protecție precum informațiile despre produs sau afișaje ale stării ori funcțiile bazate pe senzori.

placă grafică separate (dGfx)- o componentă internă separată care conține una sau mai multe unități de procesare grafică (GPU) cu interfață de control al memoriei locale și cu memorie grafică locală specifică și care se încadrează în una dintre următoarele categorii:

a) G1 ($FB_BW \leq 16$);
b) G2 ($16 < FB_BW \leq 32$);
c) G3 ($32 < FB_BW \leq 64$);

d) G4 (64 <FB_BW ≤ 96);
e) G5 (96 <FB_BW ≤ 128);
f) G6 [FB_BW > 128 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor < 192 de biți)];
g) G7 [FB_BW > 128 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor ≥ 192 de biți)].

Lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor (FB _BW) - cantitatea de date procesate pe secundă de toate GPU pe o dGfx, calculată după următoarea formulă:

Lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor = (Debitul datelor x Dimensiunea datelor)/(8 x1000),
unde:

(a) lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor este exprimată în gigaocteți/secundă (GB/s);
(b) debitul datelor este frecvența efectivă a datelor memoriei în MHz;
(c) lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor este dimensiunea datelor zonei tampon a cadrelor memoriei, exprimată în biți (b);
(d) „8” transformă calculul în octeți;
(e) împărțirea la 1 000 transformă mega în giga;

server de mici dimensiuni - un tip de computer care utilizează, de obicei, componente de computer de birou sub forma unui computer de birou, dar care este conceput, în principal, pentru a servi ca gazdă pentru stocarea de date ale altor computere și pentru a îndeplini funcții precum furnizarea de servicii de infrastructură de rețea și stocarea de date/fișiere media, și care are următoarele caracteristici:

a) este proiectat sub forma unui piedestal, a unui turn sau sub o altă formă similară cu cea care se utilizează pentru computerele de birou, astfel încât toate elementele necesare procesării și stocării datelor, precum și interfețele de rețea să fie cuprinse într-o singură carcasă;
b) este conceput pentru a funcționa 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână;
c) este conceput, în principal, pentru a funcționa într-un mediu cu utilizatori multipli simultani, deservind mai mulți utilizatori prin intermediul unor unități client legate la rețea;
d) dacă este introdus pe piață cu un sistem de operare, sistemul de operare este conceput pentru aplicații destinate serverelor domiciliu sau serverelor cu performanțe scăzute;
e) nu este introdus pe piață cu o placă grafică separată (dGfx) care corespunde oricărei clasificări diferite de G1;

stație de andocare- un produs separat, conceput pentru a fi conectat la un computer în scopul de a îndeplini funcții precum extinderea conectivității sau consolidarea conexiunilor la dispozitive periferice. Stațiile de andocare pot, de asemenea, facilita încărcarea bateriilor interne ale computerului conectat;

stație de lucru - un computer de înaltă performanță, cu un singur utilizator, folosit în principal pentru realizarea de grafică, pentru proiectarea asistată de computer, pentru dezvoltarea de softuri și pentru aplicații financiare și științifice, precum și alte sarcini care necesită o putere de calcul informatic importantă, având următoarele caracteristici:

a) are un timp mediu de bună funcționare (*mean time between failures* – MTBF) de cel puțin 15 000 de ore;
b) are un cod de corectare a erorilor (ECC) și/sau o memorie cu tampon;
c) prezintă trei dintre următoarele cinci caracteristici:
   i. are o alimentare separată pentru dispozitive grafice de mare performantă, precum o sursă de alimentare separată de 12 V pentru componentele periferice conectate prin interfața (PCI)-E de 6 pini;
   ii. sistemul său este conceput pentru PCI-E mai mare de x4 pe placa de bază, care sunt în plus față de slotul sau sloturile grafic(e) și/sau de suportul pentru PCI-X;
   iii. nu suportă dispozitive grafice cu acces uniform la memorie (UMA);
   iv. include cel puțin cinci sloturi PCI, PCI-E sau PCI-X;

v. poate suporta un sistem cu procesoare multiple care poate gestiona două sau mai multe procesoare, este prevăzut cu prize (*sockets*) separate fizic pentru procesoare, respectiv fără un suport de procesor unic multinucleu;

stație de lucru mobile - un computer de înaltă performanță, cu un singur utilizator, folosit în principal pentru realizarea de grafică, pentru proiectarea asistată de computer, pentru dezvoltarea de softuri și pentru aplicații financiare și științifice, precum și alte sarcini care necesită o putere de calcul informatic importantă, cu excepția jocurilor, conceput special pentru a fi portabil și pentru a putea funcționa perioade îndelungate cu sau fără o conexiune directă la o sursă de curent alternativ. Stațiile de lucru mobile folosesc un ecran integrat și pot funcționa pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare. Majoritatea stațiilor de lucru mobile folosesc o sursă de alimentare externă și cele mai multe au o tastatură și un dispozitiv de indicare integrate.

O stație de lucru mobilă are următoarele caracteristici:

a) are un timp mediu de bună funcționare (*mean time between failures* – MTBF) de cel puțin 13 000 de ore;
b) are cel puțin o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7;
c) permite includerea a cel puțin trei dispozitive de stocare interne;
d) acceptă cel puțin 32 GB de memorie de sistem;

sursă externă de alimentare - un dispozitiv cu următoarele caracteristici:

a) este conceput pentru a realiza transformarea curentului alternativ de intrare din rețeaua de alimentare cu energie electrică în curent continuu sau alternativ de joasă tensiune;
b) are capacitatea de a realiza transformarea, în același timp, într-o singură tensiune de ieșire continuă sau alternativă;
c) este destinat utilizării împreună cu un dispozitiv separat care constituie consumatorul primar;
d) este inclus într-un compartiment fizic separat de dispozitivul care constituie consumatorul primar;
e) este conectat la dispozitivul care constituie consumatorul primar printr-o conexiune electrică de tip mamă-tată, un cablu, un cordon sau o altă formă de cablaj detașabil sau fix; și
f) puterea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare nu depășește 250 de wați;

sursă internă de alimentare - o componentă concepută pentru a converti tensiunea de curent alternativ din rețea în tensiune (tensiuni) de curent continuu în scopul alimentării computerului sau a serverului informatic și are următoarele caracteristici:

(a) se află în interiorul carcasei computerului, dar este separată de placa de bază a computerului;
(b) sursa de alimentare se conectează la rețea printr-un singur cablu, fără circuite intermediare între sursa de alimentare și rețeaua de energie electrică; și
(c) toate conexiunile electrice de la sursa de alimentare la componentele computerului, cu excepția unei conexiuni în curent continuu la un ecran al unui computer de birou integrat, se află în interiorul carcasei computerului.

Convertizoarele curent continuu-curent continuu interne, utilizate pentru transformarea curentului continuu monotensiune provenit de la o sursă externă de alimentare în mai multe tensiuni care pot fi utilizate de un computer sau de un server informatic, nu sunt considerate surse interne de alimentare;

terminal ușor de birou - un computer care depinde de o conexiune la resurse informatice aflate la distanță, inclusiv server informatic, stație de lucru la distanță pentru a beneficia de funcționalități de bază și care nu include mijloace de stocare cu piese rotative care să facă parte integrantă din produs. Unitatea centrală a unui terminal ușor de birou trebuie să fie destinată utilizării într-un loc fix, inclusiv pe un birou și nu pentru a fi portabilă. Terminalele ușoare de birou pot transmite informații fie unui ecran extern, fie, dacă este inclus în produs, unui ecran intern;

tip de produs - un computer de birou, un computer de birou integrat, un computer de tip notebook, un terminal ușor de birou, o stație de lucru, o stație de lucru mobilă, un server de mici dimensiuni, o consolă de jocuri, o stație de andocare, o sursă internă de alimentare sau o sursă externă de alimentare;

unitate centrală de procesare (CPU) - o componentă din computer care controlează interpretarea și executarea instrucțiunilor. CPU pot conține unul sau mai multe procesoare fizice cunoscut sub numele de „nuclee de execuție". Un nucleu de execuție înseamnă un procesor care este prezent în mod fizic. Procesoarele suplimentare „virtuale" sau „logice" derivate din unul sau mai multe nuclee de execuție nu sunt nuclee fizice. Mai mult de un nucleu de execuție poate fi inclus într-un pachet procesor care ocupă un singur soclu fizic în CPU. Numărul total de nuclee de execuție din CPU reprezintă suma nucleelor de execuție furnizate de dispozitivele conectate la toate soclurile fizice din CPU;

În sensul anexelor nr. 2-4, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

115. Cerințele de proiectare ecologică pentru computere sunt stabilite în anexa nr.2.

116. Conformitatea computerelor cu cerințele de proiectare ecologică se evaluează și se calculează conform metodelor stabilite în anexa nr.3.

117. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.

118. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută la pct.2 în anexa nr. 3 la prezentul Regulament.

119. Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 4.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

aplicabile computerelor și serverelor informatice

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

afișarea unor informații sau a stării - o funcție permanentă care furnizează informații sau indică starea computerului pe un ecran, inclusiv ceasurile.

consumul total anual de energie (E_{TEC}) - energia electrică consumată de un produs în perioade de timp specifice și în moduri și stări definite.

eveniment de reactivare - un eveniment sau stimul generat de utilizator, programat sau extern, care determină trecerea computerului din modul de veghe sau oprit la un mod activ de funcționare. Evenimentele de reactivare includ, dar nu se limitează la următoarele evenimente:

a) mișcarea mouse-ului;
b) activitate a tastaturii;
c) intervenția unui dispozitiv de control;
d) un eveniment declanșat de ceasul de timp real;
e) apăsarea unui buton de pe carcasă; și
f) în cazul evenimentelor externe, stimuli transmiși prin comandă la distanță, rețea sau modem.

modul active - starea în care computerul realizează activități utile ca urmare a:

a) unei instrucțiuni anterioare sau simultane a utilizatorului sau
b) unei instrucțiuni anterioare sau simultane transmise prin rețea.

Această stare include procesarea activă, căutarea de date în mediile de stocare, memorie sau memoria cache, inclusiv durata modului inactiv atât timp cât așteaptă noi instrucțiuni din partea utilizatorului și înainte să intre în unul dintre modurile cu consum redus de putere.

modul de veghe (sleep mode) - un mod cu consum redus de putere, în care computerul poate intra în mod automat după o perioadă de inactivitate sau în urma unei selecții manuale. În acest mod, computerul va reacționa la un eveniment de reactivare. În cazul în care sunt aplicabile standarde ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare), modul de veghe corespunde de obicei nivelului sistemului ACPI G1/S3 (*suspend to RAM*).

modul oprit (off mode) - nivelul de putere consumată în modul cu consum redus, care nu poate fi oprit (modificat) de un utilizator altfel decât prin acționarea unui întrerupător mecanic, care poate dura o perioadă de timp nedefinită atunci când aparatul este conectat la sursa principală de alimentare cu energie electrică și este utilizat în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În cazul în care sunt aplicabile standarde ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare), modul oprit corespunde de obicei nivelului sistemului ACPI G2/S5 (*soft off* – „oprire din software”).

placă audio (placă de sunet) - o componentă internă separată care procesează semnale audio de intrare și de ieșire într-un și dintr-un computer.

P_{idle} - puterea în modul inactiv exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.2.

P_{off} - puterea în modul oprit exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.2.

P_{sleep} - reprezintă puterea în modul de veghe exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.2.

reactivare prin rețea (Wake On LAN – WOL) - o funcție care permite unui computer să iasă din modul de veghe sau din modul oprit (sau alt mod similar cu consum redus de putere) prin transmiterea unei comenzi prin rețeaua Ethernet.

starea cu consumul cel mai redus de putere - starea sau modul cu cel mai redus consum de putere care se găsește într-un computer. Se poate intra sau ieși din această stare fie prin mijloace mecanice, inclusiv întrerupând alimentarea computerului prin acționarea unui întrerupător mecanic, fie prin mijloace automate.

starea inactivă (idle state) - o stare a unui computer în care sistemul de operare și alte softuri și-au finalizat încărcarea, s-a creat un profil de utilizator, computerul nu se află în modul de veghe, iar activitatea se limitează la aplicațiile de bază pe care sistemul de operare le lansează automat.

stocare internă suplimentară - toate dispozitivele de stocare interne, inclusiv unitățile de hard disk (HDD), unitățile *solid state* (SSD) și unitățile hibride de hard disk (HHD), incluse în computer în plus față de prima.

tuner TV - o componentă internă separată care permite unui computer să primească semnale de televiziune.

UMA- acces uniform la memorie.

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

aplicabile computerelor și serverelor informatice

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI CALENDARUL ACESTORA

<table>
<tr><th colspan="2">1. E_{TEC}</th></tr>
<tr><td>Computere de birou și computere de birou integrate</td><td>
1.1. De la data intrării în vigoare a Regulamentului
1.1.1. Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:
a) computere din categoria A: 133,00;
b) computere din categoria B: 158,00;
c) computere din categoria C: 188,00;
d) computere din categoria D: 211,00.
E_{TEC} se stabilește cu ajutorul formulei următoare:
E_{TEC}= (8 760/1 000) x (0,55 x P_{off} +0,05 x P_{sleep} + 0,40 x P_{idle}).
Pentru computerele care nu au un mod de veghe separat, dar care au un consum de putere în starea inactivă mai mic de 10,00 W sau egal cu această valoare, în ecuația de mai sus se poate utiliza puterea în starea inactivă (P_{idle}) în locul puterii în modul de veghe (P_{sleep}), astfel încât formula se înlocuiește cu:
E_{TEC}= (8 760/1 000) x (0,55 x P_{off} +0,45 x P_{sleep}).
Toți parametrii Px reprezintă valori ale puterii în modul/starea indicat(ă) conform definiției din secțiunea definiții, măsurate în wați (W), în conformitate cu procedurile menționate în anexa .
1.1.2. Se aplică următoarele ajustări ale capacității:
a) memoria: 1 kWh/an pe GB în plus față de memoria de bază, în cazul în care memoria de bază este 2 GB (pentru computerele din categoria A, B și C) și 4 GB (pentru computerele din categoria D);
b) stocare internă suplimentară: 25 kWh/an;
c) tuner TV separat: 15 kWh/an;
d) placă audio separată: 15 kWh/an;
e) placă grafică separată (dGfx) pentru prima placă și pentru fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx):
<table>
<tr><th></th><th>Categoria dGfx</th><th>Cotă de consum total de energie (kWh/an)</th></tr>
<tr><td rowspan="7">Prima placă grafică separată (dGfx)</td><td>G1</td><td>34</td></tr>
<tr><td>G2</td><td>54</td></tr>
<tr><td>G3</td><td>69</td></tr>
<tr><td>G4</td><td>100</td></tr>
<tr><td>G5</td><td>133</td></tr>
<tr><td>G6</td><td>166</td></tr>
<tr><td>G7</td><td>225</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)</td><td>G1</td><td>20</td></tr>
<tr><td>G2</td><td>32</td></tr>
<tr><td>G3</td><td>41</td></tr>
<tr><td>G4</td><td>59</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	G5	78
	G6	98
	G7	133

1.1.3. Ajustările de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx), pentru tunerele TV separate și plăcile audio separate, menționate la pct. 1.1.2 și 1.2.2, se aplică numai plăcilor și tunerelor activate în timpul testării computerelor de birou sau a computerelor integrate.

1.1.4. Computerele de birou și computerele de birou integrate din categoria D care întrunesc toți parametrii tehnici de mai jos sunt scutite de obligația de a respecta dispozițiile specificate la pct. 1.1.1 și 1.1.2 și ale revizuirilor acestora, menționate la pct. 1.2:

a) minimum șase nuclee fizice în unitatea centrală de procesare (CPU); și

b) placă (plăci) grafică (grafice) separată (separate) (dGfx) care furnizează lățimi totale de bandă ale zonei tampon a cadrelor mai mari de 320 GB/s; și

c) o memorie de sistem de minimum 16 GB; și

d) o unitate de alimentare cu energie electrică cu putere nominală de ieșire de cel puțin 1 000 W.

1.2. **Începând cu 1 ianuarie 2026**

1.2.1. Se aplică următoarele revizuiri ale consumului total anual de energie menționat la pct. 1.1.1:

Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:

a) computere din categoria A: 94,00;

b)computere din categoria B: 112,00;

c)computere din categoria C: 134,00;

d)computere din categoria D: 150,00.

1.2.2. Se aplică următoarele revizuiri ale ajustărilor de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) menționate la punctul 1.1.2 lit. e):

	Categoria dGfx	**Cotă de consum total de energie (kWh/an)**
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	18
	G2	30
	G3	38
	G4	54
	G5	72
	G6	90
	G7	122
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	11
	G2	17
	G3	22
	G4	32
	G5	42
	G6	53
	G7	72

Computere de tip *notebook*	1.3. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 1.3.1. Consumul total anual de energie (E_{TEC}în kWh/an) nu trebuie să depășească:

a) computere din categoria A: 36,00;
b) computere din categoria B: 48,00;
c) computere din categoria C: 80,50.
E_{TEC} se stabilește cu ajutorul formulei următoare:
E_{TEC}= (8 760/1 000) x (0,60 x P_{off} +0,10 x P_{sleep} + 0,30 x P_{idle}).
, unde toți parametrii Px reprezintă valori ale puterii în modul/starea indicat(ă) conform definiției din secțiunea de definiții, măsurate în wați (W), în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.3.
1.3.2. Se aplică următoarele ajustări ale capacității:
a) memoria: 0,4kWh/an pe GB în plus față de memoria de bază, în cazul în care memoria de bază este 4GB;
b)stocare internă suplimentară: 3kWh/an;
c)tuner TV separat: 2,1kWh/an;
d)placă grafică separată (dGfx) [pentru prima placă și pentru fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)]

	Categoria dGfx	**Cotă de consum total de energie (kWh/an)**
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	12
	G2	20
	G3	26
	G4	37
	G5	49
	G6	61
	G7	113
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	7
	G2	12
	G3	15
	G4	22
	G5	29
	G6	36
	G7	66

1.3.3. Ajustările de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) și pentru tunerele TV separate, menționate la punctele 1.3.2 și 1.4.2, se aplică numai plăcilor și tunerelor activate în timpul testării computerelor de tip *notebook*.
1.3.4. Computerele de tip *notebook* din categoria C care întrunesc toți parametrii tehnici de mai jos sunt scutiți de obligația de a respecta dispozițiile specificate la pct. 1.3.1 și 1.3.2 și ale revizuirilor acestora, specificate la pct. 1.4:
a) minimum patru nuclee fizice în unitatea centrală de procesare (CPU); și
b) placă (plăci) grafică (grafice) separată (separate) (dGfx) care furnizează lățimi totale de bandă ale zonei tampon a cadrelor mai mari de 225 GB/s; și
c)o memorie de sistem de minimum 16 GB.
1.4. **Începând cu 1 ianuarie 2026**
1.4.1.Se aplică următoarele revizuiri ale consumului total anual de energie menționat la pct. 1.3.1:
Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:
a) computere din categoria A: 27,00;
b) computere din categoria B: 36,00;
c)computere din categoria C: 60,50.

<table>
<tr><td></td><td>1.4.2. Se aplică următoarele revizuiri ale ajustărilor de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) menționate la pct. 1.3.2 lit. d):
<table>
<tr><th></th><th>Categoria dGfx</th><th>Cotă de consum total de energie (kWh/an)</th></tr>
<tr><td rowspan="7">Prima placă grafică separată (dGfx)</td><td>G1</td><td>7</td></tr>
<tr><td>G2</td><td>11</td></tr>
<tr><td>G3</td><td>13</td></tr>
<tr><td>G4</td><td>20</td></tr>
<tr><td>G5</td><td>27</td></tr>
<tr><td>G6</td><td>33</td></tr>
<tr><td>G7</td><td>61</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)</td><td>G1</td><td>4</td></tr>
<tr><td>G2</td><td>6</td></tr>
<tr><td>G3</td><td>8</td></tr>
<tr><td>G4</td><td>12</td></tr>
<tr><td>G5</td><td>16</td></tr>
<tr><td>G6</td><td>20</td></tr>
<tr><td>G7</td><td>36</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">2. MODUL DE VEGHE</td></tr>
<tr><td>Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tipnotebook</td><td>2. De la data intrării în vigoare a Regulamentului
2.1. Un produs trebuie să dispună de modul de veghe și/sau de o altă stare care asigură funcționalitatea modului de veghe și care nu depășește cerințele aplicabile referitoare la consumul de putere într-un mod de veghe.
2.2. Consumul de putere în modul de veghe nu trebuie să depășească 5,00 W pentru computerele de birou și computerele de birou integrate și 3,00 W pentru computerele de tipnotebook.
2.3. Computerele de birou și computerele de birou integrate în cazul cărora consumul de putere în starea inactivă este mai mic de 10,00W sau egal cu această valoare nu sunt supuse obligației de a deține un mod de veghe separat.
2.4. În cazul în care un produs este introdus pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul de veghe:
a) se poate aplica o cotă suplimentară de 0,70W;
b) acesta trebuie testat atât cu funcția WOL activată, cât și cu ea dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe.
2.5. În cazul în care un produs este introdus pe piață fără capacitate Ethernet, el trebuie testat fără funcția WOL activată.</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.STAREA CU CEL MAI REDUS CONSUM DE PUTERE</td></tr>
<tr><td>Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip notebook</td><td>3. De la data intrării în vigoare a Regulamentului
3.1. Consumul de putere în starea cu cel mai redus consum de putere nu trebuie să depășească 0,50 W.
3.2. Un produs trebuie să dispună de o stare sau de un mod în care nu se depășesc cerințele aplicabile în privința consumului de putere pentru starea cu cel mai redus consum de putere atunci când este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică.
3.3. Dacă un produs este introdus pe piață împreună cu un dispozitiv de afișare a informațiilor sau a stării, se poate aplica o cotă suplimentară de 0,50W.</td></tr>
<tr><td colspan="2">4.MODUL OPRIT</td></tr>
</table>

Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*	4. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 4.1. Consumul de putere în modul oprit nu trebuie să depășească 1,00 W. 4.2. Un produs trebuie să dispună de modul oprit și/sau de o altă stare în care nu se depășesc cerințele aplicabile în privința consumului de putere pentru modul oprit atunci când produsul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică. 4.3.În cazul în care un produs este introdus pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul oprit: a)se poate aplica o cotă suplimentară de 0,70 W; b)acesta trebuie testat atât cu funcția WOL activată, cât și cu ea dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. 4.4.În cazul în care un produs este introdus pe piață fără capacitate Ethernet, el trebuie testat fără funcția WOL activată.
5.**RANDAMENTUL SURSEI INTERNE DE ALIMENTARE**	
Computere de birou, computere de birou integrate, terminale ușoare de birou, stații de lucru și servere de mici dimensiuni	5.1. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** Toate sursele interne de alimentare ale computerelor trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a)randament de 85 % la 50 % din puterea nominală de ieșire; b)randament de 82 % la 20 % și 100% din puterea nominală de ieșire; c)factorul de putere = 0,9 la 100 % din puterea nominală de ieșire. Sursele interne de alimentare cu o putere nominală de ieșire maximă mai mică de 75W sunt scutite de cerința referitoare la factorul de putere.
Servere informatice	5.2. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 5.2.1 Toate sursele de alimentare cu ieșiri multiple (curent alternativ-curent continuu) trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) randament de 85 % la 50 % din puterea nominală de ieșire; b) randament de 82 % la 20 % și 100 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.2 Toate sursele de alimentare cu ieșiri multiple (curent alternativ-curent continuu) trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) factorul de putere să fie 0,8 la 20 % din puterea nominală de ieșire; b) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; c) factorul de putere să fie 0,95 la 100 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.3.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de maximum 500 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) randament de 70 % la 10 % din puterea nominală de ieșire; b) randament de 82 % la 20 % din puterea nominală de ieșire; c) randament de 89 % la 50 % din puterea nominală de ieșire; d) randament de 85 % la 100 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.4. Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de maximum 500 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) factorul de putere să fie 0,8 la 20% din puterea nominală de ieșire; b) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; c) factorul de putere să fie 0,95 la 100 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.5. Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire mai mare de 500 W, dar nu mai mare de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) randament de 75 % la 10 % din puterea nominală de ieșire; b) randament de 85 % la 20 % și 100 % din puterea nominală de ieșire; c) randament de 89 % la 50 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.6.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire mai mare de 500 W, dar nu mai mare de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) factorul de putere să fie 0,65 la 10 % din puterea nominală de ieșire; b) factorul de putere să fie 0,8 la 20% din puterea nominală de ieșire; c) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; d) factorul de putere să fie 0,95 la 100 % din puterea nominală de ieșire.

	5.2.7.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de mai mult de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) randament de 80 % la 10 % din puterea nominală de ieșire; b) randament de 88 % la 20 % și 100 % din puterea nominală de ieșire; c) randament de 92 % la 50 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.8.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de mai mult de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) factorul de putere să fie 0,8 la 10 % din puterea nominală de ieșire; b) factorul de putere să fie 0,9 la 20% din puterea nominală de ieșire; c) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; d) factorul de putere să fie 0,95 la 100 % din puterea nominală de ieșire.
6. **ACTIVAREA FUNCȚIEI DE GESTIONARE A CONSUMULUI DE PUTERE**	
Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*	6.1. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** Computerul dispune de o funcție de gestionare a consumului de putere sau de o funcție similară care, atunci când computerul nu execută funcția sa principală sau atunci când alte produse consumatoare de energie nu depind de funcțiile sale, trece automat computerul într-un mod cu un consum mai redus de putere decât cel care corespunde modului de veghe. 6.2. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 6.2.1.Computerul reduce viteza de minimum 1gigabit pe secundă (Gb/s) a oricărei conexiuni active prin rețeaua Ethernet în momentul trecerii în modul de veghe sau în modul oprit cu WOL. 6.2.2. Atunci când se află în modul de veghe, reacția la „evenimente de reactivare”, cum ar fi prin conexiuni la rețea sau interfețe utilizatori, trebuie să aibă loc cu un timp de latență de ≤ 5 secunde între momentul de început al unui eveniment de reactivare și momentul în care sistemul devine complet utilizabil, inclusiv realizează afișajul pe un ecran. 6.2.3. Computerul trebuie introdus pe piață cu modul de veghe al ecranului reglat astfel încât să se activeze după o perioadă de inactivitate a utilizatorului de 10 minute. 6.2.4.Un computer dotat cu capacitate Ethernet trebuie să poată activa și dezactiva funcția WOL, dacă este disponibilă, pentru modul de veghe. Un computer dotat cu capacitate Ethernet trebuie să poată activa și dezactiva funcția WOL pentru modul oprit dacă suportă funcția WOL din modul oprit. 6.2.5. În cazul în care există un mod de veghe separat sau o altă stare care furnizează funcționalitatea unui mod de veghe, modul este reglat să se activeze după 30 de minute de inactivitate a utilizatorului. Această funcție de gestionare a consumului de putere trebuie activată înainte de introducerea produsului pe piață. 6.2.6. Utilizatorii trebuie să poată activa și dezactiva ușor orice fel de conexiune (conexiuni) la o rețea fără fir și utilizatorii trebuie să primească o indicație clară cu ajutorul unui simbol, al unui semnal luminos sau al unui echivalent în momentul în care conexiunea (conexiunile) la rețeaua fără fir a (au) fost activată (activate) sau dezactivată (dezactivate).
7.**INFORMAȚII CARE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCĂTORI**	
Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip*notebook*	7.1. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 7.1.1.Producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să publice pe site-uri internet cu acces liber următoarele informații: a)tipul și categoria produsului conform definiției de la pct.4 (numai o singură categorie); b)denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată sau marca comercială înregistrată și adresa la care poate fi contactat; c)numărul modelului produsului; d)anul fabricației; e)valoarea E_{TEC}(kWh) și ajustările de capacitate aplicate atunci când toate plăcile grafice separate (dGfx) sunt dezactivate și când sistemul este testat în modul grafic comutabil cu ecranul controlat de memoria cu acces uniform; f)valoarea E_{TEC} (kWh) și ajustările de capacitate aplicate atunci când toate plăcile grafice separate (dGfx) sunt activate; g)consumul de putere în starea inactivă (în wați); h)consumul de putere în modul de veghe (în wați);

	i)consumul de putere în modul de veghe cu funcția WOL activată (în wați) (dacă este activată); j)consumul de putere în modul oprit (în wați); (k)consumul de putere în modul oprit cu funcția WOL activată (în wați) (dacă este activată); l)randamentul sursei interne de alimentare la 10%, 20%, 50% și 100% din puterea nominală de ieșire; m)randamentul sursei externe de alimentare; n)nivelurile de zgomot (nivelul de putere acustică ponderat A declarat) ale computerului; o)numărul minim de cicluri de încărcare pe care le suportă bateriile (se aplică numai pentru computerele de tip *notebook*); p)metodologia de măsurare utilizată pentru stabilirea informațiilor menționate la lit. (e)-(o); q) ordinea pașilor pentru obținerea unei stări stabile în ceea ce privește consumul de putere; r)descrierea felului în care modul de veghe și/sau modul oprit a fost selectat sau programat; s)secvența de evenimente necesare pentru atingerea stării în care echipamentul să treacă automat la modul de veghe și/sau la modul oprit; t)durata stării inactive înainte ca un computer să intre automat într-un mod de veghe sau într-o altă stare în care nu se depășesc cerințele aplicabile consumului de putere pentru modul de veghe; u)intervalul de timp de după o perioadă de inactivitate a utilizatorului în care computerul intră automat într-un mod cu un consum mai redus de putere decât în modul de veghe; v)intervalul de timp înainte de momentul în care este reglat să se activeze modul de veghe al ecranului după inactivitatea utilizatorului; w)informațiile utilizatorilor privind potențialul de economisire a energiei al funcției de gestionare a consumului de putere; x)informațiile utilizatorilor cu privire la modalitatea de a activa funcția de gestionare a consumului de putere; y)pentru produsele cu ecran integrat conținând mercur, conținutul total de mercur exprimat ca X,X mg; z)parametrii de testare pentru măsurători: -tensiunea de testare în V și frecvența de testare în Hz; -distorsiunea armonică totală a sistemului de alimentare cu energie electrică; -informații și documentație privind instrumentele, configurația și circuitele utilizate pentru testarea electrică. 7.1.2.Dacă un model de produs este introdus pe piață cu mai multe configurații, informațiile despre produs prevăzute la pct. 7.1.1 pot fi raportate o singură dată pentru o categorie de produs (conform definiției de la pct.4, pentru configurația cu cel mai mare consum de putere disponibilă în respectiva categorie de produs. Se include în informațiile furnizate o listă a tuturor configurațiilor de modele reprezentate de modelul pentru care s-au raportat informațiile.
Computere de tip *notebook*	7.2. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** Dacă un computer de tip *notebook* funcționează pe bază de baterie (baterii) la care nu poate avea acces și pe care nu o (le) poate înlocui un utilizator neprofesionist, în plus față de informațiile menționate la punctul 7.1, producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să pună la dispoziție pe site-uri internet cu acces liber, precum și pe ambalajul exterior al computerului de tip *notebook* următoarele informații: „Bateria (bateriile) din acest produs nu poate (pot) fi ușor înlocuită (înlocuite) de utilizatorii înșiși”. Informațiile furnizate pe ambalajul exterior al computerului de tip *notebook* trebuie să fie clar vizibile și lizibile și să fie furnizate în limba de stat în care este comercializat produsul.
Stații de lucru, stații de lucru mobile, terminale ușoare de birou și servere de mici dimensiuni	7.3. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 7.3.1. Producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să publice pe site-uri internet cu acces liber următoarele informații: a) tipul de produs conform definiției de la pct.4 (numai o singură categorie); b)denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată sau marca comercială înregistrată și adresa la care poate fi contactat; c)numărul modelului produsului; d)anul fabricației;

	e)randamentul sursei interne/externe de alimentare; f)parametrii de testare pentru măsurători: -tensiunea de testare în V și frecvența de testare în Hz; -distorsiunea armonică totală a sistemului de alimentare cu energie electrică; -informații și documentație privind instrumentele, configurația și circuitele utilizate pentru testarea electrică; g)puterea maximă (în wați); h)puterea în starea inactivă (în wați); i)puterea în modul de veghe (în wați); j)puterea în modul oprit (în wați); k) nivelurile de zgomot (nivelul de putere acustică ponderat A declarat) ale computerului; l) metodologia de măsurare utilizată pentru stabilirea informațiilor menționate la lit.e)-k). 7.3.2. Dacă un model de produs este introdus pe piață cu mai multe configurații, informațiile despre produs prevăzute la pct. 7.3.1 pot fi raportate o singură dată pentru o categorie de produs, conform definiției de la pct.4, pentru configurația cu cel mai mare consum de putere disponibilă în respectiva categorie de produs. Se include în informațiile furnizate o listă a tuturor configurațiilor de modele reprezentate de modelul pentru care s-au raportat informațiile.

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

aplicabile computerelor și serverelor informatice

MĂSURĂTORI REALIZATE DE AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE A PIEȚEI ȘI VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

1. MĂSURATORI

Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut.

Computerele introduse pe piață fără un sistem de operare care să poată suporta un sistem ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare) sau un sistem similar trebuie să fie testate cu un sistem de operare care suportă ACPI sau un sistem similar.

2.PROCEDURA DE VERIFICARE Verificarea conformității produselor de către autoritatea națională de supraveghere a pieței

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în anexa nr.2 la prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

E_{TEC}, modul de veghe, modul oprit și starea cu cel mai redus consum de putere

1) Pentru cerințele privind un consum de putere mai mare de 1,00 W sau dacă cerințele în materie de consum de energie electrică formulate în TEC duc la o cerință privind un consum de putere mai mare de 1,00 W în cel puțin un mod, configurația modelului este considerată conformă cu cerințele aplicabile stabilite la pct 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 și 2.3 din anexa nr.2 în caz în care rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 7 % valorile limită aplicabile.

   Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile prevăzute la pct. 2.2 din anexa nr.2 dacă rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 7% valorile limită aplicabile. Se poate adăuga la rezultatele testelor o cotă suplimentară astfel cum este prevăzută la pct. 2.4 din anexa nr.2 dacă configurația modelului este introdusă pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul de veghe. Configurația modelului trebuie testată cu funcția WOL deopotrivă activată și dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. Configurația modelului introdus pe piață fără capacitate Ethernet trebuie testată fără funcția WOL activată.

   În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități suplimentare din aceeași configurație a modelului.

După testarea a trei unități suplimentare din același model și din aceeași configurație, se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 și 2.3 din anexa nr.2 dacă media rezultatelor testelor ultimelor trei unități nu depășește cu mai mult de 7 % valorile limită aplicabile.

Dacă rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate anterior, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la pct. 7.1.2 și 7.3.2 din anexa nr.) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 și 2.3 din anexa nr.2.

2) Pentru cerințele privind un consum de putere mai mic de 1,00 W sau egal cu această valoare, autoritățile statelor membre testează o singură unitate în modul descris în continuare:

Configurația modelului este considerată ca fiind conformă cu cerințele aplicabile stabilite la pct. 3.1 din anexa nr.2 dacă rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 0,10 W valorile limită aplicabile. La rezultatele testelor se poate adăuga o cotă suplimentară, astfel cum se stabilește la pct. 3.3 din anexa nr.2, dacă configurația modelului este introdusă pe piață însoțită de „un afișaj al informației sau stării”.
Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 4.1 din anexa nr.2 dacă rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 0,10 W valorile limită aplicabile. La rezultatele testelor se poate adăuga o cotă suplimentară, astfel cum se stabilește la pct. 4.3 din anexa nr.2, dacă configurația modelului este introdusă pe piață însoțită de o funcție WOL activată în modul oprit. Configurația modelului trebuie testată cu funcția WOL deopotrivă activată și dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. Configurația modelului introdus pe piață fără capacitate Ethernet trebuie testată fără funcția WOL activată.

În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități suplimentare din aceeași configurație a modelului.

După testarea a trei unități suplimentare din același model și din aceeași configurație, se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 3.1 și 4.1 din anexa nr.2 dacă media rezultatelor testelor ultimelor trei teste nu depășește cu mai mult de 0,10 W valorile limită aplicabile.

Dacă rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la pct. 7.1.2 și 7.3.2 din anexa nr.2) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 3.1 și 4.1 din anexa nr.2.

RANDAMENTUL SURSEI INTERNE DE ALIMENTARE

3) Autoritățile națională de supraveghere a pieței testează un singur aparat.

Se consideră că modelul respectă dispozițiile prevăzute la pct. 5 din anexa nr.2 dacă:

a) media aritmetică a randamentului în condițiile de sarcină definite în anexa nr.2 nu scade sub valoarea limită aplicabilă a randamentului mediu în regim activ cu mai mult de 2 %; și
b) media aritmetică a factorului de putere astfel cum este definit în anexa nr.2 nu scade sub valoarea limită aplicabilă pentru factorul de putere cu mai mult de 10 %.

În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități suplimentare din același model.

După testarea a trei unități suplimentare din același model, se consideră că modelul respectă dispozițiile stabilite la pct. 5 din anexa nr.2 în cazul în care:

a) media mediilor aritmetice ale randamentului în condițiile de sarcină definite în anexa nr.2 nu scade sub valoarea limită aplicabilă a randamentului mediu în regim activ cu mai mult de 2 %; și
b) media aritmetică a factorului de putere astfel cum este definit în anexa nr.2 nu scade sub valoarea limită aplicabilă pentru factorul de putere cu mai mult de 10 %.

Dacă nu se obțin rezultatele menționate mai sus, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la pct. 7.1.2 și 7.3.2 din anexa nr.2) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 5 din anexa nr.2.

4) Pentru cerințele stabilite la pct. 6.1 din anexa nr.2, autoritatea națională de supraveghere a pieței trebuie să utilizeze procedura aplicabilă pentru măsurarea consumului de putere după ce funcția de gestionare a consumului de putere sau o funcție similară a trecut echipamentul în modul aplicabil.

5) Pentru cerințele prevăzute la pct. 6.2.1-6.2.6 din anexa nr.2, autoritatea națională de supraveghere a pieței testează o singură unitate după cum urmează:

Configurația modelului este considerată ca respectând cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.1 dacă viteza oricărei conexiuni active prin rețeaua Ethernet de 1 gigabit pe secundă (Gb/s) este redusă în momentul trecerii unui computer de birou, a unui computer de birou integrat sau a unui computer de tip *notebook* în modul de veghe sau în modul oprit cu WOL.

Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.2 dacă un computer de birou, un computer de birou integrat sau un computer de tip*notebook* devine complet utilizabil, inclusiv realizează afișajul pe un ecran conectat, la 5 secunde după intervenția unui eveniment de reactivare în timpul modului de veghe.

Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.3 dacă un ecran conectat la un computer de birou, la un computer de birou integrat sau la un computer de tip *notebook* intră în modul de veghe după 10 minute de inactivitate a utilizatorului.

Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.4 dacă se poate activa și dezactiva o funcție WOL pentru modul de veghe și modul oprit.

Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.5 dacă un computer de birou, un computer de birou integrat sau un computer de tip *notebook* intră în modul de veghe după 30 de minute de inactivitate a utilizatorului.

Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.6 dacă utilizatorii pot activa și dezactiva cu ușurință orice fel de conexiune sau conexiuni la o rețea fără fir și utilizatorii primesc o indicație clară cu ajutorul unui simbol, al unui semnal luminos sau al unui echivalent în momentul în care conexiunea sau conexiunile la rețeaua fără fir a (au) fost activată sau activate sau dezactivată sau dezactivate.

În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități din aceeași configurație a modelului.

După testarea a trei unități suplimentare din același model și din aceeași configurație, se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.1-6.2.6 din anexa nr.2 dacă toate cele trei unități suplimentare îndeplinesc cerințele.

Dacă nu se obțin rezultatele menționate mai sus, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la pct. 7.1.2 și 7.3.2 din anexa nr.2) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.1-6.2.6 din anexa nr.2.

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător ca toleranță permisă pentru valorile din dosarul cu documentația tehnică în scopul de a obține respectarea cerințelor. Valorile declarate nu trebuie să fie mai favorabile producătorului decât valorile raportate în dosarul cu documentația tehnică.

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

aplicabile computerelor și serverelor informatice

Criterii de referință orientative

Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 pct. 3.2 din anexa nr. 1 Legii nr. 151 din 17 iulie 2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Acestea reflectă cea mai bună tehnologie disponibilă la momentul elaborării prezentului Regulament.

Cea mai bună performanță actuală pentru computerele de pe piață este:

- E_{TEC} variază în funcție de categorie – a se vedea tabelul de mai jos;
- modul de veghe 0,4 W;
- modul oprit 0,0 W.

Tabel

Cea mai bună performanță actuală pentru E_{TEC}

		E_{TEC}(kWh/an)([1])
Computere de birou și computere de birou integrate	Categoria A	33,4
	Categoria B	28,7
	Categoria C	75,8
	Categoria D	63,5
Computere de tip *notebook*	Categoria A	10,9
	Categoria B	18,1
	Categoria C	26,3
([1]) Cele mai recente date la 20 martie 2012.		

Anexa nr.34

la Hotărîrea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 1253/2014 al Comisiei din 7 iulie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de ventilație (Text cu relevanță pentru SEE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 337 din 25 noiembrie 2014 (versiunea consolidată din 30.07.2020) (Număr CELEX:32014R1253)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

120. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piaţă și punerii în funcțiune a unităților de ventilație.

121. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică unităților de ventilație care:

1) sunt unidirecționale, evacuare sau alimentare cu o putere electrică de intrare mai mică de 30 W, cu excepția cerințelor în materie de informare;
2) sunt bidirecționale, cu o putere electrică de intrare totală pentru ventilatoare de cel mult 30 W per curent de aer, cu excepția cerințelor în materie de informare;
3) sunt ventilatoare axiale sau centrifugale echipate doar cu o carcasă în conformitate cu Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru ventilatoarele acționate de motoare cu o putere la intrare între 125 W şi 500 kW, anexa nr.11, aprobat prin Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic;
4) sunt concepute specific pentru a funcționa în atmosfere potențial explozive, astfel cum este definit în Hotărârea Guvernului nr. 1407 /2016 pentru aprobarea Reglementarii tehnice cu privire la echipamentele şi sistemele de protecţie destinate utilizării în medii potenţial explozive;
5) funcționează exclusiv în situații de urgență, pentru perioade scurte de timp și care sunt în conformitate cu cerințele fundamentale aplicabile lucrărilor de construcții în ceea ce privește siguranța în caz de incendiu, astfel cum este stabilit în Hotărârea Guvernului nr.913/2014 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea şi funcţionarea ghişeului unic de elaborare a evaluării tehnice în construcţii;
6) sunt concepute să funcționeze exclusiv:
    a) când temperatura de funcționare a aerului vehiculat depășește 100 °C;
    b) când temperatura ambiantă de funcționare a motorului care acționează ventilatorul, dacă acesta se află în afara fluxului de aer, depășește 65 °C;
    c) când temperatura aerului vehiculat sau temperatura ambiantă de funcționare a motorului, dacă acesta se află în afara fluxului de aer, este mai mică de – 40 °C;
    d) când tensiunea de alimentare depășește 1 000 V CA sau 1 500 V CC;
    e) în medii toxice, puternic corozive sau inflamabile sau în medii care conțin substanțe abrazive;
7) includ un schimbător de căldură și o pompă de căldură pentru recuperarea căldurii sau care permite transferul sau extracția de căldură, fiind complementare celor ale sistemului

de recuperare a căldurii, cu excepția transferului de căldură pentru protecția împotriva înghețului sau pentru decongelare;

8) sunt clasificate ca hote de bucătărie reglementate prin Regulamentul cu privire la cerințele de etichetare energetică a cuptoarelor și hotelor de bucătărie de uz casnic anexa nr.3, aprobat prin Hotărârii Guvernului nr.1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerinţele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

122. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

debit maxim - debitul volumic maxim de aer declarat al unei unități de ventilație care poate fi atins cu comenzi integrate sau furnizate separat în condițiile atmosferice standard (20 °C) și 101 325 Pa, atunci când unitatea este instalată completă (de exemplu, inclusiv cu filtre curate) și în conformitate cu instrucțiunile producătorului; pentru UVR cu conducte debitul maxim este legat de debitul aerului la o diferență de presiune statică externă de 100 Pa, iar pentru UVR fără conducte, de debitul de aer la cea mai mică diferență totală posibilă de presiune care se alege dintr-un set de valori de 10 (minimum)-20-50-100-150-200-250 Pa, alegându-se acea presiune care este egală sau puțin sub valoarea diferenței de presiune măsurate;

model echivalent de unitate de ventilație - unitate de ventilație cu aceleași caracteristici tehnice, în conformitate cu cerințele aplicabile privind informațiile despre produse, dar introdusă pe piață ca model diferit de unitate de ventilație de către același producător, reprezentant autorizat sau importator;

unitate de ventilație (UV) - aparat electric echipat cu cel puțin un rotor, un motor și o carcasă și destinat să înlocuiască aerul utilizat cu aerul exterior într-o clădire sau o parte a unei clădiri;

unitate de ventilație bidirecțională (UVB) - unitate de ventilație care produce un debit de aer între interiorul și exteriorul unei clădiri și care este echipată cu ventilatoare de evacuare și alimentare;

unitate de ventilație nerezidențială (UVNR) - unitate de ventilație în care debitul maxim al unității de ventilație depășește 250 m^3/h, iar în cazul în care debitul maxim este cuprins între 250 și 1 000 m^3/h, producătorul nu a declarat utilizarea prevăzută ca fiind exclusiv pentru un aparat de ventilație rezidențial;

unitate de ventilație unidirecțională (UVU) - unitate de ventilație care produce un debit de aer într-o singură direcție, fie din interiorul în exteriorul clădirilor (evacuare), fie din exteriorul în interiorul clădirilor (alimentare), unde debitul de aer produs mecanic este echilibrat prin dispozitive naturale de alimentare sau de evacuare a aerului;

unitate de ventilație rezidențială (UVR) - unitate de ventilație în care:

a) debitul maxim nu depășește 250 m^3/h;
b) debitul maxim este între 250 și 1 000 m^3/h, iar producătorul declară utilizarea prevăzută ca fiind exclusiv pentru un aparat de ventilație rezidențial.

În sensul anexelor nr.2-9, sunt prevăzute definiții suplimentare în anexa nr.1.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI INFORMARE

123. Cerinţele în materie de proiectare ecologică pentru UVR se aplică de la 1 ianuarie 2025 și sunt stabilite la pct.1 în anexa nr.2 la prezentul Regulament.
124. Cerinţele în materie de proiectare ecologică pentru UVNR se aplică de la 1 ianuarie 2025 și sunt stabilite la pct.1 în anexa nr.3 la prezentul Regulament.

125. Cerinţele în materie de proiectare ecologică pentru UVR se aplică de la 1 ianuarie 2027 și sunt stabilite la pct.2 în anexa nr.2 la prezentul Regulament.
126. Cerinţele în materie de proiectare ecologică pentru UVNR se aplică de la 1 ianuarie 2027 și sunt stabilite la pct.2 în anexa nr.2 la prezentul Regulament.
127. Începând cu 1 ianuarie 2025, producătorii de UVR, reprezentanții autorizați ai acestora și importatorii de UVR respectă cerințele de informare prevăzute în anexa nr.4.
128. Începând cu 1 ianuarie 2025, producătorii de UVNR, reprezentanții autorizați ai acestora și importatorii de UVNR respectă cerințele de informare prevăzute în anexa nr.5.

IV. EVALUAREA CONFORMITĂȚII

129. Producătorii de unități de ventilație efectuează procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014), care constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 în această Lege.

130. În sensul evaluării conformităţii UVR, calculul cerinței privind consumul specific de energie trebuie efectuat în conformitate cu anexa nr.8 la prezentul Regulament.

131. În sensul evaluării conformităţii UVNR, calculul și măsurătorile aferente cerinței privind consumul specific de energie trebuie efectuate în conformitate cu anexa nr.9 la prezentul Regulament.

132. Dosarul cu documentația tehnică întocmit în confomitate cu anexa nr. 4 din Legea nr. 151/2014 include o copie a informațiilor despre produs specificate în anexele nr.4 și 5 la prezentul Regulament.

133. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model de unitate de ventilație au fost obținute printr-un calcul bazat pe proiectare, sau prin extrapolări pornind de la alte unități de ventilație, sau ambele, documentația tehnică trebuie să includă următoarele informații:

1) detalii privind aceste calcule sau extrapolări sau ambele;
2) detalii ale încercărilor efectuate de către producători pentru a verifica exactitatea calculelor și a extrapolărilor;
3) listă a tuturor celorlalte modele de unități de ventilație pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază;
4) listă a modelelor de unități de ventilație echivalente.

V.PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE DE REFERINȚĂ

134. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014 pentru a asigura conformitatea cu cerințele stabilite pentru UVR în anexa II la prezentul regulament și cu cerințele stabilite pentru UVNR în anexa nr.3 la prezentul Regulament.

135. Criteriile de referință menționate la pct. 3.2 din partea 3 a anexei nr.1 din Legea nr. 151/2014 care se aplică pentru unitățile de ventilație sunt stabilite în anexa VII la prezentul Regulament.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare

ecologică aplicabile unităților de ventilație

Definiții aplicabile în sensul anexelor 2-9 la prezentul regulament:

consum specific de energie (CSE) [exprimat în kWh/(m^2.a)] - coeficient de exprimare a energiei consumate pentru ventilație per m^2 de suprafață de podea încălzită dintr-o locuință sau o clădire, calculat pentru UVR în conformitate cu anexa nr.8;

nivel de putere acustică (L_{WA}) - nivelul ponderat A al sunetului radiat de carcasă exprimat în decibeli (dB) raportat la o putere acustică de un picowatt (1pW), transmis prin aer la debitul de referință;

funcționare cu mai multe viteze - motor de ventilator care poate funcționa cu cel puțin trei viteze fixe plus poziția zero („oprit”);

variator de viteză (VSD) - comandă electronică, integrată sau care funcționează ca un sistem unic sau separat cu motorul și cu ventilatorul, care adaptează în permanență curentul electric cu care este alimentat motorul pentru a controla debitul;

sistem de recuperare a căldurii (SRC) - partea unei unități de ventilație bidirecționale echipată cu un schimbător de căldură proiectat pentru a transfera căldura din aerul evacuat sau contaminat la aerul de alimentare proaspăt;

randamentul termic al unui SRC rezidențial (ηt) - aportul dintre câștigul în temperatură al aerului aspirat și pierderea de temperatură a aerului evacuat, ambele fiind în funcție de temperatura exterioară, măsurată cu SRC în condiții de vreme uscată și în condiții atmosferice standard, cu un debit masic echilibrat, la fluxul de referință, o diferență de temperatură de 13 K între interior și exterior, fără corecția aportului termic de la motoarele ventilatoarelor;

rata de scurgeri interne - fracția de aer extras prezentă în aerul aspirat al unităților de ventilație prevăzute cu HRS ca urmare a scurgerilor între debitele de aer evacuat și aer aspirat în interiorul carcasei atunci când unitatea funcționează la debitul volumic de aer de referință, măsurat la conducte; încercarea se efectuează pentru UVR la 100 Pa, și pentru UVNR la 250 Pa;

report - procentul din aerul de evacuare care se restituie aerului de alimentare pentru un schimbător cu regenerare de căldură în conformitate cu fluxul de referință;

rata de scurgeri externe - fracția scurgerii din debitul volumic de aer de referință care iese sau intră în carcasa unei unități înspre sau din aerul ambiant atunci când aceasta este supusă unei încercări de presiune; încercarea se efectuează la 250 Pa pentru UVR și la 400 Pa pentru UVNR, atât în cazul unei depresiuni, cât și la suprapresiune;

amestec - recircularea imediată sau scurtcircuitarea debitelor de aer între gurile de evacuare și de intrare la terminalele interioare și la cele exterioare, astfel încât acestea să nu contribuie la ventilația eficace a unui spațiu dintr-o clădire atunci când unitatea funcționează la debitul volumic de aer de referință;

rata de amestec - fracția de aer extras, ca parte din volumul de aer de referință total, care recirculă între gurile de evacuare și de intrare atât la terminalele interioare, cât și la cele exterioare astfel încât nu contribuie la ventilația efectivă a unui spațiu dintr-o clădire atunci când unitatea funcționează la volumul de aer de referință, măsurat la o distanță de 1 m de conducta de intrare interioară, minus rata de scurgere internă;

puterea absorbită efectivă (exprimată în W) - puterea electrică absorbită la debitul de referință și la diferența de presiune totală exterioară corespunzătoare și care include cererea de energie electrică pentru ventilatoare, comenzile, inclusiv telecomenzile și pompa de căldură, în caz în care este integrată;

puterea absorbită specifică (SPI) [exprimată în W/(m^3/h)] - raportul dintre puterea efectivă absorbită (în W) și debitul de referință (în m^3/h);

diagrama debitului/a presiunii - un set de curbe de debit (axa orizontală) și de diferență de presiune al unei unități de ventilație rezidențiale unidirecționale sau al alimentării unei UVR

bidirecționale, unde fiecare curbă reprezintă o viteză a ventilatorului cu cel puțin opt puncte de încercare echidistante și unde numărul de curbe este dat de numărul de opțiuni distincte de viteză ale ventilatorului (una, două sau trei) sau, în cazul unui ventilator cu variator de viteză, care include cel puțin o curbă minimă, una maximă și una intermediară corespunzătoare apropiată de volumul de aer de referință și de diferența de presiune pentru testarea SPI;

debitul de referință (exprimat în m^3/s) - valoarea de pe abscisă într-un punct pe o curbă a diagramei debit/presiune care se află într-un punct de referință sau cel mai aproape de un punct de referință situat la cel puțin 70 % din debitul maxim și la 50 Pa pentru unitățile cu conducte și la o presiune minimă pentru unitățile fără conducte. Pentru unitățile de ventilație bidirecționale, debitul volumic de aer de referință se aplică la gura de alimentare cu aer;

factorul de control (CTRL) - factor de corecție pentru calculul CSE, în funcție de tipul de control al unității de ventilație, în conformitate cu descrierea din tabelul 1 din anexa nr.8;

parametru de control - parametru sau un set de parametri măsurabili care se presupune că sunt reprezentativi pentru necesarul de ventilație, de exemplu, nivelul de umiditate relativă, nivelul de dioxid de carbon (CO_2), de compuși organici volatili (COV) sau de alte gaze, detectarea prezenței, mișcării sau a ocupării spațiului cu ajutorul razelor infraroșii sau prin reflexia de unde ultrasonice, semnale electrice provenite de la utilizarea de către om a sistemului de iluminat sau a echipamentelor;

comandă manuală - orice tip de comandă care nu utilizează un regulator de cerere;

regulator de cerere - dispozitiv sau un ansamblu de dispozitive, integrate sau livrate separat, care măsoară un parametru de control și folosește rezultatul pentru a regulariza în mod automat debitul unității și/sau debitele conductelor;

regulator cu ceas - interfață umană cu ceas, reglată în funcție de perioada din timpul zilei, folosită pentru a regla viteza ventilatorului/debitul unității de ventilație și care are cel puțin șapte reglaje manuale pe zi lucrătoare ale debitului ajustabil pentru cel puțin două perioade de reducere a puterii, adică perioade în care se aplică un debit redus sau nu se aplică niciun debit;

ventilație controlată (VC) - unitate de ventilație care utilizează un regulator de cerere;

unitate cu conducte - unitate de ventilație destinată să ventileze una sau mai multe încăperi sau spații închise dintr-o clădire cu ajutorul conductelor de aer și pe care este prevăzută montarea de racorduri;

unitate fără conducte - unitate de ventilație pentru o încăpere destinată să ventileze o singură încăpere sau un singur spațiu închis dintr-o clădire și pe care nu este prevăzută montarea de racorduri;

control centralizat al ventilației - regulator de cerere al unei unități de ventilație cu conducte care reglează în mod continuu viteza sau vitezele ventilatorului și debitul pe baza unui singur senzor pentru întreaga clădire ventilată sau pentru o parte a clădirii la nivel central;

control local al ventilației - regulator de cerere al unei unități de ventilație care reglează în mod continuu viteza sau vitezele ventilatorului și nivelurile debitului pe baza cel puțin a unui senzor pentru o unitate de ventilație cu conducte sau pe pe baza unui senzor pentru o unitate de ventilație fără conducte;

presiunea statică (p_{sf}) - presiunea totală din care se scade presiunea dinamică a ventilatorului;

presiunea totală (p_f) - diferența dintre presiunea de stagnare la ieșirea din ventilator și cea de la intrarea în ventilator;

presiunea de stagnare - presiunea măsurată într-un punct al unui gaz aflat în curgere, atunci când acesta este adus în stare de repaus printr-un proces izoentropic;

presiunea dinamică - presiunea calculată pornind de la rata debitului masic și densitatea medie a gazului la ieșire și în zona de ieșire din unitate;

schimbător cu recuperare de căldură - schimbător de căldură fără părți mobile destinat să transfere energia termică de la un curent de aer la altul, cum ar fi un schimbător de căldură cu plăci sau cu tuburi cu flux paralel, flux încrucișat sau contraflux, sau o combinație a acestora sau un schimbător de căldură cu plăci sau cu tuburi cu difuziune de vapori;

schimbător cu regenerare de căldură - schimbător de căldură rotativ care încorporează o roată rotativă pentru a transfera energia termică de la un curent de aer la altul, care integrează un material care permite transferul de căldură latentă, un mecanism de antrenare, o carcasă sau un cadru și etanșări pentru a reduce devierile și pierderile de aer dintr-un curent de aer; schimbătoarele de căldură de acest tip prezintă grade diferite de recuperare a umidității în funcție de materialul folosit;

sensibilitatea fluxului de aer la variațiile de presiune a unei UVR fără conducte - raportul dintre deviația maximă de la debitul maxim al UVR la + 20 Pa și cel la o diferență de presiune externă totală de – 20 Pa;

etanşeitatea la aerul interior/exterior a unei UVR fără conducte – debitul, exprimat în m^3/h, între interior și exterior atunci când ventilatorul sau ventilatoarele este sau sunt oprit(e);

unitate cu dublă întrebuințare - unitate de ventilație concepută pentru scopuri de ventilație, precum și pentru extracția focului sau a fumului, care respectă cerințele fundamentale aplicabile lucrărilor de construcții în ceea ce privește siguranța în caz de incendiu, conform prevederilor din Codul urbanismului și construcțiilor nr.434/2023 pentru comercializarea produselor de construcţii;

ocolire termică - orice soluție care permite ocolirea schimbătorului de căldură sau care controlează automat sau manual performanța acestuia în ceea ce privește recuperarea căldurii, fără a fi nevoie să se devieze fizic fluxul de aer, de exemplu, deviere pe timp de vară, controlul vitezei rotorului, controlul fluxului de aer.

Definiții pentru UVNR

puterea electrică absorbită nominală (P) (exprimată în kW) - intrarea de energie electrică efectivă al mecanismelor de acționare ale ventilatorului, inclusiv orice tip de echipament de control al motorului, la presiunea externă nominală și la debitul de aer nominal;

radamentul ventilatorului (η_{fan}) - randamentul static, inclusiv randamentul motorului și al mecanismului de acționare ale ventilatorului sau ventilatoarelor individual(e) din unitatea de ventilație, configurația de referință, stabilit la fluxul de aer nominal și la căderea nominală de presiune externă;

configurația de referință a unei UVB - produs configurat cu o carcasă, cel puțin două ventilatoare cu viteză variabilă sau cu mai multe viteze, un SRC, un filtru fin curat pe partea de alimentare și un filtru mediu curat pe partea de evacuare;

configurația de referință pentru o UVU - produs configurat cu o carcasă și cel puțin un ventilator cu viteză variabilă sau cu mai multe viteze; în cazul în care produsul este destinat să fie echipat cu un filtru pe partea de alimentare, acest filtru trebuie să fie un filtru fin curat;

randamentul minim al ventilatorului (η_{uv}) - cerința de randament minim specific pentru unitățile de ventilație în sensul prezentului regulament;

debitul nominal (q_{nom}) (exprimat în m^3/s) - debitul de proiectare declarat al unei UVNR în condiții atmosferice standard de 20 °C și 101 325 Pa, când unitatea este instalată complete, de exemplu, inclusiv cu filtre și în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

presiunea externă nominală ($\Delta p_{s,\ ext}$) (exprimată în Pa) - diferența de presiune statică externă de proiectare declarată la debitul nominal;

viteza maximă specificată a ventilatorului (v_{fan_rated}) (exprimată în rotații pe minut — rpm) - viteza de rotație a ventilatorului la debitul nominal și la presiunea externă nominală;

căderea de presiune internă a componentelor ventilatorului ($\Delta p_{s,int}$) (exprimată în Pa) - suma căderilor de presiune statică ale unei configurații de referință a unei UVB sau a unei UVU la fluxul nominal;

căderea de presiune internă a componentelor suplimentare nedestinate ventilației ($\Delta p_{s,add}$) (exprimată în Pa) - ceea ce rămâne din suma tuturor căderilor de presiune statică internă la debitul nominal și la presiunea externă nominală după scăderea căderii de presiune internă a componentelor de ventilație ($\Delta p_{s,int}$);

randamentul termic al unui SRC nerezidențial (η_{t_uvnr}) - raportul dintre câștigul în temperatură al aerului aspirat și pierderea de temperatură a aerului evacuat, ambele fiind în funcție de temperatura exterioară, măsurat într-un mediu de referință uscat, la un debit masic echilibrat, o

diferență de temperatură de 20 K între interior și exterior, excluzând aportul termic de la motoarele ventilatoarelor și de la scurgerile interne;

puterea de ventilație specifică internă a componentelor de ventilație (SFP_{int}) [exprimată în W/(m^3/s)] - raportul dintre căderea de presiune internă a componentelor de ventilație și eficiența ventilatorului, stabilit pentru configurația de referință;

puterea de ventilație specifică internă maximă a componentelor de ventilație (SFP_{int_limit}) [(exprimată în W/(m^3/s)] - cerința de randament specific pentru SFP_{int} pentru unități de ventilație în sensul prezentului regulament;

SRC mobil - sistem de recuperare a căldurii la care dispozitivul de recuperare a căldurii de pe partea de evacuare și dispozitivul care introduce căldura recuperată în fluxul de aer de pe partea de alimentare a spațiului ventilat sunt conectate printr-un sistem de transfer al căldurii în care cele două părți ale SRC pot fi poziționate liber în diferite părți ale clădirii;

viteza frontală (exprimată în m/s) - cea mai mare dintre valorile corespunzătoare vitezei aerului alimentat și vitezei aerului evacuat. Vitezele sunt vitezele aerului în UV pe baza suprafeței interioare a unității pentru aerul alimentat și pentru aerul evacuat al UV. Viteza se bazează pe suprafața secțiunii filtrului din unitatea respectivă,sau, dacă nu este montat niciun filtru, pe suprafața secțiunii ventilatorului;

bonus de randament (E) - factor de corecție care ține seama de faptul că o recuperare mai mare de căldură duce la mai multe căderi de presiune, ceea ce necesită o putere specifică a ventilatorului mai mare;

corecția filtrului (F) (exprimată în Pa) - valoare de corecție care trebuie aplicată în cazul în care o unitate se abate de la configurația de referință a unei UVB;

filtru fin - filtru care îndeplinește condițiile relevante descrise în anexa nr.9;

filtru mediu - filtru care îndeplinește condițiile relevante descrise în anexa nr.9;

randamentul filtrului - raportul mediu dintre fracțiunea de praf captat și cantitatea de praf introdusă în filtru, în condițiile descrise în anexa nr.9 pentru filtre fine și medii.

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare

ecologică aplicabile unităților de ventilație

CERINȚELE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU UVR

1.De la 1 ianuarie 2025:

—CSE calculată pentru un climat mediu nu trebuie să fie mai mare de 0 kWh/(m^2.a).

—Unitățile fără conducte, inclusiv unitățile de ventilație care urmează să fie prevăzute cu un racord fie pe partea de alimentare, fie pe partea de evacuare, trebuie să aibă un L_{WA} maxim de 45 dB.

—Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză.

—Toate UVB trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică.

2.Începând cu 1 ianuarie 2027:

—CSE calculată pentru un climat mediu nu trebuie să fie mai mare de – 20 kWh/(m^2.a).

—Unitățile fără conducte, inclusiv unitățile de ventilație care urmează să fie prevăzute cu un racord fie pe partea de alimentare, fie pe partea de evacuare, trebuie să aibă un L_{WA} maxim de 40 dB.

—Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză.

—Toate UVB trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică.

—Unitățile de ventilație prevăzute cu un filtru trebuie să fie dotate cu un avertizor vizual de schimbare a filtrului.

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare

ecologică aplicabile unităților de ventilație

CERINȚELE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU UVNR

1. De la 1 ianuarie 2025:

—Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză.

—Toate UVB trebuie să aibă un SRC.

—SRC trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică.

—Randamentul termic minim η_{t_uvnr} al tuturor SRC, cu excepția SRC mobile din UVB, trebuie să fie 67 %, iar bonusul de randament trebuie să fie E = (η_{t_uvnr} – 0,67) * 3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 67 %; altfel, E = 0.

—Randamentul termic minim η_{t_nrvu} al SRC mobile din UVB trebuie să fie 63 %, iar bonusul de randament trebuie să fie E = (η_{t_uvnr} – 0,63) * 3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 63 %; altfel, E = 0.

— Randamentul minim al ventilatorului pentru UVU (ηv_u) este
—6,2 % * ln(P) + 35,0 % dacă P ≤ 30 kW și

—6,1 % dacă P > 30 kW.

—Puterea de ventilare specifică internă maximă a componentelor de ventilație (SFP_{int_limit}) în W/(m^3/s) este

— pentru o UVB cu SRC mobil
1 700 + E – 300 * q_{nom} /2 – F dacă q_{nom} < 2 m^3/s și

1 400 + E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s;

- pentru o UVB cu alt tip de SRC
1 200 + E – 300 * q_{nom} /2 – F dacă q_{nom} < 2 m^3/s și

900 + E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s;

—250 pentru o UVU destinată a fi utilizată cu un dispozitiv de filtrare.

2. De la 1 ianuarie 2027:

—Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză.

Toate UVB trebuie să aibă un SRC.

SRC trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică.

—Randamentul termic minim η_{t_uvnr} al tuturor SRC, cu excepția SRC mobile din UVB, trebuie să fie 73 %, iar bonusul de randament E = (η_{t_uvnr} – 0,73) *3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 73 %; altfel, E = 0.

—Randamentul termic minim η_{t_uvnr} al SRC mobile din UVB trebuie să fie 68 % iar bonusul de randament E = (η_{t_uvnr} – 0,68) * 3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 68 %; altfel, E = 0.

—Randamentul minim al ventilatorului pentru UVU (η_{uv}) este

—6,2 % * ln(P) + 42,0 % dacă P ≤ 30 kW și

—63,1 % dacă P > 30 kW.

—Puterea de ventilare specifică internă maximă a componentelor de ventilație (SFP_{int_limit}) în W/(m^3/s) este

— pentru o UVB cu SRC mobil
1 600 + E – 300 * q_{nom} /2 – F dacă q_{nom} < 2 m^3/s și

1 300 + E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s;

— pentru o UVB cu alt tip de SRC
1 100 + E – 300 * q_{nom} /2 – F dacă q_{nom} < 2 m^3/s și

800 + E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s;

— 230 pentru o UVU destinată a fi utilizată cu un dispozitiv de filtrare.

—Dacă o unitate de filtrare face parte din configurație, produsul trebuie să fie echipat cu o semnalizare vizuală sau o alarmă în sistemul de control care se activează în cazul în care căderea de presiune a filtrului depășește valoarea maximă admisibilă a căderii finale de presiune.

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare

ecologică aplicabile unităților de ventilație

CERINȚE ÎN MATERIE DE INFORMARE PENTRU UVR

1.De la 1 ianuarie 2025, trebuie furnizate următoarele informații despre produse:

1) denumirea sau marca furnizorului;
2) dentificatorul de model al furnizorului (codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de unitate de ventilație rezidențială de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a furnizorului);
3) consumul specific de energie (CES) în kWh/(m^2.a) pentru fiecară zonă climatică aplicabilă; și clasa SEC;
4) tipologia declarată în conformitate cu pct. 3 din prezentul regulament (UVR sau UVNR, unidirecționale sau bidirecționale);
5) tipul de motor instalat sau care urmează să fie instalat (cu mai multe viteze sau cu variator de viteză);
6) tipul de sistem de recuperare a căldurii (cu recuperare, cu regenerare, niciunul);
7) randamentul termic al recuperării de căldură (în % sau „nu se aplică”, în cazul în care produsul nu are sistem de recuperare a căldurii);
8) debitul maxim în m^3/h;
9) puterea electrică absorbită a motorului ventilatorului, inclusiv orice echipament de control al motorului, la debit maxim (W);
10) nivelul de putere acustică (L_{WA}), rotunjit la cel mai apropiat număr întreg;
11) debitul maxim de referință în m^3/h
12) diferența de presiune de referință în Pa;
13) SPI în W/m^3/h;
14) factorul de control și tipologia de control în conformitate cu definițiile și clasificarea relevante din tabelul 1 din anexa nr.8;
15) rate declarate de scurgere internă și externă maxime (%) pentru unitățile de ventilație bidirecționale sau reportul (doar pentru schimbătoarele de căldură cu recuperare) și ratele de scurgere externă (%) pentru unitățile de ventilație unidirecționale cu conducte;
16) rata de amestec a unităților de ventilație fără conducte bidirecționale care nu sunt destinate să fie echipate cu o conductă de legătură pe partea alimentării cu aer sau pe partea de extragere a aerului;
17) poziția și descrierea avertizorului vizual al filtrului pentru UVR destinate utilizării cu filtre, inclusiv textul care subliniază importanța înlocuirii periodice a filtrului pentru a asigura performanța și randamentul energetic al unității;
18) pentru sistemele de ventilație unidirecționale, instrucțiuni de instalare în fațadă a grilelor de evacuare/alimentare pentru alimentarea/extracția naturală a aerului;
19) adresa de internet pentru instrucțiunile de demontare, conform pct. 3;
20) doar pentru unitățile fără conducte: sensibilitatea fluxului de aer la variațiile de presiune la + 20 Pa și – 20 Pa;
21) doar pentru unitățile fără conducte: etanșeitatea la aerul interior/exterior în m^3/h;

2. Informațiile enumerate la pct. 1 trebuie să fie disponibile:

—în documentația tehnică a UVR; și

—pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor.

3.Site-ul internet cu acces liber al producătorului trebuie să pună la dispoziție instrucțiuni detaliate care, printre altele, identifică instrumentele necesare pentru demontarea manuală a motoarelor cu magnet permanent și a componentelor electronice (plăci cu cablaj imprimat/plăci de circuite imprimate și afișaje > 10 g sau > 10 cm^2), ale bateriilor și pieselor din plastic de dimensiuni mari

(> 100 g) în scopul reciclării eficiente a materialelor, cu excepția modelelor din care se produc mai puțin de cinci unități pe an.

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare

ecologică aplicabile unităților de ventilație

CERINȚE ÎN MATERIE DE INFORMARE PENTRU UVNR

1.De la 1 ianuarie 2025, trebuie furnizate următoarele informații despre produse:

1) denumirea sau marca comercială a producătorului;
2) identificatorul de model al producătorului (codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de unitate de ventilație nerezidențială de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a furnizorului);
3) tipologia declarată în conformitate cu pct. 3 (UVR sau UVNR, unidirecționale sau bidirecționale);
4) tipul de mecanism de acționare instalat sau care urmează să fie instalat (cu mai multe viteze sau cu variator de viteză);
5) tip de SRC (mobil, altul, niciunul);
6) randamentul termic al recuperării de căldură (în % sau „nu se aplică”, în cazul în care produsul nu are sistem de recuperare a căldurii);
7) debitul maxim de referință al UVNR în m^3/h;
8) puterea electrică de intrare efectivă (kW);
9) SFP_{int} în $W/(m^3/s)$;
10) viteza frontală în m/s la debitul proiectat;
11) presiunea externă nominală ($\Delta p_{s,\,ext}$) în Pa;
12) căderea de presiune internă a componentelor de ventilație ($\Delta p_{s,int}$) în Pa;
13) opțional: căderea de presiune internă a componentelor care nu sunt utilizate pentru ventilație ($\Delta p_{s,add}$) în Pa;
14) eficiența statică a ventilatoarelor utilizate în conformitate cu Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru ventilatoarele acţionate de motoare cu o putere la intrare între 125 W şi 500 kW, anexa nr.11, aprobat prin Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016;
15) rata de scurgere externă maximă declarată (%) a carcasei unităților de ventilație și rata de scurgere internă maximă declarată (%) a unităților de ventilație bidirecționale sau reportul (doar pentru schimbătoare de căldură cu recuperare); ambele sunt măsurate sau calculate în conformitate cu metoda încercării la presurizare sau metoda încercării cu gaz trasor la presiunea declarată a sistemului;
16) performanța energetică, de preferință clasificarea energetică, a filtrelor, informații declarate despre consumul anual de energie calculat;
17) descrierea avertizorului vizual al filtrului pentru UVNR destinate utilizării cu filtre, inclusiv textul care subliniază importanța înlocuirii periodice a filtrului pentru a asigura performanța și randamentul energetic ale unității;
18) în cazul UVNR destinate a fi utilizate în interior, nivelul de putere acustică (L_{WA}) al carcasei, rotunjit la cel mai apropiat număr întreg;
19) adresa de internet pentru instrucțiunile de demontare, conform pct. 3.

2.Informațiile enumerate la punctul 1 (a)-(s) sunt disponibile:

— în documentația tehnică a UVNR; și

— pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor.

3.Site-ul internet cu acces liber al producătorului trebuie să pună la dispoziție instrucțiuni detaliate care, printre altele, identifică instrumentele necesare pentru preasamblarea și demontarea manuale ale motoarelor cu magnet permanent și ale componentelor electronice (plăci cu cablaj imprimat/plăci de circuite imprimate și afișaje > 10 g sau > 10 cm^2), ale bateriilor și pieselor din plastic de dimensiuni mari (> 100 g) în scopul reciclării eficiente a materialelor exceptând modelele din care se produc mai puțin de cinci unități pe an.

Anexa nr.6

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare

ecologică aplicabile unităților de ventilație

VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR DE CĂTRE AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE SUPRAVEGHERE A PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1.Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model.

2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

1) valorile indicate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și
3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței testează unitatea din model, valorile obținute, valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 1.

3.În caz în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp. 1) sau 2) nu sunt atinse, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

4.În caz în care rezultatul menționat la pct.2 sbp. 3) nu este atins:

1) pentru modele fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, se consideră că modelul nu este conform cu prezentul Regulament;
2) pentru modele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, autoritatea națională de supraveghere a pieței aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 1.

5.În caz în care rezultatul menționat la pct. 4 sbp.2) nu este atins, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

6.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform pct. 3, 4 sbp. 1) și 5, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexele 8 și 9. Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-6 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
SPI	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare de 1,07 ori față de valoarea declarată.
Randamentul termic al UVR și al UVNR	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 0,93 ori față de valoarea declarată.
SFP_{int}	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare de 1,07 ori față de valoarea declarată.
Randamentul de ventilație al UVU nerezidențiale	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 0,93 ori față de valoarea declarată.
Nivelul de putere acustică al UVR	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată plus 2 dB.
Nivelul de putere acustică al UVNR	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată plus 5 dB.

Anexa nr.7

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

unităților de ventilație

CRITERII DE REFERINȚĂ

1. Unități de ventilație rezidențiale:
   1) CSE: – 42 kWh/(m^2.a) pentru UVB, și – 27 kWh/(m^2.a) pentru UVU.
   2) Randamentul de recuperare a căldurii η_t: 90 % pentru UVB.

2. Unități de ventilație nerezidențiale:
   1) SFP_{int}: 150 w/(m^3/s) sub limita etapei a doua pentru UVNR cu debit ≥ 2 m^3/s, și 250 w/(m^3/s) sub limita etapei a doua pentru UVNR cu debit < 2 m^3/s.
   2) Recuperarea căldurii η_{t_uvnr} : 85 %, iar pentru SRC mobile 80 %.

Anexa nr.8

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

unităților de ventilație

CALCULUL CERINȚEI PRIVIND CONSUMUL SPECIFIC DE ENERGIE

Consumul specific de energie (CSE) se calculează folosind următoarea ecuație:

$$\mathbf{SEC=t_a \cdot pef \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CTRL^x \cdot SPI - t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot [q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1- \eta_t)] = Q_{defr}}$$

unde

— *SEC*este consumul specific de energie pentru ventilare pe m^2 de suprafață de podea încălzită a unei locuințe sau clădiri [kWh/(m^2.a);

— t_a este numărul de ore de funcționare pe an [h/a];

—*pef* este factorul de energie primară pentru producerea și distribuția de energie electrică [-];

— q_{net} este rata cererii nete de ventilație per m^2 de suprafață de podea încălzită [m^3/h.m^2];

—*MISC* este un factor agregat de tipologie generală care încorporează elemente privind eficacitatea ventilației, scurgeri ale conductelor și infiltrări suplimentare [-];

— este factorul de control al ventilației [-];

—*x* reprezintă un exponent care ține seama de neliniaritatea între economisirea de energie termică și energia electrică, în funcție de caracteristicile motorului [-];

—este puterea specifică absorbită [kW/(m^3/h)];

—t_h este numărul total de ore al sezonului de încălzire [h];

—ΔT_h este diferența medie dintre temperatura interioară (19 °C) și temperatura exterioară pe parcursul unui sezon de încălzire, minus o corecție de 3 K pentru aporturile solare și interioare [K];

—η_h este randamentul mediu al încălzirii spațiului [-];

—c_{air} este capacitatea specifică de încălzire a aerului la presiune și densitate constante [kWh/(m^3 K)];

—q_{ref} este rata de ventilație naturală de referință per m^2 de suprafață de podea încălzită [m^3/h.m^2];

— η_t este randamentul termic al recuperării căldurii [-];

—Q_{defr} este energia anuală de încălzire per m^2 de suprafață de podea încălzită [kWh/m^2. a] pentru dezghețare, bazată pe o rezistență electrică de încălzire variabilă.

$$\mathbf{Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta t_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot pef}$$

,unde

— t_{defr} este durata perioadei de dezgheț, adică atunci când temperatura exterioară este sub - 4 °C [h/a], iar

— ΔT_{defr} este diferența medie, în K, dintre temperatura exterioară și - 4 °C pe parcursul perioadei de dezgheț.

Q_{defr} se aplică doar unităților bidirecționale cu schimbător cu recuperare de căldură; pentru unități unidirecționale sau unități cu schimbătoare cu regenerare de căldură, se aplică Q_{defr} = 0.

SPI și η_t sunt valori derivate din încercări și metode de calcul.
Alți parametri și valorile lor standard sunt indicați în tabelul 1.

Tabelul 1

Parametrii de calcul al CSE

Tipologia generală					**MISC**
Unități cu conducte					**1,1**
Unități fără conducte					**1,21**
Controlul ventilației					**CTRL**
Comandă manuală (fără controlul ventilației)					**1**
Regulator cu ceas (fără controlul ventilației)					**0,95**
Control centralizat al ventilației					**0,85**
Control centralizat al ventilației					**0,65**
Motor și acționare					**valoarea X**
pornit/oprit & o singură viteză					**1**
două viteze					**1,2**
cu mai multe viteze					**1,5**
viteză variabilă					**2**
Climatul	**t_h în h**	**ΔT_h în K**	**t_{defr} în h**	**ΔT_{defr} în K**	**Q_{defr} (*1) în kWh/a.m²**
Rece	**6 552**	**14,5**	1 003	5,2	**5,82**
Mediu	**5 112**	**9,5**	168	2,4	**0,45**
Cald	**4 392**	**5**	—	—	—
Valori standard					**valoare**
capacitatea specifică de încălzire a aerului, c_{air} în kWh/(m³K)					**0,000344**
cererea netă de ventilație per m² de suprafață de podea încălzită, q_{net} în m³/h.m²					**1,3**
rata de referință a ventilației naturale per m² de suprafață de podea încălzită, q_{ref} în m³/h.m²					**2,2**
ore de funcționare pe an, t_a în h					**8 760**
factor de energie primară pentru generarea și distribuția de energie electrică, *pef*					**2,5**
eficiența încălzirii spațiului, η_h					**75 %**

(*1)Dezghețarea se aplică doar unităților bidirecționale cu schimbător de căldură cu recuperator și se calculează cu formula următoare: $Q_{defr} = t_{defr} \bullet \Delta t_{defr} \bullet c_{air} \bullet q_{net} \bullet pef$. Pentru unități unidirecționale sau unități cu schimbătoare cu regenerare de căldură, se aplică Q_{defr} = 0.

Anexa nr.9

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

unităților de ventilație

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE PENTRU UVNR

UVNR se testează și se calculează folosind o configurație „de referință” a produsului.

Unitățile cu dublă întrebuințare trebuie supuse încercării și se calculează în modul de ventilație.

1. RANDAMENTUL TERMIC AL UNUI SISTEM DE RECUPERARE A CĂLDURII NEREZIDENȚIAL

Randamentul termic al unui sistem de recuperare a căldurii nerezidențial este definit ca

$$\eta_{t_nrvu} = (t_2 - t_2') / (t_1' - t_2')$$

unde:

— η_t este randamentul termic al SRC [-];

— t_2''este temperatura aerului de alimentare care iese din SRC și intră în cameră [°C];

—t_2'este temperatura aerului exterior [°C];

—t_1'este temperatura aerului evacuat care iese din cameră și intră în SRC [°C].

2.CORECȚII ALE FILTRULUI

În cazul în care unul sau ambele filtre lipsesc în comparație cu configurația de referință, se folosește următoarea corecție a filtrului:

De la 1 ianuarie 2025:

F = 0 în cazul în care configurația de referință este completă;

F = 160 dacă lipsește filtrul mediu;

F = 200 dacă lipsește filtrul fin;

F = 360 dacă lipsesc și filtrul fin, și filtrul mediu.

De la 1 ianuarie 2027

F = 150 dacă lipsește filtrul mediu;

F = 190 dacă lipsește filtrul fin;

F = 340 dacă lipsesc și filtrul fin, și filtrul mediu.

„*Filtru fin”* - filtru care îndeplinește condițiile de eficiență a filtrului în următoarele metode de încercare și calcul, care trebuie declarate de furnizorul filtrului. Filtrele fine sunt supuse încercărilor la debitul de aer de 0,944 m^3/s și la o suprafață a filtrului de 592 × 592 mm (cadrul instalației are 610 × 610 mm) (viteză frontală de 2,7 m/s). După pregătirea, etalonarea și verificarea adecvate pentru uniformitate a fluxului de aer, se măsoară eficiența de filtrare inițială și căderea de presiune ale filtrului curat. Filtrul se încarcă progresiv cu praful corespunzător până la o cădere finală de presiune a filtrului de 450 Pa. La început se

încarcă 30 g în generatorul de praf, iar apoi trebuie să existe cel puțin patru faze echidistante de încărcare a prafului înainte de a se atinge presiunea finală. Praful este alimentat în filtru la o concentrație de 70 mg/m^3. Eficiența de filtrare se măsoară cu picături în intervalul de mărime 0,2-3 μm dintr-un aerosol de încercare (DEHS DiEthylHexylSebacate) la o rată de aproximativ 0,39 dm^3/s (1,4 m^3/h). Particulele sunt luate în calcul de 13 ori, succesiv în amonte și în aval de filtru, la cel puțin 20 de secunde cu un contor optic de particule (COP). Se determină valorile eficienței marginale de filtrare și ale căderii de presiune. Se calculează eficiența de filtrare medie pe parcursul încercării pentru diferitele clase de mărime a particulelor. Pentru a fi considerat „filtru fin", eficiența medie pentru o dimensiune a particulelor de 0,4 μm trebuie să fie mai mare de 80 %, iar randamentul minim trebuie să fie mai mare de 35 %. Randamentul minim este cel mai scăzut randament dintre următoarele valori: randamentul evacuat, randamentul inițial și cel mai scăzut randament din timpul întregii proceduri de încărcare din cadrul încercării. Încercarea pentru randamentul de evacuare este în mare parte identică cu încercarea pentru randamentul mediu descrisă mai sus, cu excepția faptului că eșantionul de placă de filtru este descărcat electrostatic cu izopropanol (IPA) înainte de încercare.

„Filtru mediu" - filtru care îndeplinește următoarele condiții privind eficiența filtrului. Un „filtru mediu" este un filtru de aer pentru o unitate de ventilație cu performanță dovedită și calculată ca pentru un filtru fin, dar care îndeplinește condițiile conform cărora randamentul mediu pentru o dimensiune a particulelor de 0,4 μm ar trebui să fie mai mare de 40 %, condiții care trebuie declarate de furnizorul filtrului.

la Hotărîrea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1189 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 193 din 21 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017) (Număr CELEX: 32015R1189)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

136. Prin derogare de la prevederile Legii nr.277/2022 privind emisiile industriale, Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid (în continuare - Regulament), stabileşte cerinţe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerea în funcțiune a cazanelor cu combustibil solid cu o putere termică nominală de 500 de kilowați (în continuare - kW) sau mai puțin, inclusiv a celor integrate în pachete formate dintr-un cazan cu combustibil solid, instalații de încălzire suplimentare, regulatoare de temperatură și dispozitive solare, astfel cum sunt definite la pct.4 în anexa nr.11 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic.

137. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică:

1) cazanelor care generează căldură exclusiv în scopul furnizării de apă caldă potabilă sau menajeră;
2) cazanelor destinate încălzirii și distribuirii unor agenți termici gazoși, precum vapori sau aer;
3) cazanelor de cogenerare cu combustibil solid cu o capacitate electrică maximă de minimum 50 kW;
4) cazanelor cu biomasă nelemnoasă.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

138. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

alt combustibil admis - combustibil solid, altul decât combustibilul de bază, care poate fi utilizat în cazanul cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și include orice combustibil care este menționat în manualul de instrucțiuni destinat instalatorilor și utilizatorilor finali, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, în materialele tehnice promoționale și în materialele publicitare;

biomasă - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale;

biomasă lemnoasă - biomasă provenită din arbori, arbuști și tufișuri, inclusiv din bușteni, din așchii de lemn, din lemn comprimat sub formă de pelete, din lemn comprimat sub formă de brichete și din rumeguș;

biomasă nelemnoasă - biomasa diferită de cea lemnoasă, cum ar fi, de exemplu, paie, *Miscanthus*, trestie, sâmburi, boabe, sâmburi de măsline, turte de măsline și coji de nuci;

cazan cu biomasă - cazan cu combustibil solid și care utilizează, drept combustibil de bază, biomasa;

cazan cu biomasă nelemnoasă - un cazan cu biomasă care utilizează, drept combustibil de bază, biomasa nelemnoasă și pentru care, în lista altor combustibili admiși, nu figurează biomasa lemnoasă, combustibilii fosili sau un amestec de biomasă și combustibili fosili;

cazan cu combustibil solid - dispozitiv echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură cu combustibil solid care furnizează energie termică unui sistem de încălzire centrală pe bază de apă, pentru a atinge și a menține un nivel dorit de temperatură interioară în unul sau mai multe spații închise, cu o pierdere de căldură în mediul său înconjurător de nu mai mult de 6 % din puterea termică nominală;

cazan de cogenerare cu combustibil solid - cazan cu combustibil solid care poate genera simultan căldură și energie electrică;

combustibil de bază - singurul combustibil solid care se utilizează, de preferință, pentru cazan, în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

combustibil fosil - combustibil, altul decât biomasa, inclusiv antracit, lignit, cocs, cărbune bituminos; în sensul prezentului regulament, este inclusă și turba;

combustibil solid - combustibil care este în stare solidă la temperatura interioară normală a camerei, inclusiv biomasa solidă și combustibilul fosil solid;

generator de căldură cu combustibil solid - componenta unui cazan cu combustibil solid care generează căldură prin arderea de combustibili solizi;

particule - particule de diferite forme, structuri și densități dispersate în faza gazoasă a gazelor de ardere.

putere termică nominală sau *Pr* - puterea termică declarată a unui cazan cu combustibil solid atunci când asigură încălzirea spațiilor închise utilizând combustibilul de bază, exprimată în kW;

randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor" sau η_s - raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului, pentru un anumit sezon de încălzire, furnizat de un cazan cu combustibil solid și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar;

sistem de încălzire centrală pe bază de apă - sistem care utilizează apa ca agent termic pentru a distribui căldura generată la nivel central în scopul încălzirii unor dispozitive emitente destinate să încălzească spații închise din interiorul clădirilor sau al părților acestora, inclusiv rețelele de termoficare urbane sau collective.

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. VALORILE DE REFERINȚĂ

139. Cerințele de proiectare ecologică pentru cazanele cu combustibil solid sunt stabilite în anexa nr.2.

140. Cazanele cu combustibil solid respectă cerințele stabilite la pct. 1 și 2 din anexa nr.2 începând cu 1 ianuarie 2025.

141. Conformitatea cazanelor cu combustibil solid cu cerințele de proiectare ecologică se evaluează și se calculează conform metodelor stabilite în anexa nr. 3.

142. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.

143. În scopul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2.

144. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menționate în art. 8 și Capitolul VI Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 4 la prezentul Regulament pentru a asigura conformitatea cu cerințele stabilite în anexa nr.2.

145. Valorile de referință pentru cele mai performante cazane cu combustibil solid disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa 5.

Anexa 1
Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile cazanelor cu combustibil solid

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

altă biomasă lemnoasă - biomasa lemnoasă, alta decât bușteniі cu un conținut de umiditate de cel mult 25 %, așchiile de lemn cu un conținut de umiditate de cel puțin 15 %, lemnul comprimat sub formă de pelete sau brichete sau rumegușul cu un conținut de umiditate mai mic sau egal cu 50 %;

alți combustibili fosili - combustibili fosili, alții decât cărbunele bituminos, lignitul, inclusiv brichetele, cocsul, antracitul sau brichetele din amestec de combustibili fosili;

carcasa cazanului cu combustibil solid - partea cazanului cu combustibil solid proiectată pentru a fi echipată cu un generator de căldură cu combustibil solid;

cazan cu combustibil fosil - cazan cu combustibil solid care utilizează drept combustibil de bază combustibilii fosili sau un amestec de biomasă și combustibili fosili;

cazan cu condensare - cazan cu combustibil solid în care, în condiții normale de funcționare și la anumite temperaturi operaționale ale apei, vaporii de apă din produsele de ardere sunt condensați parțial astfel încât căldura latentă a acestor vapori de apă să poată fi utilizată pentru încălzire;

cazan cu funcție dublă - cazan cu combustibil solid care este proiectat și pentru a produce căldură în scopul încălzirii apei potabile sau menajere la anumite niveluri de temperatură, în anumite cantități și la anumite debite, în anumite intervale de timp, și care este conectat la o sursă externă de apă potabilă sau menajeră;

coeficient de conversie sau *CC* - coeficient care reflectă eficiența de generare medie, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Legea nr. 139/2018 din 19.07.2018 cu privire la eficienţa energetică; valoarea coeficientului de conversie este *CC*=2,1;

conținut de umiditate - cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în cazanele cu combustibil solid;

emisii sezoniere aferente încălzirii spațiilor înseamnă:

a) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, media ponderată dintre emisiile la puterea termică nominală și emisiile la 30 % din puterea termică nominală, exprimată în mg/m^3;
b) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu, media ponderată dintre emisiile la puterea termică nominală și emisiile la 50 % din puterea termică nominală, exprimată în mg/m^3;
c) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu, emisiile la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3;
d) pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, emisiile la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de cazan cu combustibil solid de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului;

instalație de încălzire de rezervă - element cu rezistență electrică ce utilizează efectul Joule, care generează căldură numai pentru a împiedica înghețarea cazanului cu combustibil solid sau a sistemului de încălzire centrală pe bază de apă sau atunci când sursa externă de căldură este întreruptă, inclusiv în timpul perioadelor de întreținere sau se defectează;

mod standby - starea în care cazanul cu combustibil solid este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător

și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată sau afișarea unor informații sau a stării;

model echivalent - model introdus pe piață cu aceiași parametri tehnici, stabiliți în tabelul 1 din anexa nr.2 pct. 2, ca un alt model introdus pe piață de același producător.

putere calorifică superioară (*PCS*) - cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil care are conținutul corespunzător de umiditate, atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura de condensare a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;

putere calorifică superioară fără umiditate (PCS_{fu}) - cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil eliberat de umiditatea inerentă atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura de condensare a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;

putere termică utilă sau *P* - puterea termică a unui cazan cu combustibil solid transmisă agentului termic, exprimată în kW;

puterea consumată în modul standby sau P_{SB} - consumul de putere, exprimat în kW, al unui cazan cu combustibil solid în modul standby, excluzând consumul oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică maximă (el_{max}) - consumul de energie electrică al cazanului cu combustibil solid la puterea termică nominală, exprimat în kW, excluzând consumul de energie electrică al unei instalații de încălzire de rezervă și al oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică minimă (el_{min}) - consumul de energie electrică al cazanului cu combustibil solid la sarcina parțială aplicabilă, exprimat în kW, excluzând consumul de energie electrică al unei instalații de încălzire de rezervă și al oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor;

randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ sau η_{son} înseamnă:

a) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, media ponderată dintre randamentul util la puterea termică nominală și randamentul util la 30 % din puterea termică nominală, exprimată în %;
b) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu, media ponderată dintre randamentul util la puterea termică nominală și randamentul util la 50 % din puterea termică nominală, exprimată în %;
c) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu, randamentul util la puterea termică nominală, exprimat în %;
d) în cazul cazanelor de cogenerare cu combustibil solid, randamentul util la puterea termică nominală, exprimat în %;

randament electric sau η_{el} - raportul dintre energia electrică produsă și energia totală consumată de un cazan de cogenerare cu combustibil solid, exprimat în %, unde energia totală consumată este exprimată în termeni de *PCS* sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (*CC*);

randament util sau η - raportul dintre puterea termică utilă și energia totală consumată de un cazan cu combustibil solid, exprimat în %, unde energia totală consumată este exprimată în termeni de *PCS* sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (*CC*);

regulator de temperatură - echipament care servește drept interfață cu utilizatorul final în ceea ce privește valorile și timpii temperaturii interioare dorite, care comunică date relevante unei

interfețe a cazanului cu combustibil solid, cum ar fi o unitate de procesare centrală, contribuind astfel la reglarea temperaturii sau temperaturilor din interior;

sarcină parțială aplicabilă - în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, funcționarea la 30 % din puterea termică nominală, iar pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală, funcționarea la 50 % din puterea termică nominală.

Anexa 2
Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile cazanelor cu combustibil solid

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. Cerințe specifice de proiectare ecologică

De la 1 ianuarie 2025, cazanele cu combustibil solid trebuie să respecte următoarele cerințe:

1) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor pentru cazanele cu o putere termică nominală de 20 kW sau mai mică nu este mai mic de 75 %;
2) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor pentru cazanele cu o putere termică nominală mai mare de 20 kW nu este mai mic de 77 %;
3) emisiile sezoniere de particule cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 40 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 60 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală;
4) emisiile sezoniere de compuși organici gazoși cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 20 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 30 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală;
5) emisiile sezoniere de monoxid de carbon cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 500 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 700 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală;
6) emisiile sezoniere de oxizi de azot cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 200 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 350 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală.

Aceste cerințe trebuie respectate pentru combustibilul de bază și pentru orice alt combustibil adecvat pentru a fi utilizat în cazanele cu combustibil solid.

2.Cerințe privind informațiile despre produs

De la 1 ianuarie 2025 trebuie furnizate următoarele informații cu privire la cazanele cu combustibil solid:

1) în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și pentru utilizatorii finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor:
   a) informațiile prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și cu precizarea numărului cifrelor semnificative indicate în tabel;
   b) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau întreținerea cazanului cu combustibil solid;
   c) instrucțiuni privind modul adecvat de funcționare a cazanului cu combustibil solid și privind cerințele în materie de calitate pentru combustibilul de bază și pentru orice alți combustibili adecvați;
   d) în cazul generatoarelor de căldură pe bază de combustibil solid proiectate pentru cazanele cu combustibil solid și pentru carcasele cazanelor cu combustibil solid destinate să fie echipate cu astfel de generatoare de căldură, caracteristicile lor, cerințele privind asamblarea, pentru a se asigura conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru cazane cu combustibil solid și, în caz în care, lista combinațiilor recomandate de producător;
2) într-o secțiune destinată profesioniștilor a site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor: informații privind dezasamblarea, reciclarea și eliminarea la sfârșitul ciclului de viață;
3) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
   a) informațiile enumerate în sbp. 1) și 2);
   b) o listă a tuturor modelelor echivalente, dacă este cazul;

c) în cazul în care combustibilul de bază sau orice alt combustibil admis este altă biomasă lemnoasă, biomasa nelemnoasă, alt combustibil fosil sau alt amestec de biomasă și combustibil fosil, așa cum se indică în tabelul 1, o descriere a combustibilului suficientă pentru identificarea fără echivoc a acestuia și standardul sau specificațiile tehnice ale combustibilului, inclusiv conținutul de umiditate și de cenușă măsurate, iar pentru alt combustibil fosil, de asemenea, conținutul măsurat de substanțe volatile;

4) capacitatea electrică, marcată în mod permanent pe cazanul de cogenerare cu combustibil solid.

Informațiile menționate în sbp.3) pot fi comasate la dosarul cu documentația tehnică furnizată în conformitate cu măsurile luate în temeiul Legii nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic.

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile referitoare la cazanele cu combustibil solid

Identificator sau identificatoare de model:							
Alimentarea: [Manuală: cazanul ar trebui să funcționeze cu un rezervor de apă caldă cu volumul de cel puțin x(1) litri/Automată: se recomandă funcționarea cazanului cu un rezervor de apă caldă cu volumul de cel puțin x(2) litri]							
Cazan cu condensare: [da/nu]							
Cazan de cogenerare cu combustibil solid: [da/nu]		Cazan cu funcție dublă: [da/nu]					
Combustibil	**Combustibil de bază (numai unul):**	**Alt (alți) combustibil(i) (admis) admiși:**	**η_s[x%]:**	**Emisii sezoniere cauzate de încălzirea spațiilor(4)**			
				PM	**COG**	**CO**	**NO_x**
				[x] mg/m³			
Bușteni, conținut de umiditate ≤25 %	[da/nu]	[da/nu]					
Așchii de lemn, conținut de umiditate ≤15-35 %	[da/nu]	[da/nu]					
Așchii de lemn, conținut de umiditate >35 %	[da/nu]	[da/nu]					
Lemn comprimat sub formă de pelete sau brichete	[da/nu]	[da/nu]					
Rumeguș, conținut de umiditate ≤50 %	[da/nu]	[da/nu]					
Altă biomasă lemnoasă	[da/nu]	[da/nu]					
Biomasă nelemnoasă	[da/nu]	[da/nu]					
Cărbune bituminos	[da/nu]	[da/nu]					
Lignit (inclusiv brichete)	[da/nu]	[da/nu]					
Cocs	[da/nu]	[da/nu]					
Antracit	[da/nu]	[da/nu]					
Brichete din amestec de combustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]					
Alt combustibil fosil	[da/nu]	[da/nu]					
Brichete din amestec de biomasă (30-70 %) și combustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]					
Alt amestec de biomasă și combustibil fosil	[da/nu]	[da/nu]					
Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază:							

Caracteristică	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**		**Caracteristică**	**Simbo**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică utilă					Randamentul util			
La puterea termică nominală	P_n([3])	x,x	kW		La puterea termică nominală	η_n	x,x	%
La [30 %/50 %] din puterea termică nominală, dacă este cazul	P_p	[x,x/nu se aplică]	kW		La [30 %/50 %] din puterea termică nominală, dacă este cazul	η_p	[x,x/nu se aplică]	%
Pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid: Randamentul electric					**Consumul auxiliar de energie electrică**			
					La puterea termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW
La puterea termică nominală	$\eta_{el,n}$	x,x	%		La [30 %/50 %] din puterea termică nominală, dacă este cazul	el_{min}	[x,xxx/nu se aplică]	kW
					Al dispozitivului secundar incorporat de reducere a emisiilor, dacă este cazul		[x,xxx/nu se aplică]	kW
					În modul standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Date de contact			Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.					

([1]) Volumul rezervorului= 45 ×P_r× (1 – 2,7/P_r) sau 300 de litri, reținând valoarea cea mai mare, unde P_r se exprimă în kW
([2]) Volumul rezervorului= 20 ×P_r , unde P_r se exprimă în kW
([3]) Pentru combustibilul de bază P_n este egal cu P_r
([4]) PM = particule, COG = compuși organici gazoși, CO = monoxid de carbon, NO_x = oxizi de azot

Anexa 3
Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile cazanelor cu combustibil solid

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Aceste măsurători și calcule trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la pct. 2-6.
2. **Condiții generale privind măsurătorile și calculele**
    1) Cazanele cu combustibil solid sunt testate folosind combustibilul de bază și orice alți combustibili admiși indicați în tabelul 1 din anexa nr.2, cu excepția faptului că, în cazul cazanelor testate utilizând așchii de lemn cu un conținut de umezeală de peste 35 % care îndeplinesc cerințele aplicabile, se consideră că acestea îndeplinesc cerințele respective și pentru așchiile de lemn cu un conținut de umezeală de 15-35 % și nu este necesar să fie testate folosind așchii de lemn cu un conținut de umezeală de 15-35 %.
    2) Valorile declarate pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg.
    3) Orice generator de căldură cu combustibil solid proiectat pentru un cazan cu combustibil solid și orice carcasă de cazan cu combustibil solid destinată să fie echipată cu un astfel de generator de căldură se testează cu o carcasă de cazan cu combustibil solid corespunzătoare și cu un generator de căldură corespunzător.
3. **Condiții generale pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor**
    1) Valorile randamentului util η_n și η_p, precum și valorile puterii termice utile P_n și P_p se măsoară, după caz. Pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, se măsoară și valoarea randamentului electric $\eta_{el,n}$.
    2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor η_s se calculează ca randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul active η_{son}, corectat cu contribuții de la regulatoarele de temperatură, consumul auxiliar de energie electrică și, pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, prin adăugarea randamentului electric înmulțit cu un coeficient de conversie *CC* de 2,5.
    3) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie *CC* de 2,5.
4. **Condiții specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor**
    1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor η_s se definește ca:

$$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$$

unde:

    a) η_{son} este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat ca procent, calculat în conformitate cu pct. 4 sbp.2);
    b) $F(1)$ reprezintă o pierdere de randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor cauzată de contribuțiile ajustate ale regulatoarelor de temperatură; $F(1) = 3$ %;
    c) $F(2)$ reprezintă o contribuție negativă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor a consumului auxiliar de energie electrică, exprimată ca procent, și este calculată în conformitate cu pct. 4 sbp. 3);
    d) $F(3)$reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor a randamentului electric al cazanelor de cogenerare cu combustibil solid, exprimată ca procent, și se calculează după cum urmează:

$$F(3) = 2{,}5 \times \eta_{el,n}$$

    2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, η_{son}, se calculează după cum urmează:

a) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată:
$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_p + 0,15 \times \eta_n$

b) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid:
$\eta_{son} = \eta n$

3) *F(2)* se calculează după cum urmează:

a) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată:
$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times el_{max} + 0,85 \times el_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$

b) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid:
$F(2) = 2,5 \times (el_{max} + 1,3 \times P_{SB}) / P_n$

5. **Calcularea puterii calorifice superioare**

Puterea calorifică superioară (*PCS*) se obține din puterea calorifică superioară fără umiditate (PCS_{fu}) prin aplicarea următoarei conversii:
$PCS = PCS_{fu} \times (1 - M)$
unde:

1) *PCS* și PCS_{fu} sunt exprimate în megajouli pe kilogram;
2) *M* este conținutul de umiditate al combustibilului, exprimat ca proporție.

6. **Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor**

1) Emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și de oxizi de azot se exprimă standardizate la o bază de gaze de ardere uscate cu 10 % oxigen și condiții standard la 0 °C și 1 013 milibari.
2) Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor, E_s, de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot se calculează după cum urmează:

a) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată:
$E_s = 0,85 \times E_{s,p} + 0,15 \times E_{s,n}$

b) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid:
$E_s = E_{s,n}$
unde:

i. $E_{s,p}$ sunt emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot măsurate la 30 % sau la 50 % din puterea termică nominală, după caz;
ii. $E_{s,n}$ sunt emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot măsurate la puterea termică nominală.
iii. Emisiile de particule se măsoară printr-o metodă gravimetrică excluzând orice particule formate de compușii organici gazoși atunci când gazele de ardere sunt amestecate cu aerul înconjurător.
iv. Emisiile de oxizi de azot se calculează ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot.

Anexa 4
Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile cazanelor cu combustibil solid

Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
    1) valorile indicate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
    2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și
    3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței testează unitatea din model, valorile obținute, valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 2.
    Unitatea se testează cu unul sau mai mulți combustibili având caracteristici de același ordin ca și cele ale combustibilului sau combustibililor utilizați de producător pentru a efectua măsurătorile descrise în anexa nr.3.

3. În caz în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp. 1) sau 2) nu sunt atinse, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În caz în care rezultatul menționat la pct.2 sbp. 3) nu este atins, autoritatea națională de supraveghere a pieței aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 2.
6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform pct. 3 și pct. 6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 2 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se

aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 2

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranță de verificare**
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 4 %.
Emisiile de particule	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 9 mg/m^3.
Emisiile de compuși organici gazoși	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 mg/m^3.
Emisiile de monoxid de carbon	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m^3.
Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m^3.

Anexa 5
Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile cazanelor cu combustibil solid

VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

Valorile indicative de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru cazanele cu combustibil solid la data intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt prezentate mai jos. În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, nu a fost identificat niciun cazan cu combustibil solid care să respecte toate valorile specificate la pct. 1 și pct.2. Mai multe cazane cu combustibil solid respectă una sau mai multe dintre aceste valori:

1. Pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor: 96 % pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, 90 % pentru cazanele cu condensare și 84 % pentru alte cazane cu combustibil solid.
2. Pentru emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor:
    1) particule: 2 mg/m^3 pentru cazanele cu biomasă; 10 mg/m^3 pentru cazanele cu combustibil fosil;
    2) compuși organici gazoși: 1 mg/m^3;
    3) monoxid de carbon: 6 mg/m^3;
    4) oxizi de azot: 97 mg/m^3 pentru cazanele cu biomasă; 170 mg/m^3 pentru cazanele cu combustibil fosil.

Valorile de referință menționate la pct. 1 și la pct. 2 sbp. 1)-4) nu înseamnă în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur cazan cu combustibil solid. Un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 81 % și cu emisii de particule datorate încălzirii spațiilor de 7 mg/m^3, de compuși organici gazoși de 2 mg/m^3, de monoxid de carbon de 6 mg/m^3 și de oxizi de azot de 120 mg/m^3.

Anexa nr.36

la Hotărîrea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2016/2281 al Comisiei din 30 noiembrie 2016 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. L 346 din 20 decembrie 2016 (versiunea consolidată din 09.01.2017) (Număr CELEX:32016R2281)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

146. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piaţă și punerii în funcțiune a următoarelor produse:

1) produse pentru încălzirea aerului cu o capacitate de încălzire care nu depășește 1 MW;
2) produse pentru răcire și răcitoare industriale cu temperaturi înalte, cu o capacitate de răcire care nu depășește 2 MW;
3) ventiloconvectoare.

147. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică produselor care îndeplinesc oricare dintre criteriile următoare:

1) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărâre de Guvern nr. 750/2016), în ceea ce privește aparatelor pentru încălzire locală;
2) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016, în ceea ce privește aparatelor de climatizare şi ventilatoarele de confort;
3) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016, în ceea ce privește instalațiilor pentru încălzirea incintelor și a instalațiilor de încălzire cu funcție dublă;
4) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016, în ceea ce privește dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese;
5) climatizoare, cu temperatura de ieșire a apei de răcire mai mică de + 2°C și răcitoare industriale cu temperatură înaltă, cu temperatura de ieșirea apei de răcire mai mică de+ 2°C sau mai mare de+12°C;
6) produse proiectate să utilizeze în principal combustibili din biomasă;
7) produse care utilizează combustibili solizi;
8) produse care furnizează căldură sau frig în combinație cu energie electrică („cogenerare”), prin intermediul unui proces de conversie sau de ardere a combustibilului;
9) produse incluse în instalațiile care intră sub incidența Legii nr.227/2022 privind emisiile

industriale;

10) răcitoare industriale cu temperatură înaltă care utilizează exclusiv condensarea prin evaporare;
11) produse fabricate la comandă, în mod ocazional și asamblate la fața locului;
12) răcitoare industriale cu temperatură înaltă, la care refrigerarea se realizează printr-un proces de absorbție ce utilizează căldura ca sursă de energie; și
13) produse pentru încălzirea și răcirea aerului, care au ca funcție principală producerea și depozitarea de materiale perisabile la temperaturi specifice în incinte comerciale, instituționale sau industriale, în timp ce încălzirea și răcirea incintelor este o funcție secundară și în cazul cărora eficiența energetică a funcției de încălzire și răcire a incintelor depinde de eficiența energetică a funcției primare.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

148. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

biomasă - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și a celor municipale;

capacitate nominală de refrigerare (P) - capacitatea de refrigerare pe care o poate atinge răcitorul industrial cu temperatură înaltă, atunci când funcționează la sarcină maximă, măsurată la o temperatură de 35 °C a aerului de admisie pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu aer și la o temperatură de 30°C a apei pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu apă, exprimată în kW;

combustibil din biomasă - combustibil produs din biomasă;

combustibil solid - combustibil care se află în stare solidă la o temperatură ambiantă interioară normală;

capacitate nominală de încălzire" ($P_{rated,h}$) - capacitatea de încălzire a unei pompe de căldură, a unei aeroterme sau a unui ventiloconvector, atunci când încălzește o incintă în „condiții nominale standard", exprimată în kW;

capacitate nominală de răcire" ($P_{rated,c}$) - capacitatea de răcire a unui climatizor și/sau a unui aparat de aer condiționat sau a unui ventiloconvector, atunci când răcește o incintă în „condiții nominale standard", exprimată în kW;

condiții nominale standard - condițiile de funcționare ale climatizoarelor, aparatelor de aer condiționat și pompelor de căldură, în care acestea sunt testate pentru a li se stabili capacitatea nominală de încălzire, capacitatea nominală de răcire, nivelul de putere acustică și/sau emisiile de oxizi de azot. Pentru produsele care utilizează motoare cu ardere internă, acesta este echivalentul regimului de turație al motorului ($Erpm_{equivalent}$);

climatizor - produs pentru răcire:

a) al cărui schimbător de căldură interior (evaporator) extrage căldură dintr-un sistem de răcire pe bază de apă (sursa de căldură), care este proiectat să funcționeze la temperaturi de ieșire a apei răcite mai mari sau egale cu + 2°C;

b) care este prevăzut cu un generator de frig; și

c) al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) degajă această căldură în disipatoare termice precum aerul ambiant, apa sau solul;

generator de frig - componenta unui produs pentru răcire care generează o diferență de temperatură ce permite extragerea căldurii din sursa de căldură, și anume din incinta care trebuie răcită și transferarea acesteia la un disipator termic, precum aerul ambiant, apa sau solul, prin utilizarea unui ciclu de compresie a vaporilor sau a unui ciclu de sorbție;

generator de căldură - partea unui produs pentru încălzire care generează căldură utilă, printr-unul sau mai multe dintre următoarele procese:

a) arderea de combustibili lichizi sau gazoși;

b) efectul Joule, care are loc în elementele de încălzire ale unui sistem de încălzire cu rezistență electrică;

c) captarea căldurii fie din aerul ambiant, fie din aerul evacuat din instalațiile de ventilare, fie din apă, fie din surse de căldură din sol și transferarea acestei călduri către sistemul de încălzire pe bază de aer, prin utilizarea unui ciclu de compresie a vaporilor sau a unui ciclu de sorbție;

produs pentru încălzirea aerului - dispozitiv care:

a) încorporează sau furnizează căldură unui sistem de încălzire pe bază de aer;

b) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură; și

c) poate include un sistem de încălzire pe bază de aer, pentru furnizarea de aer încălzit direct în incinta încălzită, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului.

Un generator de căldură, proiectat pentru un produs pentru încălzirea aerului și carcasa unui produs pentru încălzirea aerului, proiectată pentru a fi echipată cu un astfel de generator de căldură sunt considerate, împreună, un produs pentru încălzirea aerului;

produs pentru răcire - dispozitiv care:

a) încorporează sau furnizează aer sau apă răcită către un sistem de răcire pe bază de aer sau un sistem de răcire pe bază de apă; și

b) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de frig.

Un generator de frig, proiectat pentru a fi utilizat într-un produs pentru răcire și carcasa unui produs pentru răcire, proiectată pentru a fi echipată cu un astfel de generator de frig sunt considerate, împreună, un produs pentru răcire;

răcitor industrial cu temperatură înaltă - produs:

a) care conține cel puțin un compresor, acționat sau destinat să fie acționat de un motor electric și cel puțin un evaporator;

b) capabil să răcească și să mențină permanent temperatura unui lichid pentru a furniza frig unui aparat sau sistem electrocasnic de refrigerare, al cărui scop nu este de a asigura răcirea unei incinte pentru confortul termic al persoanelor;

c) care este capabil să ofere capacitate nominală de refrigerare la o temperatură de ieșire din schimbătorul de căldură intern de 7°C, în condiții nominale standard;

d) care poate să integreze sau nu condensatorul, sistemul circuitului pentru lichidul de răcire sau alte echipamente auxiliare;

răcitor industrial cu temperatură înaltă cu răcire cu aer - răcitor industrial cu temperatură înaltă al cărui mediu de transfer termic la partea de condensare este aerul;

răcitor industrial cu temperatură înaltă cu răcire cu apă - răcitor industrial cu temperatură înaltă al cărui mediu de transfer termic la partea de condensare este apa sau saramura;

sistem de încălzire pe bază de aer - componentele și echipamentele necesare pentru furnizarea de aer încălzit, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului, fie prin conducte, fie direct în incinta încălzită, atunci când scopul sistemului este de a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor;

sistem de răcire pe bază de aer - componentele sau echipamentele necesare pentru furnizarea de aer răcit, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului, fie prin conducte, fie direct în incinta răcită, pentru a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor;

sistem de răcire pe bază de apă - componentele sau echipamentele necesare pentru distribuirea de apă răcită și transferarea de căldură din incinte către apa răcită, atunci când scopul sistemului este de a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor;

temperatura de ieşire a apei răcite - temperatura apei la ieșirea din climatizor, exprimată în grade Celsius.

ventiloconvector - dispozitiv care furnizează o circulație forțată a aerului dintr-o incintă, în scopul încălzirii și/sau răcirii și/sau dezumidificării și/sau filtrării acestui aer, pentru confortul termic al persoanelor, dar care nu include nici sursa de căldură sau de frig, nici un schimbător de căldură exterior. Dispozitivul poate fi dotat cu țevărie minimă pentru ghidarea admisiei și a evacuării aerului, inclusiv a aerului condiționat. Produsul poate fi proiectat pentru a fi încorporat sau poate avea o carcasă proprie care să-i permită amplasarea în incinta destinată condiționării. El poate include un generator de căldură cu efect Joule, destinat a fi utilizat exclusiv ca încălzitor de rezervă;

Pentru anexele 2-5, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa nr.1.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI CALENDARUL

4. Cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, ventiloconvectoarelor și răcitoarelor cu temperatură înaltă sunt stabilite în anexa nr.2.

5. Cerințele în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar:

1) de la 1 ianuarie 2025:
   a) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.1) și la pct. 5 din anexa nr.2;
   b) produsele pentru răcire trebuie îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 2 sbp. 1) și la pct. 5 din anexa nr.2;
   c) răcitoarele industriale cu temperatură înaltă trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 3 sbp.1) și la pct. 5 din anexa nr.2;
   d) ventiloconvectoarele trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 5 din anexa nr.2;
2) de la 26 septembrie 2025:
   a) produsele pentru încălzirea aerului și produsele pentru răcire trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 4 sbp. 1) din anexa nr.2.
3) de la 1 ianuarie 2028:
   a) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 1 sbp. 2) din anexa nr.2;
   b) produsele pentru răcire trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct.2 sbp.2) din anexa nr.2;
   c) răcitoarele industriale cu temperatură înaltă trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 3 sbp. 2) din anexa nr.2.
   d) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele la pct. 4 sbp.2) din anexa nr.2.

6. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr. 3.

IV. EVALUAREA CONFORMITĂȚII, PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

12. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

13. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, producătorul prezintă dosarul cu documentaţia tehnică care conţine informaţiile specificate la pct.5 sbp.3) din anexa nr.2

la prezentul Regulament.

14. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 4 pentru cerinţele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.

15. Valorile indicative de referință pentru aplicarea calificativului „performanță optimă” la produsele pentru încălzirea aerului, produsele pentru răcire și răcitoarele industriale cu temperatură înaltă disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.5.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire,

răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

În sensul anexelor 2-5, se aplică următoarele definiții:

coeficient de conversie (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată la 40 %, stabilită în anexa nr.1 la Legea nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este CC= 2,5;

coeficient de degradare [(C_{dh}) pentru modul încălzire și (C_{dc}) pentru modurile răcire sau refrigerare] - măsura pierderii de eficiență, cauzată de ciclurile pornit/oprit ale produsului; dacă nu este determinat prin măsurare, coeficientul de degradare implicit este 0,25 pentru un aparat de aer condiționat sau o pompă de căldură, sau 0,9 pentru un climatizor sau un răcitor industrial cu temperatură înaltă;

controlul capacității - caracteristica unei pompe de căldură, a unui aparat de aer condiționat, a unui climatizor sau a unui răcitor industrial cu temperatură înaltă de a-și modifica propria capacitate de încălzire sau de răcire, prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca „fix”, dacă debitul volumetric nu poate fi modificat, ca „progresiv”, dacă debitul volumetric este modificat sau ajustat în serii de maximum două trepte, sau ca „variabil”, dacă debitul volumetric este modificat sau ajustat în serii de trei sau mai multe trepte;

debit de aer - debitul de aer în m^3/h, măsurat la orificiul de evacuare a aerului al unităților interioare și/sau exterioare, după caz ale climatizoarelor, aparatelor de aer condiționat sau pompelor de căldură și unităților ventiloconvectoare, în condiții nominale standard pentru răcire, sau pentru încălzire dacă produsul nu are funcție de răcire;

eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor ($\eta_{s,h}$) - raportul dintre cererea anuală de referință pentru încălzire, aferentă sezonului de încălzire acoperit de un produs pentru încălzirea aerului și consumul anual de energie pentru încălzire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;

eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor ($\eta_{s,c}$) - raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire, aferentă sezonului de răcire acoperit de un produs pentru răcire și consumul anual de energie pentru răcire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;

eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor” ($\eta_{s,c}$) - raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire, aferentă sezonului de răcire acoperit de un produs pentru răcire și consumul anual de energie pentru răcire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;

emisii de oxizi de azot - suma emisiilor de monoxid de azot și dioxid de azot provenite de la produsele pentru încălzirea aerului sau răcire care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, exprimate în dioxid de azot, stabilite în timpul furnizării capacității nominale pentru încălzire, exprimată în mg/kWh de *PCS*.

generator de căldură preferat - generatorul de căldură al produsului pentru încălzirea aerului, care are cea mai mare contribuție la totalul energiei termice furnizate pe durata sezonului de încălzire;

încălzitor suplimentar - generator de căldură al produsului pentru încălzirea aerului, care generează căldură suplimentară, în condițiile în care sarcina de încălzire depășește capacitatea de încălzire a generatorului de căldură preferat;

interval (bin$_j$) - o combinație dintre o „temperatură exterioară" (T_j) și „orele per interval" (h_j), conform celor stipulate în anexa nr.3, tabelele 26, 27 și 28;

nivel de putere acustică - nivelul de putere acustică, ponderat cu A, măsurat în interior și/sau în exterior, în condiții nominale standard, exprimat în dB;

ore per interval (h_j) - numărul de ore pe sezon, exprimat în ore pe an, în care se atinge o anumită temperatură exterioară pentru fiecare interval, conform celor stipulate în anexa nr.3, tabelele 26, 27 și 28;

potențial de încălzire globală (GWP) -potențialul de încălzire climatică al unui gaz cu efect de seră, față de potențialul dioxidului de carbon (CO_2), calculat ca potențial de încălzire pentru 100 de ani al unui kilogram de gaz cu efect de seră, față de un kilogram de CO_2. Valorile *GWP* avute în vedere sunt cele stabilite în anexele nr.1, nr.2 și nr.4 la Legea nr.43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră. Valorile *GWP* pentru amestecurile de agenți frigorifici se bazează pe metoda prezentată în anexa nr.3 la Legea nr.43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră;

putere calorifică superioară - cantitatea totală de căldură eliberată de o cantitate unitară de combustibil, atunci când acesta este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere revin la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura rezultată din condensarea eventualilor vapori de apă conținuți în combustibil și a vaporilor de apă formați prin arderea eventualului conținut de hidrogen al combustibilului;

regulator de temperature - echipament care constituie interfața cu utilizatorul final în ceea ce privește valorile și intervalele aferente temperaturii interioare dorite și care comunică date relevante, precum temperatura sau temperaturile interioare și/sau exterioare efective, unei interfețe a produsului pentru încălzirea aerului sau răcire, cum ar fi o unitate centrală de procesare, contribuind astfel la reglarea temperaturii sau a temperaturilor interioare;

temperatură exterioară (T_j) - temperatura aerului exterior, indicată de termometrul uscat și exprimată în grade Celsius; umiditatea relativă poate fi indicată printr-o temperatură corespunzătoare a termometrului umed;

temperatură interioară (T_{in}) - temperatura aerului interior, indicată de termometrul uscat și exprimată în grade Celsius; umiditatea relativă poate fi indicată printr-o temperatură corespunzătoare a termometrului umed;

Definiții referitoare la aeroterme

aerotermă - produs pentru încălzirea aerului care transferă căldura de la un generator de căldură direct în atmosferă și care încorporează sau distribuie această căldură printr-un sistem de încălzire pe bază de aer;

aerotermă B_1 - aerotermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a fi conectată la o țeavă de fum cu tiraj natural prin care reziduurile de ardere sunt evacuate în afara încăperii în care se află aeroterma B_1 și care trage aerul de ardere direct din încăperea respectivă; aerotermele de tip B_1 sunt comercializate numai ca aeroterme B_1;

aerotermă C_2 - aerotermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a trage aerul de ardere dintr-un sistem de conducte comune, la care sunt conectate mai multe aparate electrocasnice și pentru a extrage gazele de ardere în sistemul de conducte; aerotermele de tip C_2 sunt comercializate numai ca aeroterme C_2;

aerotermă C_4 - aerotermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a trage aerul de ardere dintr-un sistem de conducte comune, la care sunt conectate mai multe aparate electrocasnice și pentru a extrage gazele de ardere într-o altă țeavă a sistemului de evacuare; aerotermele de tip C_4 sunt comercializate numai ca aeroterme C_4;

aerotermă cu combustibil gazos/lichid - aerotermă care folosește un generator de căldură prin arderea de combustibili gazoși sau lichizi;

aerotermă electrică - aerotermă care utilizează un generator de căldură cu efect Joule, într-un sistem de încălzire cu rezistență electrică;

capacitate minima - capacitatea minimă de încălzire a aerotermei (P_{min}), exprimată în kW;

consum auxiliar de energie electrică - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate consumului de energie electrică la capacitatea nominală de încălzire (el_{max}), la capacitatea minimă (el_{min}) și în mod standby (el_{sb}), exprimate în %;

eficiența energetică aferentă emisiilor ($\eta_{s,flow}$)- corecție aplicată calculului eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor în modul activ, care ține cont de fluxul de aer echivalent al aerului încălzit și de capacitatea de încălzire;

eficiență energetică sezonieră aferentă energiei termice ($\eta_{s,th}$) -media ponderată a randamentului util la capacitatea nominală de încălzire și a randamentului util la capacitate minimă, ținând seama și de pierderile prin anvelopă;

eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor în modul activ ($\eta_{s,on}$) - eficiență energetică sezonieră aferentă energiei termice, înmulțită cu eficiența energetică aferentă emisiilor, exprimată în %;

factor al pierderilor prin anvelopă (F_{env}) - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate pierderilor de căldură ale generatorului de căldură în zone din afara incintelor care trebuie încălzite, exprimate în %;

pierderi cu flacăra de aprindere - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate consumului de energie al arzătorului de aprindere, exprimate în %;

pierderi pe țeava de fum - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, în perioadele în care generatorul preferat nu este activ, exprimate în %;

putere consumată de flacăra pilot permanentă" (P_{ign}) - consumul de putere al unui arzător destinat să aprindă arzătorul principal și care poate fi stins exclusiv prin intervenția utilizatorului, exprimat în W, pe baza *PCS*-ului combustibilului;

randament util la capacitatea minimă (η_{pl}) - raportul dintre capacitatea minimă și puterea de intrare totală, necesară pentru a obține această capacitate de încălzire, exprimat în %, unde puterea de intrare totală se bazează pe *PCS*-ul combustibilului;

randament util la capacitatea nominală de încălzire (η_{nom}) - raportul dintre capacitatea nominală de încălzire și puterea de intrare totală, necesară pentru a obține această capacitate de încălzire, exprimat în %, unde puterea de intrare totală se bazează pe *PCS*-ul combustibilului, dacă se utilizează combustibili gazoși/lichizi;

Definiții ale pompelor de căldură, aparatelor de aer condiționat și climatizoarelor

aparat de aer condiționat aer-aer - aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură în aer;

aparat de aer condiționat apă/saramură-aer - aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură în apă sau în saramură;

aparat de aer condiționat cu ciclu de sorbție - aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de sorbție bazat pe arderea externă a combustibililor și/sau furnizarea de căldură;

aparat de aer condiționat de acoperiș - aparat de aer condiționat aer-aer, acționat de un compresor electric, ale cărui evaporator, compresor și condensator sunt integrate într-un singur bloc;

aparat de aer condiționat multi-split - aparat de aer condiționat care conține mai multe unități de interior, unul sau mai multe circuite de refrigerare, unul sau mai multe compresoare și una sau mai multe unități de exterior, unitățile de interior putând fi sau nu controlate individual;

aparat de aer condiționat - produs pentru răcire care asigură răcirea incintelor și:

a) al cărui schimbător de căldură interior (evaporator) extrage căldura dintr-un sistem de răcire pe bază de aer (sursa de căldură);
b) dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor sau un ciclu de sorbție;
c) al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) eliberează această căldură în disipatoare termice precum aerul ambiant, apa sau solul și care poate sau nu să includă un transfer de căldură bazat pe evaporarea de apă adăugată din exterior;
d) care poate funcționa în mod invers, caz în care operează ca pompă de căldură;

climatizor aer-apă - climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) permite transferul de căldură în aer, inclusiv transferul de căldură bazat pe evaporarea în acest aer a apei adăugate din exterior, cu condiția ca aparatul să poată funcționa și fără adaos de apă, utilizând exclusiv aerul;

climatizor apă/saramură-apă - climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) permite transferul de căldură în apă sau saramură, cu excepția transferului de căldură bazat pe evaporarea apei adăugate din exterior;

climatizor cu ciclu de sorbție - climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de sorbție bazat pe arderea externă a combustibililor și/sau furnizarea de căldură;

pompă de căldură aer-aer - pompă de căldură dotată cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărei schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură din aerul ambiant;

pompă de căldură apă/saramură-aer - pompă de căldură dotată cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărei schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură din apă sau saramură;

pompă de căldură cu ciclu de sorbție - pompă de căldură cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de sorbție ce se bazează pe ardere externă de combustibili și/sau pe furnizarea de căldură;

pompă de căldură de acoperiș - pompă de căldură aer-aer, acționată de un compresor electric, ale cărei evaporator, compresor și condensator sunt integrate într-un singur bloc;

pompă de căldură multi-split - pompă de căldură care conține mai multe unități de interior, unul sau mai multe circuite de refrigerare, unul sau mai multe compresoare și una sau mai multe unități de exterior, unitățile de interior putând fi sau nu controlate individual;

pompă de căldură - produs pentru încălzirea aerului:

a) al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) extrage căldura din aerul ambiant, aerul evacuat din instalațiile de ventilare, apă sau sursele de căldură din sol;
b) dotat cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor sau un ciclu de sorbție;
c) al cărui schimbător de căldură interior (condensator) degajă această căldură într-un sistem de încălzire pe bază de aer;
d) care poate fi echipat cu un produs suplimentar pentru încălzire;
e) care poate funcționa în mod invers, caz în care operează ca aparat de aer condiționat;

Definiții referitoare la metoda de calcul pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

capacitatea de încălzire declarată [Pdh(T_j)] - capacitatea de încălzire a ciclului de compresie a vaporilor al unei pompe de căldură, la o temperatură exterioară (T_j) și o temperatură interioară (T_{in}), declarată de producător și exprimată în kW;

capacitatea de răcire declarată [Pdc(T_j)] - capacitatea de răcire a ciclului de compresie a vaporilor al aparatului de aer condiționat sau al climatizorului, la o temperatură exterioară (T_j) și o temperatură interioară (T_{in}), declarată de producător și exprimată în kW;

capacitatea încălzitorului electric de rezervă [elbu(T_j)] - capacitatea de încălzire a unui încălzitor suplimentar real sau presupus, cu valoarea *COP* egală cu 1, care suplimentează capacitatea de încălzire declarată [*Pdh*(T_j)] pentru a atinge sarcina parțială de încălzire [*Ph*(T_j)], în cazul în care *Pdh*(T_j) este mai mică decât *Ph*(T_j), pentru temperatura exterioară (T_j), exprimată în kW;

cererea anuală de referință pentru încălzire (Q_H) - cererea de referință pentru încălzire dintr-un anumit sezon de încălzire, care trebuie utilizată ca bază pentru calculul *SCOP*, calculată ca produsul dintre sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,\,h}$) și numărul echivalent de ore în modul activ pentru încălzire (H_{HE}), exprimată în kWh;

cererea anuală de referință pentru răcire (Q_C) - cererea de referință pentru răcire, care trebuie utilizată ca bază de calcul pentru SEER, calculată ca produsul dintre sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) și numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE}), exprimată în kWh;

coeficientul de performanță corespunzător unui interval dat [COP_{bin} (T_j)] - coeficientul de performanță al pompei de căldură pentru fiecare interval bin_j cu o temperatură exterioară (T_j) dintr-un sezon, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea declarată și coeficientul de performanță declarat [COP_d (T_j)], calculat pentru alte intervale prin interpolare/extrapolare, corectat, atunci când este necesar, prin coeficientul de degradare;

coeficientul de performanță declarat [COP_d (T_j)] -coeficientul de performanță pentru un număr limitat de intervale (*j*) specificate, cu temperatura exterioară (T_j);

coeficientul de performanță sezonier (SCOP) - coeficientul general de performanță a unei pompe de căldură care utilizează energie electrică, reprezentativ pentru sezonul de încălzire, calculat prin împărțirea cererii anuale de referință pentru încălzire la „consumul anual de energie pentru încălzire”;

coeficientul de performanță sezonier în modul activ ($SCOP_{on}$) - coeficientul mediu de performanță al pompei de căldură în modul activ pentru sezonul de încălzire, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea electrică de încălzire de rezervă (acolo unde este necesar) și coeficienții de performanță corespunzători unui interval dat [COP_{bin}(T_j)], ponderat cu orele per interval pe durata cărora intervin condițiile definite pentru intervalul respectiv;

condiții de proiectare de referință - combinația dintre „temperatura de proiectare de referință”, „temperatura bivalentă” maximă și „temperatura limită de funcționare” maximă, stabilite în tabelul 24 din anexa nr.3;

consumul anual de energie pentru încălzire (Q_{HE}) - consumul de energie necesar pentru satisfacerea cererii anuale de referință pentru încălzire aferente unui sezon de încălzire desemnat și se calculează prin împărțirea „cererii anuale de referință pentru încălzire” la „coeficientul de performanță sezonier în modul activ” ($SCOP_{on}$) și adăugarea consumului de energie electrică al unității în modurile oprit prin termostat, standby, oprit și în modul încălzitor de carter pe durata sezonului de încălzire, exprimat în kWh;

consumul anual de energie pentru răcire (Q_{CE}) - consumul de energie necesar pentru a satisface „cererea anuală de referință pentru răcire”, calculat prin împărțirea „cererii anuale de referință pentru răcire” la „rata sezonieră a eficienței energetice în modul activ” ($SEER_{on}$) și adăugarea consumului de energie electrică al unității în modurile oprit prin termostat, standby, oprit și în modul încălzitor de carter pe durata sezonului de răcire, exprimat în kWh;

numărul echivalent de ore în modul activ pentru încălzire” (H_{HE}) - numărul anual estimat de ore în care un încălzitor cu pompă de căldură trebuie să furnizeze sarcina de încălzire proiectată pentru a satisface cererea anuală de referință pentru încălzire, exprimat în ore;

numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE}) - numărul anual estimat de ore în care unitatea trebuie să asigure „sarcina de răcire proiectată” ($P_{design,c}$) pentru a satisface „cererea anuală de referință pentru răcire”, exprimat în ore;

rata capacității - sarcina parțială de încălzire [(P_h (T_j)] împărțită la capacitatea de încălzire declarată [P_{dh} (T_j)] sau sarcina parțială de răcire [P_c (T_j)] împărțită la capacitatea de răcire declarată [P_{dc} (T_j)];

rata declarată a eficienței energetice [EER_d (T_j)] - rata eficienței energetice pentru un număr limitat de intervale (j) specificate, cu temperatura exterioară (T_j);

rata eficienței energetice corespunzătoare unui interval dat” [EER_{bin} (T_j)] - rata eficienței energetice corespunzătoare unui interval bin_j cu o temperatură exterioară (T_j) dintr-un sezon, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea declarată și rata declarată a eficienței energetice [EER_d (T_j)], calculată pentru alte intervale prin interpolare/extrapolare, corectată, atunci când este necesar, prin coeficientul de degradare;

rata sarcinii parțiale [pl(T_j)] - „temperatura exterioară” minus 16°C, împărțită la „temperatura de proiectare de referință” minus 16°C, fie pentru răcirea, fie pentru încălzirea incintelor;

rata sezonieră a eficienței energetice (SEER) - rata generală a eficienței energetice a aparatului de aer condiționat sau a climatizorului, reprezentativă pentru sezonul de răcire, calculată ca „cererea anuală de referință pentru răcire” împărțită la „consumul anual de energie pentru răcire”;

rata sezonieră a eficienței energetice în modul activ ($SEER_{on}$) - rata medie a eficienței energetice a unității în modul activ pentru funcția de răcire, derivată din sarcina parțială și din ratele eficienței energetice corespunzătoare intervalelor [EER_{bin} (T_j)], ponderată cu numărul de ore per interval în care se înregistrează condițiile specifice fiecărui interval;

sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,c}$) - sarcina de încălzire aplicată pompei de căldură la temperatura de referință proiectată, unde sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,c}$) este egală cu sarcina parțială de încălzire, în condițiile unei temperaturi exterioare (T_j) egale cu temperatura de referință proiectată pentru încălzire ($T_{design,\ h}$), exprimată în kW;

sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) - sarcina de răcire aplicată unui climatizor sau unui aparat de aer condiționat în condițiile de referință proiectate, unde sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) este egală cu capacitatea declarată de răcire la temperatura exterioară (T_j) egală cu temperatura de referință proiectată pentru răcire ($T_{design,c}$), exprimată în kW;

sarcină parțială de încălzire [Ph(T_j)] - sarcina de încălzire la o anumită temperatură exterioară, calculată prin înmulțirea sarcinii de încălzire proiectate cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW;

sarcină parțială de răcire [Pc(T_j)] - sarcina de răcire la o temperatură exterioară specifică, calculată prin înmulțirea sarcinii de răcire proiectate cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW;

sezon - set de condiții de mediu, desemnat fie ca sezon de răcire, fie ca sezon de încălzire, care descrie, pentru fiecare interval, combinația dintre temperaturile exterioare și numărul de ore per interval aferentă sezonului respectiv;

temperatură bivalentă (T_{biv}) - temperatura exterioară (T_j) declarată de fabricant, la care capacitatea de încălzire declarată este egală cu sarcina parțială de încălzire și sub care capacitatea de încălzire declarată trebuie să fie suplimentată cu capacitatea unui încălzitor electric de rezervă pentru a atinge sarcina parțială de încălzire, exprimată în grade Celsius;

temperatura de proiectare de referință înseamnă fie „temperatura exterioară” pentru răcire ($T_{design,c}$), fie „temperatura exterioară” pentru încălzire ($T_{design,h}$), descrise în tabelul 24 din anexa nr.3, pentru care „raportul sarcinii parțiale” este egal cu 1 și care variază în funcție de sezonul de răcire sau de încălzire, exprimată în grade Celsius;

temperatură limită de funcționare (T_{ol}) - temperatura exterioară declarată de producător pentru încălzire, sub care pompa de căldură nu poate produce nicio capacitate de încălzire, iar capacitatea declarată de încălzire este egală cu zero, exprimată în grade Celsius;

Moduri de funcționare pentru calculul eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii sau răcirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului și a produselor pentru răcire

afișarea unor informații sau a stării - funcție permanentă care oferă informații sau indică starea echipamentului pe un ecran, de exemplu ceasuri;

consumul de putere în modul încălzitor de carter (P_{CK}) - consumul de putere al unității în modul încălzitor de carter, exprimat în kW;

consumul de putere în modul oprit (P_{OFF}) - consumul de putere al unității în modul oprit, exprimat în kW;

consumul de putere în modul oprit prin termostat" (P_{TO}) - consumul de putere al unității atunci când aceasta se află în modul oprit prin termostat, exprimat în kW;

consumul de putere în modul standby (P_{SB}) - consumul de putere al unității aflate în modul standby, exprimat în kW;

funcția de reactivare - funcție care permite activarea altor moduri, inclusiv a modului activ, printr-un întrerupător la distanță, inclusiv prin controlul la distanță realizat printr-o rețea, un senzor intern, un temporizator pentru intrarea într-o stare care asigură funcții suplimentare, inclusiv funcția principală;

mod active - modul care corespunde orelor cu o sarcină de răcire sau de încălzire a clădirii și în care funcția de răcire sau de încălzire a unității este activată; această condiție poate necesita activarea ciclului pornit/oprit al unității, pentru a atinge sau a menține temperatura necesară a aerului interior;

mod standby - situație în care aeroterma, climatizorul, aparatul de aer condiționat sau pompa de căldură este conectată la rețeaua de energie electrică; pentru a funcționa conform specificațiilor, el depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua de energie electrică și asigură numai următoarele funcții, care pot persista pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării;

modul încălzitor de carter - situație în care unitatea a activat un dispozitiv de încălzire pentru a împiedica agentul frigorific să migreze în compresor, pentru a limita concentrația de agent frigorific în ulei la pornirea compresorului;

modul oprit - situație în care climatizorul, aparatul de aer condiționat sau pompa de căldură este conectată la rețeaua de alimentare cu energie electrică și nu îndeplinește nicio funcție. Sunt asimilate modului oprit și condițiile care dau doar o indicație a modului oprit, precum și stările care asigură numai funcții destinate garantării compatibilității electromagnetice;

modul oprit prin thermostat - situație care corespunde orelor fără sarcină de răcire sau încălzire, în care funcția de răcire sau de încălzire este activată, însă unitatea nu funcționează; ciclurile din modul activ nu sunt considerate ca făcând parte din modul oprit prin termostat;

numărul de ore de funcționare în modul încălzitor de carter (H_{CK}) - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul încălzitor de carter; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate.

numărul de ore de funcționare în modul oprit (H_{OFF}) - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul oprit; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate;

numărul de ore de funcționare în modul oprit prin termostat (H_{TO}) - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul oprit prin termostat; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate;

numărul de ore de funcționare în modul standby (H_{SB}) - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul standby; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate;

Definiții referitoare la metoda de calcul pentru aparatele de aer condiționat, climatizoarele și pompele de căldură care utilizează combustibili

capacitatea efectivă de încălzire (Q_{Eh}) capacitatea de încălzire măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompă/pompe sau ventilator/ventilatoare) responsabil

pentru circularea mediului de transfer termic prin schimbătorul de căldură interior, exprimată în kW;

capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec}) - capacitatea de răcire măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompă/pompe sau ventilator/ventilatoare) responsabil pentru circularea mediului de transfer termic prin schimbătorul de căldură interior, exprimată în kW;

capacitatea efectivă de recuperare a căldurii - capacitatea de recuperare a căldurii măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompă/pompe) din circuitul de recuperare a căldurii pentru răcire ($Q_{Ehr,c}$) sau încălzire ($Q_{Ehr,c}$), exprimată în kW;

cererea anuală de referință pentru încălzire (Q_H) -cererea anuală de încălzire, calculată ca sarcina de încălzire proiectată, înmulțită cu numărul anual de ore echivalent în modul activ pentru încălzire (H_{HE});

cererea anuală de referință pentru răcire (Q_C) - cererea anuală de răcire, calculată ca sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$), înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE});

consumul de căldură măsurat pentru încălzire (Q_{gmh}) - consumul de combustibil măsurat în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa nr.3 tabelul 21, exprimat în kW;

consumul de căldură măsurat pentru răcire (Q_{gmc}) -consumul de combustibil măsurat în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa nr.3 tabelul 21, exprimat în kW;

echivalentul regimului de turație al motorului ($Erpm_{equivalent}$) - numărul de turații pe minut ale motorului cu ardere internă, calculat pe baza unei turații a motorului la o rată de 70, 60, 40 și 20 % a sarcinii parțiale de încălzire (sau de răcire, dacă nu se oferă o funcție de încălzire) și a unor factori de ponderare de 0,15, 0,25, 0,30, respectiv 0,30;

eficiența sezonieră a utilizării gazelor în modul încălzire ($SGUE_h$) - eficiența utilizării gazelor pentru sezonul de încălzire;

eficiența sezonieră a utilizării gazelor în modul răcire ($SGUE_c$) - eficiența utilizării gazelor pentru întregul sezon de răcire;

eficiența utilizării gazelor la capacitatea declarată -eficiența utilizării gazelor în cazul răcirii (GUE_{cDC}) sau al încălzirii (GUE_{hDC}) la capacitatea declarată, stabilită în tabelul 21 din anexa nr.3 și corectată în funcție de comportamentul potențial ciclic al unității, în cazul în care capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec}) depășește sarcina de răcire [P_c (T_j)] sau în cazul în care capacitatea efectivă de încălzire (Q_{Eh}) depășește sarcina de încălzire [P_h (T_j)];

eficiența utilizării gazelor la sarcină parțială - eficiența utilizării gazelor în cazul răcirii ($GUE_{c,\ bin}$) sau al încălzirii ($GUE_{h,\ bin}$) la temperatura exterioară (T_j);

emisiile de NO_x ale pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat cu motor cu ardere internă - suma emisiilor de monoxid de azot și dioxid de azot ale pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat cu motor cu ardere internă, măsurată în condiții nominale standard, utilizând echivalentul regimului de turație al motorului, exprimată în mg de dioxid de azot per kWh de combustibil de intrare, sub raportul *PCS*;

factor energetic auxiliar în modul încălzire cu sarcină parțială ($AEF_{h,\ bin}$) - eficiența energetică auxiliară, în cazul încălzirii la temperatura exterioară (T_j);

factor energetic auxiliar în modul răcire cu sarcină parțială ($AEF_{c,\ bin}$) - eficiența energetică auxiliară, în cazul răcirii la temperatura exterioară (T_j);

factor energetic auxiliar la capacitatea declarată - factorul energetic auxiliar în cazul răcirii ($AEF_{c,\ dc}$) sau al încălzirii ($AEF_{h,\ dc}$) în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa nr.3 tabelul 21, corectat în funcție de comportamentul potențial ciclic al unității, în cazul în care capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec}) depășește sarcina de răcire [$P_c(T_j)$] sau în cazul în care capacitatea efectivă de încălzire (Q_{Eh}) depășește sarcina de încălzire [P_h (T_j)];

factor energetic auxiliar sezonier în modul încălzire ($SAEF_h$) - eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de încălzire, inclusiv contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter;

factor energetic auxiliar sezonier în modul încălzire în modul activ ($SAEF_{c,on}$) - eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de încălzire, excluzând contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter;

factor energetic auxiliar sezonier în modul răcire ($SAEF_c$) - eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de răcire, inclusiv contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter;

factor energetic auxiliar sezonier în modul răcire în modul activ ($SAEF_{c,on}$) eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de răcire, excluzând contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter;

puterea electrică de intrare în modul încălzire (P_{Eh}) - aportul efectiv de putere electrică pentru încălzire, în kW;

puterea electrică de intrare în modul răcire (P_{Ec}) -aportul efectiv de putere electrică pentru răcire, în kW;

rata sezonieră a energiei primare în modul încălzire ($SPER_h$) - rata generală a eficienței energetice a pompei de căldură cu combustibili, reprezentativă pentru sezonul de încălzire;

rata sezonieră a energiei primare în modul răcire ($SPER_c$) - rata generală a eficienței energetice a aparatului de aer condiționat sau al climatizorului cu combustibili, reprezentativă pentru sezonul de răcire;

Definiții referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

capacitatea de refrigerare declarată - capacitatea de refrigerare furnizată de răcitorul industrial cu temperatură înaltă pentru a satisface cererea de refrigerare declarată la un anumit punct de evaluare;

cerere anuală de refrigerare - suma tuturor sarcinilor de refrigerare specifice unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

cerere de refrigerare declarată -sarcina de refrigerare în condiții specificate ale intervalului, calculată drept capacitatea nominală de refrigerare, înmulțită cu rata sarcinii parțiale corespunzătoare a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă;

consumul anual de energie electrică - suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și rata corespunzătoare a eficienței energetice specifică unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

putere de intrare declarată - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul industrial cu temperatură înaltă pentru a satisface capacitatea de refrigerare declarată la un anumit punct de evaluare;

putere nominală de intrare (D_A) - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul industrial cu temperatură înaltă, inclusiv compresorul, ventilatorul/ventilatoarele sau pompa/pompele condensatorului, pompa (pompele) evaporatorului și eventualele dispozitive auxiliare, pentru a atinge capacitatea nominală de refrigerare, exprimată în kW, cu două zecimale;

rată de performanță energetică sezonieră (SEPR) -rata eficienței unui răcitor industrial cu temperatură înaltă în condiții nominale standard, reprezentativă pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului și calculată ca raport între cererea anuală de refrigerare și consumul anual de energie electrică;

rata declarată a eficienței energetice (EER_{DC}) - rata eficienței energetice a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă la un anumit punct de evaluare, corectată acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare în cazul în care capacitatea de refrigerare minimă declarată depășește sarcina de refrigerare, sau interpolată în cazul în care capacitățile de refrigerare declarate cele mai apropiate se află peste și sub sarcina de refrigerare;

rata eficienței energetice la sarcină parțială [$EER_{PL}(T_j)$] - rata eficienței energetice pentru fiecare interval din an, derivată din rata eficienței energetice declarate (EER_{DC}) pentru anumite intervale specificate și calculată pentru alte intervale, prin interpolare liniară;

rată nominală a eficienței energetice (EER_A) -capacitatea nominală de refrigerare, exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale;

rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă [$P_R(T_j)$] înseamnă:

a) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care folosesc condensarea cu răcire cu aer, temperatura ambiantă (T_j) minus 5°C, împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5°C, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5°C, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 0,8;
b) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care folosesc condensarea cu răcire cu apă, temperatura apei la intrare (temperatura apei la intrarea în condensator) minus 9°C, împărțită la temperatura ambiantă de referință a apei la intrarea în condensator (30°C), minus 9°C, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante (temperatura apei la intrarea în condensator) mai mari decât temperatura ambiantă de referință, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 9°C (temperatura apei la intrarea în condensator), rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 0,8;
c) ea este exprimată în procente cu o zecimală;

sarcină de refrigerare - capacitatea nominală de refrigerare, înmulțită cu rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă, exprimată în kW, cu două zecimale;

sarcină parțială [$P_C(T_j)$] - sarcina de refrigerare la o temperatură ambiantă specifică (T_j), calculată ca sarcina totală, înmulțită cu rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă, corespunzătoare aceleiași temperaturi ambiante (T_j), exprimată în kW cu două zecimale;

temperatură ambiantă de referință - temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este egală cu 1. Această temperatură este stabilită la 35°C. Pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu aer, temperatura aerului la intrarea în condensator este de 35°C, iar pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este stabilită la 30°C, la o temperatură exterioară a aerului la condensator de 35°C;

temperatură ambiantă înseamnă:

a) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care utilizează condensarea cu răcire cu aer, temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius;
b) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care utilizează condensarea cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator, exprimată în grade Celsius;

Definiții referitoare la ventiloconvectoare

puterea electrică de intrare totală (P_{elec}) - puterea electrică totală absorbită de unitate, inclusiv de ventilator (ventilatoare) și de dispozitivele auxiliare.

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire,

răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului:

1) începând cu 1 ianuarie 2025, eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 1:

Tabelul 1

Prima etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului, exprimată în %

	$\eta_{s,h}$ (*1)
Aeroterme cu combustibili, cu excepția aerotermelor B_1, cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și a aerotermelor C_2 și C_4, cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW	72
Aeroterme B_1, cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și aeroterme C_2 și C_4, cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW	68
Aeroterme cu energie electrică	30
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor electric, cu excepția pompelor de căldură de acoperiș	133
Pompe de căldură de acoperiș	115
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	120
(*1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru pompele de căldură multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul Regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

2) Începând cu 1 ianuarie 2021, eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 2:

Tabelul 2

A doua etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului, exprimată în %

	$\eta_{s,h}$ (1)
Aeroterme cu combustibili, cu excepția aerotermelor B_1, cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și a aerotermelor C_2 și C_4, cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW	78
Aeroterme cu energie electrică	31
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor electric, cu excepția pompelor de căldură de acoperiș	137
Pompe de căldură de acoperiș	125
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	130
(1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru pompele de căldură multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul Regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

2. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire:

1) Începând cu 1 ianuarie 2025, eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 3:

Tabelul 3

Prima etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire, exprimată în %

	$\eta_{s,c}$ (*1)
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire < 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	149
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	161
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire <400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	196
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW și < 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	227
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	245
Climatizoare aer-apă, atunci când sunt acționate de un motor cu ardere internă	144
Aparate de aer condiționat aer-aer acționate de un motor electric, cu excepția aparatelor de aer condiționat de acoperiș	181
Aparate de aer condiționat de acoperiș	117
Aparate de aer condiționat aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	157
(*1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru aparatele de aer condiționat multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul Regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

Tabelul 4

A doua etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire, exprimată în %

	$\eta_{s,c}$ (*1)
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire <400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	161
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	179
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire < 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	200
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW și < 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	252
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	272
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor cu ardere internă	154
Aparate de aer condiționat aer-aer acționate de un motor electric, cu excepția aparatelor de aer condiționat de acoperiș	189
Aparate de aer condiționat de acoperiș	138
Aparate de aer condiționat aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	167
(*1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru aparatele de aer condiționat multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

3. Rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă:

1) Începând cu 1 ianuarie 2025, rata de performanță energetică sezonieră aferentă răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 5:

Tabelul 5

Prima etapă pentru rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Capacitate nominală de răcire**	**Valoare *SEPR* ([*1])minimă**
Aer	P_A < 400 kW	4,5
	$P_A \geq$ 400 kW	5,0
Apă	P_A < 400 kW	6,5
	400 kW ≤ P_A < 1 500 kW	7,5
	$P_A \geq$ 1 500 kW	8,0
([*1]) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la două zecimale.		

2) Începând cu 1 ianuarie 2028, rata de performanță energetică sezonieră aferentă răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 6:

Tabelul 6

A doua etapă pentru rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Capacitate nominală de răcire**	**Valoare *SEPR* ([*1]) minimă**
Aer	P_A <400 kW	5,0
	$P_A \geq$400 kW	5,5
Apă	P_A < 400 kW	7,0
	400 kW ≤P_A <1500 kW	8,0
	$P_A \geq$1500 kW	8,5
([*1])Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la două zecimale.		

4.Emisii de oxizi de azot:

1) Începând cu 26 septembrie 2025, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, ale aerotermelor, pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat nu trebuie să depășească valorile indicate în tabelul 7:

Tabelul 7

Prima etapă pentru emisiile maxime de oxizi de azot, exprimate în mg/kWh de consum de combustibil, sub raportul *PCS*

Aeroterme cu combustibili gazoși	100
Aeroterme cu combustibili lichizi	180
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere externă care utilizează combustibili gazoși	70
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere externă care utilizează combustibili lichizi	120
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere internă care utilizează combustibili gazoși	240
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere internă care utilizează combustibili lichizi	420

2) Începând cu 1 ianuarie 2028, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, generate de aeroterme nu trebuie să depășească valorile indicate în tabelul 8:

Tabelul 8

A doua etapă pentru emisiile maxime de oxizi de azot, exprimate în mg/kWh de consum de combustibil, sub raportul *PCS*

Aeroterme cu combustibili gazoși	70
Aeroterme cu combustibili lichizi	150

5.Informații privind produsul:

1) începând cu 1 ianuarie 2025, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să furnizeze informațiile următoare:
   a) pentru aeroterme, informațiile prevăzute în tabelul 9 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;

b) pentru climatizoare, informațiile prevăzute în tabelul 10 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
c) pentru aparatele de aer condiționat aer-aer, informațiile prevăzute în tabelul 11 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
d) pentru aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, informațiile prevăzute în tabelul 12 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
e) pentru ventiloconvectoare, informațiile prevăzute în tabelul 13 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
f) pentru pompele de căldură, informațiile prevăzute în tabelul 14 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
g) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă, informațiile prevăzute în tabelul 15 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
h) eventualele precauțiuni speciale care trebuie luate în momentul asamblării, al instalării sau al întreținerii produsului;
i) pentru generatoarele de căldură sau generatoarele de frig proiectate pentru produsele pentru încălzirea aerului sau de răcire și pentru carcasele de produse pentru încălzirea aerului sau de răcire care urmează să fie echipate cu astfel de generatoare de căldură sau de frig, caracteristicile acestora, cerințele privind asamblarea, pentru asigurarea conformității cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului sau de răcire, și, dacă este cazul, lista combinațiilor recomandate de producător;
j) pentru pompele de căldură multi-split și aparatele de aer condiționat multi-split, o listă a unităților interioare adecvate;
k) pentru aerotermele B_1, C_2 și C_4, următorul text standard: „Această aerotermă este destinată a fi conectată exclusiv la o țeavă de fum comună mai multor locuințe din clădiri existente. Din cauza unei eficiențe mai reduse, trebuie evitată orice altă utilizare a acestei aeroterme, întrucât ea ar antrena un consum de energie sporit și costuri de funcționare mai ridicate.”;

2) începând cu 1 ianuarie 2025, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și părțile dedicate profesioniștilor de pe site-urilor web cu acces liber ale producătorilor, reprezentanților autorizați ai acestora și importatorilor trebuie să furnizeze următoarele informații referitoare la produs:
   a) informații relevante privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la finele ciclului de viață;
3) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
   a) elementele specificate la sbp.1);
   b) atunci când informațiile privind un anumit model au fost obținute printr-un calcul efectuat pe baza caracteristicilor de proiectare și/sau prin extrapolare de la alte combinații, documentația tehnică trebuie să includă detalii ale acestor calcule și/sau extrapolări, precum și detalii ale încercărilor efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detalii privind modelul matematic de calcul al performanței combinațiilor respective și măsurătorile efectuate pentru a verifica acest model, precum și o listă a oricăror alte modele în cazul cărora informațiile incluse în dpsatul cu documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază;
4) producătorul, reprezentanții autorizați ai acestuia și importatorii de climatizoare, aparate de aer condiționat aer-aer și apă/saramură-aer, pompe de căldură și răcitoare industriale cu temperatură înaltă trebuie să furnizeze laboratoarelor care realizează teste de monitorizare a pieței, la cerere, informațiile necesare privind instalarea unității, aplicate pentru stabilirea capacității declarate, valorile *SEER/EER*, *SCOP/COP*, *SEPR/COP*, atunci când sunt aplicabile și să furnizeze date de contact pentru obținerea unor astfel de informații.

Tabelul 9

Cerințe privind informațiile referitoare la aeroterme

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Aeroterme B_1 [da/nu]							
Aeroterme C_2 [da/nu]							
Aeroterme C_4 [da/nu]							
Tip de combustibil: [gaz/lichid/electricitate]							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate				**Randamentul util**			
Capacitate nominală de încălzire	$P_{ated,h}$	x,x	kW	Randamentul util la capacitatea nominală pentru încălzire(1)	η_{nom}	x,x	%
Capacitate minimă	P_{min}	x,x	kW	Randament util la capacitate minima (1)	η_{pl}	x,x	%
Consum de energie electrică (1)				**Alte elemente**			
La capacitatea nominală de încălzire	el_{max}	x,xxx	kW	Factor al pierderilor prin anvelopă	F_{env}	x,x	%
La capacitate minimă	el_{min}	x,xxx	kW	Consumul de energie al arzătorului de aprindere (1)	P_{ign}	x,x	kW
În mod standby	el_{sb}	x,xxx	kW	Emisii de oxizi de azot (1) (2)	NO_x	x	putere de intrare (*PCS*) în mg/kWh
				Randamentul emisiilor	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
				Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor	$\eta_{s,h}$	x,x	%
				Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						
(1)Nu este necesar în cazul aerotermelor electrice. (2)Începând cu 26 septembrie 2025.							

Tabelul 10

Cerințe privind informațiile referitoare la climatizoare

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Schimbător de căldură exterior al răcitorului: [alegeți unul dintre următoarele elemente: aer sau apă/saramură]							
Schimbător de căldură interior al răcitorului: [implicit: apă]							
Tip: proces de compresie a vaporilor acționat de un compresor sau proces de sorbție							
după caz: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu ardere internă sau externă]							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii incintelor	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date				**Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date**			
T_j= + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j= + 35 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j= + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 30 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%

T_j = + 25°C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 25 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20°C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 20°C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Coeficient de degradare pentru răcitoare([1])	C_{dc}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ							
Modul oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	Modul încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW
Modul oprit prin termostat	P_{TO}	x,xxx	kW	Modul standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Alte elemente							
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil			Pentru climatizoare aer-apă: Debit de aer, măsurat în exterior	—	x	m^3/h
Nivel de putere acustică, în exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB	Pentru climatizoare apă/saramură-apă: Debit nominal de apă sau de saramură, schimbător de căldură exterior	—	x	m^3/h
Emisii de oxizi de azot (dacă se aplică)	NO_x([*2])	x	putere de intrare (*PCS*) în mg/kWh				
GWP al agentului frigorific			kg CO_{2eq}(100 de ani)				
Condiții nominale standard utilizate: [aplicații de joasă temperatură/aplicații de înaltă temperatură]							
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						
([1])Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al răcitoarelor este de 0,9. ([2])De la 26 septembrie 2025.							

Tabelul 11

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele de aer condiționat aer-aer

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Schimbător de căldură exterior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]							
Schimbător de căldură interior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]							
Tip: proces de compresie acționat de compresor sau proces de sorbție							
după caz: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu combustie internă sau externă]							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii incintelor	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j și temperaturi interioare de 27 °C/19 °C date (termometru uscat/umed)				**Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date**			
T_j = + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 35 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 30 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%

T_j = + 25 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 25 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 20 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
Coeficient de degradare pentru aparatele de aer condiționat ([1])	C_{dc}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ							
Mod oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	Mod încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW
Mod oprit prin termostat	P_{TO}	x,xxx	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Alte elemente							
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil			Pentru aparatele de aer condiționat aer-aer: Debit de aer, măsurat în exterior	—	x	m^3/h
Nivelul de putere acustică, în exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB				
în cazul acționării cu motor: Emisii de oxizi de azot	NO_x ([*2])	x	Mg/kWh combustibil consumat *PCS*				
GWP al agentului frigorific			kg CO_{2eq}(100 de ani)				
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

([1]) Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al aparatelor de aer condiționat este de 0,25.

([2]) Începând cu 26 septembrie 2025.

Atunci când informațiile se referă la aparatele de aer condiționat multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.

Tabelul 12

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Schimbător de căldură exterior al aparatului de aer condiționat: [implicit: apă/saramură]							
Schimbător de căldură interior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]							
Tip: proces de compresie acționat de compresor sau proces de sorbție							
dacă este cazul: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu ardere internă sau externă]							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**

Capacitate nominală de răcire			$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii incintelor	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j și temperaturi interioare de 27 °C/19 °C date (termometru uscat/umed)						**Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date**			
Temperatura exterioară T_j	**turn de răcire (intrare/ieșire)**	**cuplare la sol**							
T_j = + 35 °C	30/35	10/15	*Pdc*	x,x	kW	T_j= +35 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	26/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW	T_j= +30 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	22/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW	T_j= +25 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	18/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW	T_j= +20 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Coeficient de degradare pentru aparatele de aer condiționat ([1])			C_{dc}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ									
Mod oprit			P_{OFF}	x,xxx	kW	Mod încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW
Mod oprit prin termostat			P_{TO}	x,xxx	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Alte elemente									
Controlul capacității			fix/în trepte/variabil						
Nivelul de putere acustică, în exterior			L_{WA}	x,x/x,x	dB	Pentru aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer: Debit nominal de apă sau de saramură, schimbător de căldură exterior	—	x	m^3/h
în cazul acționării cu motor			NO_x ([*2])	x	Mg/kWh combustibil				

Emisii de oxizi de azot (dacă se aplică)			consumat *PCS*				
GWP al agentului frigorific			kg CO_{2eq}(10 de ani)				
Date de contact			Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.				

([1]) Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al aparatelor de aer condiționat este de 0,25.

([2]) Începând cu 26 septembrie 2025. Atunci când informațiile se referă la aparatele de aer condiționat multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.

Tabelul 13

Cerințe privind informațiile referitoare la ventiloconvectoare

Informații pentru identificarea modelului sau modelelor la care se referă informațiile:							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitatea de răcire (sensibilă)	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Putere electrică de intrare totală	P_{elec}	x,xxx	kW
Capacitatea de răcire (latentă)	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Nivelul de putere acustică (per treaptă de viteză, dacă este cazul)	L_{WA}	x,x/etc.	dB
Capacitate de încălzire	$P_{rated,h}$	x,x	kW				
Date de contact		Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.					

Tabelul 14

Cerințe privind informațiile referitoare la pompele de căldură

Informații pentru identificarea modelului sau modelelor la care se referă informațiile:							
Schimbătorul de căldură exterior al pompei de căldură: [alegeți: aer/apă/saramură]							
Schimbătorul de căldură interior al pompei de căldură: [alegeți: aer/apă/saramură]							
produsul de încălzire este echipat cu un încălzitor suplimentar: da/nu							
dacă este cazul: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu combustie internă sau externă]							
Pentru sezonul mediu de încălzire parametrii trebuie declarați, pentru sezoanele de încălzire mai cald și mai rece, parametrii sunt opționali.							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală de încălzire	$P_{rated,h}$	x,x	kW	Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Capacitatea declarată de încălzire pentru sarcină parțială la o temperatură interioară de 20°C și la o temperatură exterioară T_j				**Coeficientul de performanță declarat sau eficiența utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j date**			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	x,x	kW	T_j = – 7 °C	COP_dsau $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = + 2 °C	*Pdh*	x,x	kW	T_j = + 2 °C	COP_dsau $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j= + 7°C	*Pdh*	x,x	kW	T_j = + 7 °C	COP_dsau= $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,x	%

T_j= + 12°C	*Pdh*	x,x	kW	T_j= + 12°C	COP_dsau $GUE_{h,bin}$/$AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{biv}= temperatură bivalentă	*Pdh*	x,x	kW	T_{biv}= temperatură bivalentă	COP_dsau $GUE_{h,bin}$/$AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{OL}= limită de funcționare	*Pdh*	x,x	kW	T_{OL}= limită de funcționare	COP_dsau $GUE_{h,bin}$/$AEF_{h,bin}$	x,x	%
Pentru pompele de căldură aer-apă:T_j= – 15 °C (dacă T_{OL}< – 20°C)	*Pdh*	x,x	kW	Pentru pompele de căldură apă-aer:T_j= –15°C (dacă T_{OL}< – 20°C)	COP_dsau $GUE_{h,bin}$/$AEF_{h,bin}$	x,x	%
Temperatura bivalentă	T_{biv}	x	°C	Pentru pompele de căldură apă-aer: Temperatura limită de funcționare	T_{ol}	x	°C
Coeficient de degradare la pompele de căldură([1])	C_{dh}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ				**Încălzitor suplimentar**			
Mod oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	capacitatea de încălzire de rezervă (*)	elbu	x,x	kW
Mod oprit prin termostat	P_{TO}	x,xxx	kW	Tip de energie consumată			
Mod încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Alte elemente							
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil			Pentru pompele de căldură aer-aer: Debit de aer, măsurat în exterior	—	x	m^3/h
Nivelul de putere acustică măsurat în interior/exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB	Pentru pompele de căldură apă/saramură-aer: Debit nominal de apă sau de saramură, schimbător de căldură exterior	—	x	m^3/h
Emisii de oxizi de azot (dacă se aplică)	NO_x ([*2])	x	Mg/kWh combustibil consumat *PCS*				
*GWP*al agentului frigorific			kg CO_{2eq}(100 de ani)				
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

([1]) Dacă C_{dh} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al pompelor de căldură este 0,25.

([2])Începând cu 26 septembrie 2025.

(*)Atunci când informațiile se referă la pompele de căldură multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.

Tabelul 15

Cerințe privind informațiile referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:			
Tipul de condensare: [răcire cu aer/răcire cu apă]			
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații care identifică agentul sau agenții frigorifici destinați să fie utilizați împreună cu răcitorul industrial]			
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Temperatură de funcționare	*t*	7	°C
Rată de performanță energetică sezonieră	*SEPR*	x,xx	[-]
Consum anual de energie electrică	*Q*	x	kWh/an
Parametri la sarcină maximă și temperatura ambiantă de referință în punctul de evaluare A([2])			
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	kW
Rata nominală a eficienței energetice	$EER_{DC,A}$	x,xx	[-]
Parametri la punctul B			
Capacitate de refrigerare declarată	*PB*	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	kW
Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,B}$	x,xx	[-]
Parametri în punctul de evaluare C			
Capacitate de refrigerare declarată	P_C	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_C	x,xx	kW
Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,C}$	x,xx	[-]
Parametri în punctul de evaluare D			
Capacitate de refrigerare declarată	P_D	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	kW
Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,D}$	x,xx	[-]
Alte elemente			
Controlul capacității	fix/în trepte ([2])/variabil		
Coeficientul de degradare la răcitoare([1])	C_{dc}	x,xx	[-]
GWP al agentului frigorific			kg $CO_{2\ eq}$(100 de ani)
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.		

([1]) Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al răcitoarelor este de 0,9.
([2]) Pentru unitățile cu capacitate în trepte, în fiecare casetă din secțiunea referitoare la „capacitatea de refrigerare” și la „EER” se declară două valori, separate printr-o bară oblică („/”).

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire,

răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau o altă metodă credibilă, exactă și reproductibilă care ține seama de metodele de ultimă generație, general recunoscute. Aceste măsurători și calcule trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la pct. 2-8.
2. Condiții generale privind măsurătorile și calculele:
    1) în scopul efectuării calculelor prevăzute la pct. 3-8, consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie *CC* egal cu 2,5;
    2) emisiile de oxizi de azot se măsoară ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și de dioxid de azot și se exprimă în echivalent dioxid de azot;
    3) în ceea ce privește pompele de căldură echipate cu încălzitoare suplimentare, pentru măsurarea și calculul capacității nominale de încălzire, a eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor, a nivelului de putere acustică și a emisiilor de oxizi de azot se ține seama de încălzitorul suplimentar;
    4) un generator de căldură proiectat pentru un produs pentru încălzirea aerului sau o carcasă care urmează să fie echipată cu un astfel de generator se testează împreună cu o carcasă corespunzătoare sau, respectiv, cu un generator corespunzător;
    5) un generator de frig proiectat pentru un produs pentru răcire sau o carcasă care urmează să fie echipată cu un astfel de generator se testează împreună cu o carcasă corespunzătoare sau, respectiv, cu un generator corespunzător.
3. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a aerotermelor:
    1) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor $\eta_{s,\ h}$ se calculează ca eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor în modul active $\eta_{s,on}$, care include luarea în calcul a eficienței energetice sezoniere a energiei termice $\eta_{s,th}$, a factorului pierderilor prin anvelopă F_{env} și a eficienței energetice aferente emisiilor $\eta_{s,flow}$, corectat cu contribuții care țin seama de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică, de pierderile pe țeava de fum și de consumul de energie al arzătorului de aprindere P_{ign}, după caz.
4. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a climatizoarelor și al aparatelor de aer condiționat, atunci când sunt acționate de motoare electrice:
    1) în scopul efectuării măsurătorilor la aparatele de aer condiționat, temperatura ambiantă interioară se stabilește la 27 °C;
    2) la stabilirea nivelului de putere acustică, condițiile de funcționare trebuie să fie condițiile nominale de funcționare stabilite în tabelul 16 (aparate de aer condiționat și pompe de căldură aer-aer), tabelul 17 (climatizoare apă/saramură-apă), tabelul 18 (climatizoare aer-apă) și tabelul 19 (aparate de aer condiționat și pompe de căldură apă/saramură-aer);
    3) rata eficienței energetice sezoniere în modul active $SEER_{on}$ se calculează în funcție de sarcina parțială de răcire P_c (T_j) și de rata eficienței energetice specifice unui interval EER_{bin} (T_j), ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, ținând cont de următoarele condiții:

a) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;
b) media europeană pentru sezonul de răcire prevăzută în tabelul 27;
c) dacă este cazul, efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de răcire;
d) cererea anuală de răcire de referință Q_C este sarcina de răcire proiectată $P_{design,c}$, înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire H_{CE}din tabelul 29;
e) consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} se calculează ca sumă a:
(i) raportului dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și rata eficienței energetice în modul activ $SEER_{on}$; și
(ii) a consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, și pentru modul încălzitor de carter, în timpul sezonului;
f) rata eficienței energetice sezoniere *SEER* se calculează ca raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și consumul anual de energie de referință pentru răcire Q_{CE};
g) eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor $\eta_{s,c}$ se calculează ca rata eficienței energetice sezoniere *SEER*, împărțită la coeficientul de conversie *CC*, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru climatizoarele apă/saramură-apă sau aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană;

4) în cazul aparatelor de aer condiționat aer-aer multi-split, măsurătorile și calculele se bazează pe performanțele unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandată de producător sau importator.

5. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a climatizoarelor și al aparatelor de aer condiționat care utilizează motoare cu ardere internă:
1) eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor $\eta_{s,c}$ se calculează pe baza ratei sezoniere a energiei primare în modul răcire $SPER_C$, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru climatizoarele apă/saramură-apă sau aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană;
2) rata sezonieră a energiei primare în modul răcire $SPER_C$ se calculează pe baza eficienței energetice sezoniere a utilizării gazelor în modul răcire $SGUE_C$, a factorului energetic auxiliar sezonier în modul răcire $SAEF_C$, luând în considerare coeficientul de conversie pentru energia electrică *CC*;
3) randamentul sezonier al utilizării gazelor în modul răcire $SGUE_C$ se bazează pe sarcina parțială de răcire P_c (T_j) împărțită la rata eficienței energetice a utilizării gazelor specifică unui interval pentru răcire la sarcină parțială $GUE_{c,bin}$ și se ponderează cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate la punctul 5 litera (h);
4) $SAEF_C$ se bazează pe cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și pe consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} ;
5) cererea anuală de referință pentru răcire Q_C se bazează pe sarcina de răcire proiectată $P_{design,c}$, înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire H_{CE} , conform tabelului 29;
6) consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} se calculează ca sumă a:
a) raportului dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și factorul energetic auxiliar sezonier în modul răcire în modul activ $SAEF_{c,on}$; și a
b) consumului de energie pentru modurile standby, oprit prin termostat, oprit și pentru modul încălzitor de carter, în cursul sezonului;
7) $SAEF_{c,on}$ se bazează (în măsura relevanței) pe sarcina parțială de răcire P_c (T_j) și pe factorul energetic auxiliar în modul răcire cu sarcină parțială $AEF_{c,bin}$, ponderată cu

numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos;

8) condițiile pentru calculul $SGUE_c$ și al $SAEF_{c,on}$ țin cont de:
   (i) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;
   (ii) media europeană pentru sezonul de răcire prevăzută în tabelul 27;
   (iii) efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de răcire, după caz.

6. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a pompelor de căldură electrice:
   1) în scopul efectuării măsurătorilor la pompele de căldură, temperatura ambiantă interioară se stabilește la 20 °C;
   2) la stabilirea nivelului de putere acustică, condițiile de funcționare trebuie să fie condițiile nominale de funcționare stabilite în tabelul 16 (pompe de căldură aer-aer) și în tabelul 19 (pompe de căldură apă/saramură-aer);
   3) coeficientul de performanță sezonier în modul activ $SCOP_{on}$ se calculează pe baza sarcinii parțiale pentru încălzire P_h (T_j), a capacității electrice de încălzire de rezervă $elbu(T_j)$, dacă este cazul și a coeficientului de performanță specific intervalului $COP_{bin}(T_j)$, ponderat cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval și ține cont de următoarele elemente:
      a) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;
      b) sezonul de încălzire european „mediu” stabilit în tabelul 26;
      c) dacă este cazul, efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de încălzire;
   4) cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H este sarcina de încălzire proiectată $P_{design,h}$ înmulțită cu numărul de ore echivalent în modul activ pentru încălzire H_{HE} prevăzut în tabelul 29;
   5) consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE} se calculează ca sumă a:
      a) raportului dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și coeficientul de performanță sezonier în modul active $SCOP_{on}$; și a
      b) consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, precum și pentru modul încălzitor de carter, în cursul sezonului;
   6) coeficientul de performanță sezonier *SCOP* se calculează ca fiind raportul dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE};
   7) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor $\eta_{s,h}$ se calculează ca fiind rata coeficientul de performanță sezonier *SCOP* împărțit la coeficientul de conversie *CC*, corectat cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru pompele de căldură apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană.
   8) pentru pompele de căldură multi-split, măsurătorile și calculele se bazează pe performanțele unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandată de producător sau de importator.

7. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a pompelor de căldură care utilizează un motor cu ardere internă:
   1) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii $\eta_{s,h}$ se calculează pe baza ratei sezoniere a energiei primare în modul încălzire $SPER_h$, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru pompele de căldură apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană;
   2) rata sezonieră a energiei primare în modul încălzire $SPER_h$ se calculează pe baza eficienței energetice sezoniere a utilizării gazelor în modul încălzire $SGUE_h$, a factorului energetic auxiliar sezonier în modul încălzire $SAEF_h$, luând în considerare coeficientul de conversie pentru energia electrică *CC*;

3) randamentul sezonier al utilizării gazelor în modul încălzire $SGUE_h$ se bazează pe sarcina parțială de încălzire P_h (T_j) împărțită la rata eficienței energetice a utilizării gazelor specifică unui interval pentru încălzire la sarcină parțială $GUE_{h,bin}$ și se ponderează cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos;
4) $SAEF_h$ se bazează pe cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și pe consumul anual de referință de energie pentru încălzire Q_{HE};
5) cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H se bazează pe sarcina de încălzire proiectată $P_{design,h}$, înmulțită cu numărul anual de ore echivalent în modul active H_{HE} prevăzut în tabelul 29;
6) consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE} se calculează ca sumă a:
   a) raportului dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și factorul energetic auxiliar sezonier în modul încălzire în modul activ $SAEF_{h,on}$ și
   b) a consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, și pentru modul încălzitor de carter, în timpul sezonului desemnat;
7) $SAEF_{h,on}$ se bazează (în măsura relevanței) pe sarcina parțială de încălzire P_h (T_j) și pe factorul energetic auxiliar în modul încălzire cu sarcină parțială $AEF_{h,bin}$, ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos;
8) condițiile pentru calculul $SGUE_h$ și al $SAEF_{h,on}$ țin cont de:
   a) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;
   b) sezonul de încălzire european mediu stabilit în tabelul 26;
   c) dacă este cazul, de efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de încălzire.

8. Condiții generale privind măsurătorile și calculele referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă:

Pentru a stabili valorile capacității de răcire nominale și capacității de răcire declarate, ale puterii de intrare, ale ratei eficienței energetice și ale ratei de performanță energetică sezonieră, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții:

1) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior este de 35 °C pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu aer, iar pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30 °C (punct de evaluare cu o temperatură exterioară a aerului de 35 °C);
2) temperatura de ieșire a lichidului la schimbătorul de căldură interior este de 7 °C temperatura termometrului uscat;
3) variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii din Uniunea Europeană, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 28;
4) se măsoară efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității răcitorului industrial cu temperatură înaltă sau se utilizează o valoare implicită.

Tabelul 16

Condiții nominale standard pentru pompele de căldură și aparatele de aer condiționat aer-aer

	Schimbător de căldură exterior		**Schimbător de căldură interior**	
	temperatura termometrului uscat la intrare, °C	**temperatura termometrului umed la intrare, °C**	**temperatura termometrului uscat la intrare, °C**	**temperatura termometrului umed la intrare, °C**

Mod încălzire (pentru pompele de căldură)	Aer exterior/aer reciclat	7	6	20	max. 15
	Aer de evacuare/aer exterior	20	12	7	6
Mod răcire (aparate de aer condiționat)	Aer exterior/aer reciclat	35	24([1])	27	19
	Aer de evacuare/aer reciclat	27	19	27	19
	Aer de evacuare/aer exterior	27	19	35	24
([1]) Condiția temperaturii termometrului umed nu este necesară în cazul în care se testează unități de testare care nu evaporă condensat.					

Tabelul 17

Condiții nominale standard pentru climatizoarele apă/saramură-apă

		Schimbător de căldură exterior		**Schimbător de căldură interior**	
		temperatură de intrare, °C	**temperatură de ieșire, °C**	**temperatură de intrare, °C**	**temperatură de ieșire, °C**
Mod de răcire	apă-apă (pentru aplicațiile de încălzire cu temperatură joasă) din turnul de răcire	30	35	12	7
	apă-apă (pentru aplicațiile de încălzire cu temperatură medie) din turnul de răcire	30	35	23	18

Tabelul 18

Condiții nominale standard pentru climatizoarele aer-apă

		Schimbător de căldură exterior		Schimbător de căldură interior	
		temperatura de intrare, °C	**temperatura de ieșire, °C**	**temperatura de intrare, °C**	**temperatura de ieșire, °C**
Mod răcire	aer-apă (pentru aplicații cu temperatură joasă)	35	—	12	7
	aer-apă (pentru aplicații cu temperatură medie)	35	—	23	18

Tabelul 19

Condiții nominale standard pentru pompele de căldură și aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer

		Schimbător de căldură exterior		Schimbător de căldură interior	
		temperatura de intrare, °C	**temperatura de ieșire, °C**	**temperatura termometrului uscat la intrare, °C**	**temperatura termometrului umed la intrare, °C**
Mod încălzire (pentru pompele de căldură)	apă	10	7	20	max. 15
	saramură	0	–3([1])	20	max. 15
	buclă de apă	20	17([1])	20	max. 15
Mod răcire (aparate de aer condiționat)	turn de răcire	30	35	27	19
	cuplat la sol (apă sau saramură)	10	15	27	19
([1]) Pentru unitățile proiectate pentru modul încălzire și răcire, se utilizează debitul obținut în timpul încercării în condiții nominale standard în modul răcire.					

Tabelul 20

Temperaturi ambiante de referință pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

Punct de încercare	**Raportul sarcinii parțiale al răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă**	**Raportul sarcinii parțiale (%)**	**Schimbător de căldură exterior (°C)**	**Schimbător de căldură interior**
				Vaporizator temperatura apei de intrare/de ieșire (°C)

				Ieșire fixă
A	80 %+20 % × (T_A– T_D)/(T_A– T_D)	100	**Temperatura aerului de intrare** 35 **Temperatura apei de intrare/de ieșire** 30/35	12/7

Tabelul 21

Condiții de sarcină parțială pentru aparate de aer condiționat, climatizoare și pompe de căldură

Punct de evaluare	**Temperatură exterioară**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Schimbător de căldură exterior**		**Schimbător de căldură interior**		
Aparatele de aer condiționat aer-aer							
	***Tj* (°C)**		**Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (°C)**		**Temperaturile aerului interior la termometrul uscat (umed) (°C)**		
A	35	100 %	35		27 (19)		
B	30	74 %	30		27 (19)		
C	25	47 %	25		27 (19)		
D	20	21 %	20		27 (19)		
Aparatele de aer condiționat apă-aer							
Punct de evaluare	***Tj* (°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu turn de răcire sau buclă de apă**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu cuplare la sol (apă sau saramură)**	**Temperaturile aerului interior la termometrul uscat (umed) (°C)**		
A	35	100 %	30/35	10/15	27 (19)		
B	30	74 %	26/([1])	10/([1])	27 (19)		
C	25	47 %	22/([1])	10/([1])	27 (19)		
D	20	21 %	18/([1])	10/([1])	27 (19)		
Climatizoare aer-apă							
Punct de evaluare	***Tj* (°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (°C)**		**Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu ventiloconvector**		**Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu răcire prin sol**
					Ieșire fixă	**Ieșire variabilă([*1]) ([*1])**	
A	35	100 %	35		12/7	12/7	23/18

B	30	74 %	30	(1)/7	(1)/8,5	(1)/18
C	25	47 %	25	(*1)/7	(*1)/10	(1)/18
D	20	21 %	20	(1)/7	(1)/11,5	(1)/18

Climatizoare apă-apă

Punct de evaluare	**T_j (°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu turn de răcire sau buclă de apă**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu cuplare la sol (apă sau saramură)**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu ventiloconvector**		**Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu răcire prin sol**
					Ieșire fixă	**Ieșire variabilă(1) (1)**	
A	35	100 %	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	26/(1)	10/(1)	(*1)/7	(*1)/8,5	(1)/18
C	25	47 %	22/(1)	10/(1)	(1)/7	(1)/10	(1)/18
D	20	21 %	18/(1)	10/(1)	(1)/7	(1)/11,5	(1)/18

Pompe de căldură aer-aer

Punct de evaluare	**T_j (°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (umed) (°C)**	**Temperatura aerului interior la termometrul uscat (°C)**
A	–7	88 %	–7(–8)	20
B	+2	54 %	+2(+1)	20
C	+7	35 %	+7(+6)	20
D	+12	15 %	+12(+11)	20
E	T_{ol}	depinde deT_{ol}	$T_j = T_{ol}$	20
F	T_{biv}	depinde deT_{biv}	$T_j = T_{biv}$	20

Pompe de căldură apă/saramură-aer

Punct de evaluare	T_j (°C)	Raportul sarcinii parțiale	Apă subterană	Saramură	Temperatura aerului interior la termometrul uscat (°C)
			Temperatura de intrare/de ieșire (°C)	Temperatura de intrare/de ieșire (°C)	
A	–7	88 %	10/([1])	0/([1])	20
B	+2	54 %	10/([1])	0/([1])	20
C	+7	35 %	10/([1])	0/([1])	20
D	+12	15 %	10/([1])	0/([1])	20
E	T_{ol}	depinde de T_{ol}	10/([1])	0/([1])	20
F	T_{biv}	depinde de T_{biv}	10/([1])	0/([1])	20

([1])Temperaturile de ieșire dependente de debitul apei, stabilite în condiții nominale standard (100 % raportul sarcinii parțiale de răcire și 88 % al celei de încălzire).

Tabelul 22

Condiții de sarcină parțială pentru calculul SEPR la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă, răcite cu aer

Punct de evaluare	Raportul sarcinii parțiale al răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă	Raportul sarcinii parțiale (%)	Schimbător de căldură exterior	Schimbător de căldură interior
			Temperatura aerului de intrare (°C)	Vaporizator temperatura apei de intrare/de ieșire (°C)
				Ieșire fixă
A	80 %+20 % × (T_A– T_D)/(T_A– T_D)	100	35	12/7

B	80 %+20 % × (T_B– T_D)/(T_A– T_D)	93	25	(1)/7
C	80 %+20 % × (T_C– T_D)/(T_A– T_D)	87	15	(1)/7
D	80 %+20 % × (T_D– T_D)/(T_A– T_D)	80	5	(1)/7
(*1) Cu debitul apei stabilit în timpul încercării „A”, pentru unitățile cu debit fix sau debit variabil al apei.				

Tabelul 23

Condiții de sarcină parțială pentru calculul SEPR la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu apă

Punct de evaluare	**Raportul sarcinii parțiale al răcitoare industriale cu temperatură înaltă**	**Raportul sarcinii parțiale (%)**	**Condensator cu răcire cu apă**		**Schimbător de căldură interior**
			Temperatura de intrare/de ieșire a apei (°C)	**Temperatura aerului exterior (°C)**	**Vaporizator Temperatura de intrare/de ieșire a apei (°C)**
					Ieșire fixă
A	80 %+20 % × (T_A– T_D)/(T_A– T_D)	100	30/35	35	12/7
B	80 %+20 % × (T_B– T_D)/(T_A– T_D)	93	23/(1)	25	(1)/7
C	80 %+20 % × (T_C– T_D)/(T_A– T_D)	87	16/(1)	15	(1)/7
D	80 %+20 % × (T_D– T_D)/(T_A– T_D)	80	9/(1)	5	(1)/7
(1)Cu debitul apei stabilit în timpul încercării „A”, pentru unitățile cu debit fix sau debit variabil al apei.					

Tabelul 24

Condiții de proiectare de referință pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

Funcție	**Sezon**	**Temperatura de proiectare de referință a termometrului uscat (umed)**		
		$T_{design,c}$		
Răcire	Medie	35 (24)°C		
		Temperatura de proiectare de referință	**Temperatura bivalentă maximă**	**Temperatura-limită de funcționare maximă**
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}
Încălzire	Medie	–10 (–11) °C	+2°C	–7°C
	Mai calde	2 (–1) °C	7°C	2°C
	Mai reci	–22 (–23) °C	–7°C	–15°C

Tabelul 25

Condiții nominale standard pentru ventiloconvectoare

Testarea la răcire		**Testarea la cald**		**Testul de putere acustică**
Temperatura aerului	27°C (termometru uscat) 19°C (termometru umed)	Temperatura aerului	20°C (termometru uscat)	În condiții ambientale fără debit de apă
Temperatura de intrare a apei	7°C	Temperatura de intrare a apei	45°C la unitățile cu două conducte 65°C la unitățile cu patru conducte	
Creșterea temperaturii apei	5°C	Scăderea temperaturii apei	5°C la unitățile cu două conducte 10°C la unitățile cu patru conducte	

Tabelul 26

Sezoanele europene de încălzire pentru pompele de căldură

bin_j	**Tj [°C]**	**Hj [h/an]**		
		Mai calde	**Medii**	**Mai reci**
de la 1 la 8	de la –30 la –23	0	0	0
9	-22	0	0	1
10	-21	0	0	6
11	-20	0	0	13
12	-19	0	0	17
13	-18	0	0	19
14	-17	0	0	26
15	-16	0	0	39
16	-15	0	0	41
17	-14	0	0	35
18	-13	0	0	52
19	-12	0	0	37
20	-11	0	0	41
21	-10	0	1	43
22	-9	0	25	54
23	-8	0	23	90
24	-7	0	24	125
25	-6	0	27	169
26	-5	0	68	195
27	-4	0	91	278
28	-3	0	89	306
29	-2	0	165	454
30	-1	0	173	385
31	0	0	240	490
32	1	0	280	533
33	2	3	320	380
34	3	22	357	228
35	4	63	356	261
36	5	63	303	279
37	6	175	330	229
38	7	162	326	269
39	8	259	348	233
40	9	360	335	230
41	10	428	315	243
42	11	430	215	191
43	12	503	169	146
44	13	444	151	150
45	14	384	105	97
46	15	294	74	61

Total ore:	3 590	4 910	6 446

Tabelul 27

Sezonul european de răcire pentru climatizoare și aparate de aer condiționat

Intervale	**Temperatura exterioară (termometru uscat)**	**„Sezonul de răcire mediu”**	**Calculul *EER***
		Numărul de ore per interval	
j	***T_j***	***h_j***	
#	**°C**	**h/an**	
1	17	205	*EER (D)*
2	18	227	*EER (D)*
3	19	225	*EER (D)*
4	20	225	D – Valoarea măsurată
5	21	216	Interpolare liniară
6	22	215	Interpolare liniară
7	23	218	Interpolare liniară
8	24	197	Interpolare liniară
9	25	178	C – Valoarea măsurată
10	26	158	Interpolare liniară
11	27	137	Interpolare liniară
12	28	109	Interpolare liniară
13	29	88	Interpolare liniară
14	30	63	B – Valoarea măsurată
15	31	39	Interpolare liniară
16	32	31	Interpolare liniară
17	33	24	Interpolare liniară
18	34	17	Interpolare liniară
19	35	13	A – Valoare măsurată
20	36	9	*EER (A)*
21	37	4	*EER (A)*
22	38	3	*EER (A)*
23	39	1	*EER (A)*
24	40	0	*EER (A)*

Tabelul 28

Sezonul european de refrigerare de referință pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

bin_j	**T_j[°C]**	**H_j[h/an]**
1	-19	0,08
2	-18	0,41
3	-17	0,65
4	-16	1,05
5	-15	1,74
6	-14	2,98
7	-13	3,79
8	-12	5,69
9	-11	8,94
10	-10	11,81
11	-9	17,29
12	-8	20,02
13	-7	28,73
14	-6	39,71

15	-5	56,61
16	-4	76,36
17	-3	106,07
18	-2	153,22
19	-1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

Tabelul 29

Ore de funcționare per mod de funcționare pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

Sezon		**Ore de funcționare**				
		Mod activ	**Mod oprit prin termostat**	**Mod standby**	**Mod oprit**	**Mod încălzitor de carter**
		***H*CE(răcire);*H*HE(încălzire)**	***H*TO**	***H*SB**	***H*OFF**	***H*CK**
Răcire (se	Medii	600	659	1 377	***0***	2 036

calculează *SEER*)	Mai reci	300	436	828	***0***	1 264
	Mai calde	900	767	1 647	***0***	2 414
Numai pentru încălzire (se calculează *SCOP*)	Medii	1 400	179	0	3 672	3 851
	Mai reci	2 100	131	0	2 189	2 320
	Mai calde	1 400	755	0	4 345	5 100
Încălzire, dacă are funcție reversibilă (se calculează *SCOP*)	Medii	1 400	179	0	0	179
	Mai reci	2 100	131	0	0	131
	Mai calde	1 400	755	0	0	755

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire,

răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

1.Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

2.Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1)Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model;

2)Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

a) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru a calcula aceste valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct.2 menționat; și
b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și
c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute, inclusiv valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 30.

3)În caz în care, rezultatele menționate la sbp. 2 lit. a) sau b) nu sunt atinse, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.

4)În cazul modelelor de produse pentru încălzirea aerului, de produse pentru răcire, de răcitoare industriale cu temperaturi înalte sau de ventiloconvectoare cu o capacitate nominală de încălzire, răcire sau refrigerare ≥ 70 kW sau care sunt produse în cantități mai mici de cinci unități pe an, dacă rezultatul menționat la sbp. 2 lit. c) nu este atins, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

5)În cazul modelelor de produse pentru încălzirea aerului, de produse pentru răcire, de răcitoare industriale cu temperaturi înalte sau de ventiloconvectoare cu o capacitate nominală de încălzire, răcire sau refrigerare < 70 kW sau care sunt produse în cantități de cinci sau mai multe unități pe an, dacă rezultatul menționat la sbp. 2 lit. c) nu este atins, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model.

6)Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 30.

7)În caz în care, rezultatul menționat la sbp.6) nu este atins, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

8)Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3, 4 și 7, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexă nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 30 și utilizează doar procedura descrisă la sbp. 1)-8) pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 30

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranță de verificare**
Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor ($\eta_{s,h}$) în cazul produselor pentru încălzirea aerului la capacitatea nominală de încălzire a unității	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor ($\eta_{s,c}$) în cazul produselor pentru răcire la capacitatea nominală de răcire a unității	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Nivelul de putere acustică (L_{WA}) în cazul produselor pentru încălzirea aerului și al produselor pentru răcire	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 1,5 dB.
Emisiile de oxizi de azot în cazul produselor pentru încălzirea aerului și al produselor pentru răcire cu combustibil, exprimate în dioxid de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 %.
Rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte la capacitatea nominală de refrigerare a unității	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Rata nominală de eficiență energetică (EER_A) a răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte la capacitatea nominală de refrigerare	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire,

răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

VALORI DE REFERINȚĂ

În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de produse pentru încălzirea aerului și produse pentru răcire, din punctul de vedere al eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor, al eficienței energetice sezoniere aferente răcirii incintelor sau al ratei performanței energetice sezoniere și al emisiilor de oxizi de azot, a fost identificată după cum urmează:

1. Valorile de referință ale eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor sau răcirii, aplicabile produselor pentru încălzirea aerului și produselor pentru răcire, precum și rata performanței energetice sezoniere a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă sunt descrise în tabelul 30.

Tabelul 30

Valorile de referință ale eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor sau răcirii, aplicabile produselor pentru încălzirea aerului şi produselor pentru răcire, precum și rata performanței energetice sezoniere a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

Aeroterme	Care utilizează combustibili gazoși sau lichizi	84 %
	Care utilizează energie electrică	33 %
Climatizoare	Aer-apă, $P_{rated,c}$<200 kW	209 %
	Aer-apă, $P_{rated,c} \geq$200 kW	225 %
	Apă/saramură-apă, $P_{rated,c}$< 200 kW	272 %
	Apă/saramură-apă, $P_{rated,c} \geq$ 200 kW	352 %
Aparate de aer condiționat	Aparate de aer condiționat electrice aer-aer	257 %
Pompe de căldură	Pompă de căldură electrică aer-aer	177 %
Răcitoare industriale cu temperatură înaltă	cu răcire cu aer, P_A< 200 kW	6,5 *SEPR*
	cu răcire cu aer, 200 kW $\leq P_A <$ 400 kW	8,0 *SEPR*
	cu răcire cu aer, $P_A \geq$400 kW	8,0 *SEPR*
	cu răcire cu apă, $P_A <$ 200 kW	8,5 *SEPR*
	cu răcire cu apă, 200 kW $\leq P_A <$ 400 kW	12,0 *SEPR*
	cu răcire cu apă, 400 kW $\leq P_A <$ 1 000 kW	12,0 *SEPR*
	cu răcire cu apă, $P_A \geq$ 1 000 kW	13,0 *SEPR*

2. Valori de referință pentru emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot:

a) în ceea ce privește aerotermele care utilizează combustibil gazos, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 50 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul *PCS*;

b) în ceea ce privește aerotermele care utilizează combustibil lichid, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 120 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul *PCS*;

c) în ceea ce privește pompele de căldură, climatizoarele și aparatele de aer condiționat cu ardere externă, care utilizează combustibil gazos, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 50 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul *PCS*;

3. Valorile de referință specificate la pct. 1 și pct.2 nu implică neapărat faptul că se poate obține o combinație a acestor valori în cazul unui singur produs.

Anexa nr. 37
la Hotărârea Guvernului nr.750
din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) nr. 2019/424 al Comisiei din 15 martie 2019 de stabilire a unor cerințe de proiectare ecologică pentru servere și produse pentru stocarea datelor în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 617/2013 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 74 din 18 martie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021) (Număr CELEX: 32019R0424)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

149. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor (în continuare - Regulament) stabilește cerințele de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a serverelor și a produselor pentru stocarea datelor online.

150. Prezentul Regulament se aplică următoarelor produse:

1) serverele destinate aplicațiilor integrate;
2) serverele clasificate ca servere de mici dimensiuni, în sensul Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor din anexa nr.33 la Hotărîrea Guvernului nr. 750/2016;
3) serverele cu mai mult de patru socluri de procesor;
4) serverele monofuncționale;
5) serverele de mare capacitate;
6) serverele cu toleranță completă la defecțiuni;
7) serverele de rețea;
8) produsele de mici dimensiuni pentru stocarea datelor;
9) produsele de mari dimensiuni pentru stocarea datelor.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

151. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

aplicație integrate - aplicație software care se află permanent într-un dispozitiv industrial sau de consum, de regulă stocată într-o memorie nevolatilă precum memoria read-only sau flash;

dispozitiv pentru stocarea datelor - dispozitiv care furnizează o stocare nevolatilă a datelor, cu excepția elementelor de stocare agregată, precum subsistemele de rețele redundante de discuri independente, bibliotecile de benzi robotice, programele de arhivare a fișierelor, serverele de fișiere și dispozitivele de stocare ce nu sunt direct accesibile prin programele de aplicații pentru utilizatorii finali și sunt utilizate ca memorie cache internă;

produs pentru stocarea datelor online - produs pentru stocarea datelor destinat accesării aleatorii de date, online, accesibil în configurație aleatorie sau secvențială, cu un timp maxim pentru primele date de mai puțin de 80 de milisecunde;

produs de mici dimensiuni pentru stocarea datelor - produs pentru stocarea datelor care conține maximum trei dispozitive pentru stocarea datelor;

produs de mari dimensiuni pentru stocarea datelor - produs pentru stocarea datelor cu performanțe superioare sau cu unități centrale de procesare, care suportă peste 400 de dispozitive pentru stocarea datelor în configurația sa maximă și care are următoarele atribute necesare: nu are un singur punct de avarie, este accesibil fără perturbări și are un controler de stocare integrat;

produs pentru stocarea datelor - sistem de stocare complet funcțional care furnizează servicii de stocare de date clienților și dispozitivelor conectate direct sau printr-o rețea. Componentele și subsistemele care fac parte integrantă din arhitectura produsului pentru stocarea datelor, inclusive pentru a asigura comunicațiile interne între controlere și discuri, sunt considerate ca făcând parte din produsul pentru stocarea datelor. În schimb, componentele care sunt asociate în mod normal cu un mediu de stocare la nivel de centru de date, inclusiv dispozitivele necesare pentru funcționarea unei rețele externe de stocare nu sunt considerate ca făcând parte din produsul pentru stocarea datelor. Un produs pentru stocarea datelor poate fi compus din controlere de stocare integrate, dispozitive pentru stocarea datelor, elemente de rețea integrate, softuri și alte dispozitive;

server - produs informatic care furnizează servicii și gestionează resurse în rețea pentru dispozitive-client, precum computere de birou, laptopuri, terminale ușoare de birou, telefoane care folosesc IP, smartphone-uri, tablete, sisteme automate de telecomunicații sau alte servere, accesate în primul rând prin conectare la rețea și nu prin dispozitive de intrare pentru utilizatori conectate direct, precum tastatură sau maus, și care are următoarele caracteristici:

a) este conceput pentru a suporta sisteme de operare (SO) specifice serverelor și/sau hipervizori și este destinat să execute aplicații de întreprindere instalate de utilizatori;
b) suportă o memorie cu un cod de corectare a erorilor și/sau cu tampon [inclusiv modulele cu memorie dual inline (DIMM – Dual Inline Memory Module) și configurațiile de tip BOB („buffered on board”)];
c) toate procesoarele au acces la memoria de sistem partajată și sunt vizibile independent pentru un singur sistem de operare sau hipervizor;

server cu mai mult de patru socluri de procesoare - server care conține mai mult de patru interfețe proiectate pentru instalarea unui procesor. Pentru serverele multinod, acest termen se referă la un server cu mai mult de patru socluri de procesoare în fiecare nod al serverului;

server monofunctional - server care nu este destinat să execute aplicații software instalate de utilizator, furnizează servicii prin intermediul uneia sau mai multor rețele, este administrat de obicei printr-o interfață web sau printr-o interfață cu linie de comandă și vine însoțit de un sistem de operare și de aplicații software preinstalate folosite pentru a îndeplini o anumită funcție sau un set de funcții strâns legate între ele;

server resilient - server conceput cu ample caracteristici de fiabilitate, de disponibilitate, de accesibilitate și de scalabilitate, integrate în microarhitectura sistemului, în unitatea centrală de procesare (CPU) și în chipset;

server de mare capacitate - server rezilient care este livrat ca sistem preintegrat/pretestat cuprins în una sau mai multe carcase sau rack-uri și care include un subsistem de intrare/ieșire de înaltă conectivitate având minimum 32 de sloturi de intrare/ieșire dedicate;

server multinod - server conceput cu două sau mai multe noduri de server independente, care împart o singură carcasă și una sau mai multe surse de alimentare cu energie electrică. Într-un server multinod, puterea este distribuită către toate nodurile prin intermediul unor surse de alimentare comune. Nodurile de server dintr-un server multinod nu sunt concepute să poată fi înlocuite la cald;

server cu toleranță completă la defecțiuni - server conceput cu o redundanță hardware completă pentru a realiza în mod simultan și repetat o singură sarcină de lucru, în vederea asigurării unei disponibilități continue în cazul unei aplicații de importanță critică, în care fiecare componentă de calcul este duplicată la nivelul a două noduri ce realizează sarcini identice și concomitente, precum și în caz în care unul dintre noduri se defectează sau necesită reparații, al doilea nod poate realiza sarcina singur, pentru a se evita situațiile de indisponibilitate;

server de rețea - produs de rețea care conține aceleași componente ca și un server și peste 11 porturi de rețea, cu o capacitate totală a liniei de cel puțin 12 Gb/s, care are capacitatea de a reconfigura în mod dinamic porturile și viteza și de a suporta un mediu virtualizat de rețea prin intermediul unei rețele definite de software;

unitate de hard disk (HDD) - dispozitiv pentru stocarea datelor care citește și scrie pe unul sau pe mai multe discuri magnetice rotative;

unitate de tip solid state (SSD) - dispozitiv pentru stocarea datelor care citește sau scrie într-o memorie nevolatilă de tip solid state, în locul discurilor magnetice rotative pentru stocarea datelor;

În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

152. Cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor sunt stabilite în anexa nr.2 se aplică începând cu datele indicate în pct.5 și pct.6.

153. Începând cu 1 martie 2025, serverele trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct.1 sbp.1) lit.a), pct.1 sbp.2) lit.a, pct.1sbp.2) lit.b), pct.2 sbp.1), pct.2 sbp.2), pct.3 sbp.1), pct.3 sbp.3) și pct.3 sbp.4).

154. Începând cu 1 martie 2025, produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct.1 sbp.1) lit.a), pct.1 sbp.2) lit.a), pct.1 sbp.2) lit.b), pct.3 sbp.2), pct.3 sbp.3) și pct.3 sbp.4).

a) Începând cu 1 martie 2026, serverele și produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct. 1 sbp.2) lit.c).
b) Începând cu 1 ianuarie 2028, serverele și produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct. 1 sbp.1) lit.b.
c) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr.3.

155. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.

156. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică include o copie a informațiilor despre produs furnizate în conformitate cu pct. 3 sbp.4) din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3, și dacă este cazul, la pct.2 din anexa nr.2 la prezentul Regulament.

IV.PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

157. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei se aplică, cerințele descrise în anexa nr.5 la prezentul Regulament, precum și prevederile stipulate în art. 17 al Legii nr. 151/2014.

158. Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat introduce pe piață produse concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din dpsarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

159. Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante servere și produse destinate stocării datelor disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 6.

Anexa nr.1
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru servere și produse destinate stocării datelor

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

accelerator de procesare auxiliar (APA) - un procesor specializat și subsistemul său aferent, care oferă o creștere a capacității de calcul, precum unitățile procesare video sau rețelele de porți programabile de utilizator. Un accelerator de procesare auxiliar nu poate funcționa într-un server fără un CPU. Acceleratoarele de procesare auxiliare pot fi instalate pe un server, pe plăci video sau pe plăci de extensie de tip „add-in" instalate în sloturi de extensie de uz general de tip „add-in" sau integrate într-o componentă a serverului precum placa de bază;

accelerator de procesare auxiliar de extensie- accelerator de procesare auxiliar care se află pe o placă de tip „add-in" instalată într-un slot de extensie de tip „add-in". O placă de tip „add-in" pentru un accelerator de procesare auxiliar de extensie poate include unul sau mai multe acceleratoare de procesare auxiliare și/sau comutatoare mobile, dedicate sau separate;

accelerator de procesare auxiliar integrat - accelerator de procesare auxiliar care este integrat în placa de bază sau în pachetul CPU;

canal double data rate (DDR) bufferat - port de canal sau de memorie care conectează un controler de memorie cu un număr definit de dispozitive de memorie într-un server. Un server tipic poate conține mai multe controlere de memorie care, la rândul lor, pot suporta unul sau mai multe canale DDR bufferate. Ca atare, fiecare canal DDR bufferat deservește doar o fracțiune din spațiul total de memorie adresabilă al unui server;

configurația cu performanță superioară a unei familii de produse pentru servere - combinația dintre două dispozitive pentru stocarea datelor, un procesor cu cel mai ridicat rezultat dintre numărul de nuclee și frecvență și o capacitate de memorie (în GB) care este cel puțin egală cu de 3 ori rezultatul numărului de CPU, nuclee și fire de execuție hardware, reprezentând modelul de produs cu cea mai ridicată performanță din familia de produse; Toate canalele de memorie se completează cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate;

configurația cu performanță inferioară a unei familii de produse pentru servere - combinația dintre două dispozitive pentru stocarea datelor, un procesor cu cel mai scăzut rezultat dintre numărul de nuclee și frecvență (în GHz) și o capacitate de memorie (în GB) care este cel puțin egală cu rezultatul produsului numărului de canale de memorie și al DIMM (*dual in-line memory module* – modul de memorie cu serie dublă de conexiuni) cu cea mai joasă capacitate (în GB) oferit de server, reprezentând modelul de produs cu cea mai scăzută performanță din familia de produse pentru servere; Toate canalele de memorie se completează cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate;

dezasamblare - proces prin care un articol este dezmembrat în așa fel încât poate fi ulterior reasamblat și deveni funcțional;

dispozitiv de intrare/ieșire - dispozitiv care furnizează funcții de intrare și de ieșire de date între un server sau un produs pentru stocarea datelor și alte dispozitive. Un dispozitiv de intrare/ieșire poate face parte integrantă din placa de bază a serverului sau poate fi conectat la placa de bază prin sloturi de extensie, precum Peripheral Component Interconnect sau Peripheral Component Interconnect Express;

eficiența stării active (Eff_{server}) - valoarea numerică pentru eficiența serverului măsurată și calculată în conformitate cu anexa nr.3 pct. 3;

firmware - programarea sistemului, a hardware-ului, a unei componente sau programarea periferică furnizată odată cu produsul, pentru a oferi instrucțiunile de bază pentru funcționarea hardware-ului, inclusiv toate actualizările aplicabile programării și hardware-ului;

familie de produse pentru servere - o descriere de nivel înalt privind un grup de servere cu aceeași combinație de carcasă și de placă de bază, care conține mai multe configurații posibile de hardware și de software. Toate configurațiile din cadrul unei familii de produse de server trebuie să aibă în comun următoarele atribute:

a) să fie din aceeași serie de model sau tip de aparat;
b) să aibă fie același factor de formă (și anume instalat în rack, de tip lamă, piedestal), fie aceleași concepții mecanice și electrice, fiind admise doar diferențe mecanice superficiale pentru a permite unei configurații să se adapteze mai multor factori de formă;
c) să folosească fie aceleași procesoare dintr-o singură serie definită de procesoare, fie aceleași procesoare care se conectează la un soclu de tip obișnuit;
d) să aibă aceeași unitate/aceleași unități de alimentare cu energie electrică;
e) să aibă același număr de socluri de procesor disponibile și același număr de socluri de procesor disponibile ocupate;

factor de putere - raportul dintre puterea reală consumată, exprimată în wați, și puterea aparentă, exprimată în volt-amperi;

fir de execuție hardware - resursele hardware dintr-un nucleu CPU utilizate pentru a executa un șir de instrucțiuni software. Un nucleu CPU poate avea resurse pentru a executa mai multe fire simultan;

memorie - o parte a unui server sau unui produs pentru stocarea datelor separată de procesor, în care sunt stocate informațiile pentru a fi utilizate imediat de procesor, exprimată în gigabiți (GB);

placă de bază - principala placă de circuite a unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. În scopul prezentului Regulament, placa de bază include conectori pentru atașarea unor plăci suplimentare și cuprinde de obicei următoarele componente: procesor, memorie, BIOS și sloturi de extensie;

procesor - circuitele logice care reacționează la instrucțiunile de bază ce guvernează un server sau un produs pentru stocarea datelor și le procesează. În scopul prezentului Regulament, procesorul este unitatea centrală de procesare a serverului. Un CPU tipic este un ansamblu fizic destinat a fi instalat pe placa de bază a serverului cu ajutorul unui soclu sau prin sudură directă. Ansamblul CPU poate include unul sau mai multe nuclee de procesor;

placă de extensie - o componentă internă conectată printr-o conexiune plată pe o interfață comună/standard, precum Peripheral Component Interconnect Express, care oferă funcții suplimentare;

placă video - o placă de extensie care conține una sau mai multe unități de procesare grafică, cu o interfață de control al memoriei locale și cu o memorie locală specifică;

puterea în stare inactivă (P_{idle}) - consumul de putere, exprimat în wați, în stare inactivă;

performanța serverului - numărul de tranzacții pe unitate de timp, efectuate de server în condiții standardizate de testare a componentelor separate ale sistemului, inclusiv procesoare, memorie și stocare și ale subsistemelor, RAM și CPU;

puterea maximă (P_{max}) - cel mai mare nivel de putere, în wați, înregistrat în cele unsprezece punctaje de worklet în conformitate cu standardul;

performanța CPU (Perf$_{CPU}$) - numărul de tranzacții pe unitate de timp, efectuate de server în condiții standardizate de testare a subsistemului CPU;

server cu unul sau două socluri de procesoare - server care conține una sau două interfețe proiectate pentru instalarea unui procesor; Pentru serverele multinod, acest termen se referă la un server cu unul sau două socluri de procesor în fiecare nod al serverului;

server-lamă - server care este conceput pentru a fi utilizat în cadrul unui șasiu pentru lame. Un server-lamă este un dispozitiv de mare densitate care funcționează ca un server independent și care include cel puțin un procesor și o memorie de sistem, dar depinde, pentru a funcționa, de resursele comune ale șasiului pentru lame, inclusive surse de alimentare cu energie electrică, răcire. Un procesor sau un modul de memorie nu poate fi considerat un server-lamă atunci când documentația tehnică pentru produs nu indică faptul că aceasta consolidează un server autonom;

șasiu pentru lame - carcasă ce conține resurse comune pentru funcționarea serverelor-lamă, a mediilor de stocare de tip lamă și a altor dispozitive de tip lamă. Resursele comune furnizate de un șasiu pentru lame pot include sursele de alimentare cu energie electrică, stocarea de date, hardware pentru distribuția curentului continuu, gestionarea temperaturii, gestionarea sistemelor și serviciile de rețea;

server de calcul de înaltă performanță (HPC) - server care este destinat și optimizat pentru a executa aplicații cu un grad ridicat de paralelism, pentru aplicații de calcul de performanță mai înaltă sau aplicații de învățare aprofundată bazate pe inteligența artificială. Serverele HPC trebuie să respecte toate criteriile următoare:

a) să conțină multiple noduri de calcul, grupate în principal pentru a crește capacitatea de calcul;
b) să includă interconexiuni de interprocesare de mare viteză între noduri;

sursă de alimentare cu o singură ieșire - sursă de alimentare concepută pentru a furniza majoritatea puterii sale nominale de ieșire către o ieșire primară de curent continuu, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursele de alimentare cu o singură ieșire pot oferi una sau mai multe puteri de ieșire în așteptare (standby), care rămân active ori de câte ori sunt conectate la o sursă de putere de intrare. Puterea nominală de ieșire totală provenită de la orice altă putere de ieșire a sursei de alimentare în afara celei primare și a celor în așteptare nu trebuie să depășească 20 de wați. Sursele de alimentare care oferă mai multe puteri de ieșire la aceeași tensiune ca puterea de ieșire primară sunt considerate surse de alimentare cu o singură putere de ieșire, cu excepția cazului în care aceste puteri de ieșire:

a) sunt generate de convertizoare separate sau au etaje separate de rectificare a ieșirii; ori
b) au limite de curent independente;

sursă de alimentare cu mai multe ieșiri - sursă de alimentare concepută pentru a furniza majoritatea puterii sale nominale de ieșire către mai multe ieșiri primare de curent continuu, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursele de alimentare cu mai multe ieșiri pot oferi una sau mai multe puteri de ieșire în așteptare, care rămân active ori de câte ori sunt conectate la o sursă de putere de intrare. Puterea nominală de ieșire totală provenită de la orice altă putere de ieșire a sursei de alimentare în afara celei primare și a celor în așteptare nu trebuie să depășească 20 de wați;

server de curent continuu - server care este conceput exclusiv pentru a funcționa cu o sursă de curent continuu;

produs pentru stocarea datelor cu curent continuu - produs pentru stocarea datelor care este conceput exclusiv pentru a funcționa cu o sursă de curent continuu;

stare inactive - starea operațională în care SO și alte softuri și-au finalizat încărcarea, serverul este capabil să realizeze tranzacții de lucru, dar nu există nicio tranzacție de lucru activă solicitată de sistem sau

aflată în așteptare (și anume serverul este operațional, dar nu realizează nicio activitate utilă). În ceea ce privește serverele în cazul cărora sunt aplicabile standardele privind interfața avansată de configurare și alimentare, starea inactivă corespunde numai nivelului de sistem S0;

stare activă - starea operațională în care lucrează serverul, ca urmare a unor solicitări externe anterioare sau simultane, inclusiv instrucțiuni în rețea. Starea activă include atât procesarea activă, cât și căutarea/extragerea datelor din memorie, cache sau medii interne/externe de stocare în timp ce se așteaptă noi intrări din rețea;

ștergerea în siguranță a datelor - ștergerea efectivă a tuturor urmelor de date existente dintr-un dispozitiv pentru stocarea datelor, înlocuind datele complet astfel încât accesul la datele inițiale sau la părți din acestea devine imposibil pentru un anumit nivel de efort;

tip de produs - modelul de server sau de produs pentru stocarea datelor, inclusiv carcasa, inclusive rack, turn sau lamă, numărul de socluri și, în cazul serverelor, dacă este un server rezilient, un server-lamă, un server multinod, un server HPC, un server cu accelerator de procesare auxiliar integrat, un server cu curent continuu sau niciuna dintre categoriile anterioare;

unitate de alimentare cu energie electrică sau sursă de alimentare - dispozitiv care transformă curentul alternativ sau curentul continuu de intrare într-una sau mai multe tensiuni de curent continuu de ieșire, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursa de alimentare a unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor trebuie să fie autonomă și separabilă din punct de vedere fizic de placa de bază și trebuie să se conecteze la sistem printr-o conexiune electrică detașabilă sau integrată;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.7 și pct.8, pentru verificarea conformității de către autoritatea națională de supraveghere a pieței.

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru servere și produse destinate stocării datelor

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. CERINȚE SPECIFICE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU SERVERE ȘI PRODUSE PENTRU STOCAREA DATELOR ONLINE

1) Cerințe privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere

a) Începând cu 1 martie 2025, pentru serverele și produsele pentru stocarea datelor online, cu excepția serverelor cu curent continuu și a produselor pentru stocarea datelor cu curent continuu, randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 50 % nu vor fi sub nivelul valorilor raportate în tabelul 1.

Tabelul 1

Cerințe minime privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere începând cu 1 martie 2025

	Cerința minimă de randament al sursei de alimentare				**Factor minim de putere**
% din sarcina nominală	**10 %**	**20 %**	**50 %**	**100 %**	**50 %**
Mai multe ieșiri	—	88 %	92 %	88 %	0,90
O singură ieșire	—	90 %	94 %	91 %	0,95

b) Începând cu 1 ianuarie 2027, pentru serverele și produsele pentru stocarea datelor online, cu excepția serverelor cu curent continuu și a produselor pentru stocarea datelor cu curent continuu, randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 50 % nu vor fi sub nivelul valorilor raportate în tabelul 2.

Tabelul 2

Cerințe minime privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere începând cu 1 ianuarie 2027

	Cerința minimă de randament al sursei de alimentare				
% din sarcina nominală	**10 %**	**20 %**	**50 %**	**100 %**	**50 %**
Mai multe ieșiri	—	90 %	94 %	91 %	0,95
O singură ieșire	90 %	94 %	96 %	91 %	0,95

2) Cerințe privind eficiența materialelor

a) Începând cu 1 martie 2025, producătorii se asigură că tehnicile de asamblare, de strângere sau de etanșare nu împiedică dezasamblarea următoarelor componente, în scopuri de reparație sau reutilizare, dacă acestea există:

i. dispozitive pentru stocarea datelor;
ii. memorie;
iii. procesor (CPU);
iv. placa de bază;
v. placă de extensie/placă video;
vi. PSU;
vii. șasiuri;
viii. baterii.

b) Începând cu 1 martie 2025, va fi pusă la dispoziție o funcție pentru ștergerea în siguranță a datelor incluse în toate dispozitivele produsului pentru stocarea datelor.

c) De la 1 martie 2026, cea mai recentă versiune de firmware este pusă la dispoziție după doi ani de la introducerea pe piață a primului produs al unui anumit model de produs pentru o perioadă minimă de opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, gratuit sau la un cost echitabil, transparent și nediscriminatoriu. Cea mai recentă actualizare a securității firmware trebuie pusă la dispoziție din momentul în care un model de produs este introdus pe piață

timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, cu titlu gratuit.

2. CERINȚE SPECIFICE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ NUMAI PENTRU SERVERELE CU UNUL SAU DOUĂ SOCLURI DE PROCESOARE

1) Consum de putere în stare inactive

Începând cu 1 martie 2025, consumul de putere în stare inactivă (P_{idle}) a serverelor, cu excepția serverelor reziliente, a serverelor HPC și a serverelor cu accelerator de procesare auxiliar integrat, nu va depăși valoarea calculată utilizând următoarea ecuație:

$P_{idle} = P_{base} + \Sigma P_{add_i}$

unde P_{base} este toleranța de bază privind consumul de putere în starea inactivă din tabelul 3, iar ΣP_{add_i} este suma toleranțelor privind consumul de putere în starea inactivă pentru componentele suplimentare, determinată în conformitate cu tabelul 4. Pentru serverele-lamă, P_{idle} se calculează ca puterea totală măsurată împărțită la numărul de servere-lamă instalate în șasiul pentru lame testat. Pentru serverele multinod, numărul de socluri se calculează pentru fiecare nod, iar P_{idle} se calculează ca puterea totală măsurată împărțită la numărul de noduri instalate în carcasa testată.

Tabelul 3

Toleranțe de bază privind consumul de putere în starea inactive

Tip de produs	**Toleranță de bază privind consumul de putere în starea inactivă, P_{base} (W)**
Servere cu un soclu (nici servere-lamă, nici servere multinod)	25
Servere cu două socluri (nici servere-lamă, nici servere multinod)	38
Servere-lamă sau servere multinod	40

Tabelul 4

Toleranțe suplimentare privind consumul de putere în starea inactivă pentru componentele suplimentare

Caracteristicile sistemului	**Se aplică pentru**	**Toleranța suplimentară privind consumul de putere în starea inactivă**
Performanța CPU	Toate serverele	1 soclu: 10 × $Perf_{CPU}$ W 2 socluri: 7 × $Perf_{CPU}$ W
PSU suplimentare	Surse de alimentare instalate în mod explicit pentru redundanța alimentării cu putere	10 W pentru fiecare sursă de alimentare
HDD sau SSD	Per unitate de disc HDD sau SSD instalată	5,0 W per unitate de disc HDD sau SSD
Memorie suplimentară	Memorie instalată mai mare de 4 GB	0,18 W per GB
Canal DDR bufferat suplimentar	Mai mult de 8 canale DDR bufferate instalate	4,0 W per canal DDR bufferat
Dispozitive de intrare/ieșire suplimentare	Dispozitive instalate - mai mult de două porturi de ≥ 1 Gbit, Ethernet integrat	< 1 Gb/s: nicio toleranță
		= 1 Gb/s: 2,0 W/port activ
		> 1 Gb/s și < 10 Gb/s: 4,0 W/port activ
		≥ 10 Gb/s și < 25 Gb/s: 15,0 W/port activ
		≥ 25 Gb/s și < 50 Gb/s: 20,0 W/port activ
		< 50 Gb/s 26,0 W/port activ

2) Eficiența în starea activă

Începând cu 1 martie 2025, consumul de putere în stare activă (Eff_{server}) a serverelor, cu excepția serverelor reziliente, a serverelor HPC și a serverelor cu accelerator de procesare auxiliar integrat, nu trebuie să fie mai mic decât valorile din tabelul 5.

Tabelul 5

Cerințe privind eficiența în starea active

Tip de produs	Eficiența minimă în starea activă
Servere cu 1 soclu	9,0
Servere cu 2 socluri	9,5
Servere-lamă sau servere multinod	8,0

3. INFORMAȚII CARE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCĂTORI

1) De la 1 martie 2027, cu excepția serverelor fabricate la comandă, produse o singură dată, următoarele informații despre produs referitoare la servere trebuie puse la dispoziție în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali (în cazul în care acesta însoțește produsul), precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs:
   a) tipul produsului;
   b) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa mărcii înregistrate la care poate fi contactat producătorul;
   c) numărul modelului produsului și, dacă este cazul, numerele modelelor pentru configurația cu performanță inferioară și configurația cu performanță superioară;
   d) anul fabricației;
   e) eficiența sursei de alimentare la 10 % (dacă este cazul), 20 %, 50 % și 100 % din puterea nominală de ieșire, cu excepția serverelor de curent continuu, exprimată în % și rotunjită la prima zecimală;
   f) factorul de putere la 50 % din sarcina nominală, cu excepția serverelor de curent continuu, rotunjit la trei zecimale;
   g) puterea nominală de ieșire a PSU (wați), rotunjită la cel mai apropiat număr întreg. În cazul în care un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, toate sursele de alimentare oferite într-o familie de produse pentru servere trebuie să fie raportate cu informațiile specificate la lit. e) și f);
   h) puterea în stare inactivă, exprimat în wați și rotunjită la prima zecimală;
   i) lista tuturor componentelor pentru toleranțele suplimentare privind consumul de putere în stare inactivă, dacă există, surse de alimentare suplimentare, HDD sau SSD, memorie suplimentară, canale DDR bufferate suplimentare, dispozitive de intrare/ieșire suplimentare;
   j) puterea maximă, exprimată în wați și rotunjită la prima zecimală;
   k) clasa declarată a stării de operare, astfel cum este detaliată în tabelul 6;
   l) consumul de putere în stare inactivă (în wați) la temperatura-limită superioară a clasei declarate a stării de operare;
   m) eficiența în stare activă și performanța în stare activă serverului;
   n) informațiile privind funcția pentru ștergerea în siguranță a datelor, menționate la pct. 1 sbp.2) lit.b) din prezenta anexă, inclusiv instrucțiunile privind modul de utilizare a funcției, tehnicile utilizate și standardul/standardele acceptat/e pentru ștergerea în siguranță a datelor, dacă există;
   o) pentru serverele-lamă, o listă a combinațiilor recomandate cu șasiuri compatibile;
   p) dacă un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, trebuie furnizată o listă cu toate configurațiile de modele care sunt reprezentate de model.

În caz în care un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, informațiile necesare privind produsul pentru articolele prevăzute la lit.e)-m) de la pct. 3 sbp.1) trebuie raportate pentru configurațiile inferioare și superioare ale familiei de produse pentru servere.

2) De la 1 martie 2025, cu excepția produselor de stocare a datelor fabricate la comandă, produse o singură dată, următoarele informații despre produs referitoare la produsele de stocare a datelor online trebuie puse la dispoziție în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, în cazul în care acesta însoțește produsul, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs:

a) tipul produsului;
b) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa mărcii înregistrate la care poate fi contactat producătorul;
c) numărul modelului produsului;
d) anul fabricației;
e) eficiența sursei de alimentare la 10 % (dacă este cazul), 20 %, 50 % și 100 % din puterea nominală de ieșire, cu excepția produselor de stocare a datelor online cu curent continuu, exprimată în % și rotunjită la prima zecimală;
f) factorul de putere la 50 % din sarcina nominală, cu excepția produselor de stocare a datelor online cu curent continuu, rotunjit la trei zecimale;
g) clasa declarată a stării de operare, astfel cum este detaliată în tabelul 6; se va indica de asemenea că „Acest produs a fost testat pentru a verifica dacă va funcționa în limitele stabilite, precum temperatura și umiditatea, în clasa declarată a stării de operare”;
h) informațiile privind instrumentul/instrumentele pentru ștergerea datelor, menționate la pct. 1 sbp.2) lit.b) din prezenta anexă, inclusiv instrucțiunile privind modul de utilizare a funcției, tehnicile utilizate și standardul/standardele acceptat/e pentru ștergerea în siguranță a datelor, dacă există.

3) Începând cu 1 martie 2025, începând de la momentul la care un model de produs este introdus pe piață și timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, următoarele informații despre produs referitoare la servere și la produsele pentru stocarea datelor online trebuie puse la dispoziție gratuit de producători, reprezentanții autorizați ai acestora și importatori pentru terții care se ocupă de întreținerea, repararea, reutilizarea, reciclarea și modernizarea serverelor (inclusiv intermediari, reparatori de piese de schimb, furnizori de piese de schimb, reciclatori și terți responsabili cu întreținerea) la înregistrarea terțului interesat pe un anumit site web:
a) intervalul de greutate indicativ (sub 5 g, între 5 g și 25 g, peste 25 g) la nivelul componentelor, realizate din următoarele materii prime critice, dacă există:
b) cobalt în baterii;
c) neodim în unitățile de disc HDD;
d) instrucțiuni privind operațiunile de dezasamblare menționate la pct. 1 sbp.2) lit.a) din prezenta anexă, inclusiv, pentru fiecare operațiune și componentă necesară:
e) tipul operațiunii;
f) tipul și numărul tehnicii/tehnicilor de strângere în vederea deblocării;
g) instrumentul/instrumentele necesare.

În cazul serverelor, dacă un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, informațiile necesare privind produsul pentru articolele prevăzute la lit. a) și b) de la pct. 3 sbp.3) sunt raportate pentru modelul de produs sau pentru configurațiile inferioare și superioare ale familiei de produse pentru servere.

4) Începând cu 1 martie 2025, în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele informații despre produs referitoare la servere și la produsele pentru stocarea datelor online:
a) informațiile menționate la pct. 3 sbp.1) și pct.3 sbp.3), în cazul serverelor;
b) informațiile menționate la pct. 3 sbp.2) și pct.3 sbp.3), în cazul produselor pentru stocarea datelor.

Tabelul 6

Clasele stării de operare

	Temperatura termometrului uscat °C		**Interval de umiditate, fără condensare**			
Clasa stării de operare	**Intervalul admisibil**	**Interval recomandat**	**Intervalul admisibil**	**Interval recomandat**	**Punct de rouă maxim (°C)**	**Rata maximă de variație (°C/oră)**

A1	15-32	18-27	– 12 °C punctul de condensare (DP) și 8 % umiditate relativă (RH) la 17 °C DP și 80 % RH	– 9 °C DP la 15 °C DP și 60 % R	17	5/20
A2	10-35	18-27	– 12 °C DP și 8 % RH până la 21 °C DP și 80 % RH	La fel ca A1	21	5/20
A3	5-40	18-27	– 12 °C DP și 8 % RH până la 24 °C DP și 85 % RH	La fel ca A1	24	5/20
A4	5-45	18-27	– 12 °C DP și 8 % RH până la 24 °C DP și 90 % RH	La fel ca A1	24	5/20

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru servere și produse destinate stocării datelor

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut.
   În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa nr.4 sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă.

2. Serverele trebuie testate în configurația lor individuală a modelului de produs, sau, pentru serverele care fac parte dintr-o familie de produse pentru servere, în configurația de performanță inferioară și configurația de performanță superioară, astfel cum au fost declarate pentru anexa nr.2, pct. 3 sbp.1) lit.p), care include atât configurația hardware, cât și setările sistemului, cu excepția cazului în care se prevede altfel
   Toate configurațiile oferite în cadrul unei familii de produse pentru servere trebuie să conțină același număr de socluri de procesor ocupate utilizate în timpul încercării. O familie de produse pentru servere poate fi definită pentru un server cu socluri ocupate doar parțial, inclusiv un procesor ocupat într-un server cu două socluri, atât timp cât configurația sau configurațiile este testată ca familie separată de produse pentru servere, după caz, și îndeplinește aceleași cerințe ca pentru numărul de socluri ocupate din cadrul respectivei familii separate de produse pentru servere.
   În cazul serverelor cu accelerator de procesare auxiliar de extensie, la măsurarea puterii în starea inactivă și a performanței sale în stare activă, unitatea supusă testării trebuie testată cu acceleratorul de procesare auxiliar de extensie dezinstalat. În cazul în care un APA de expansiune depinde, pentru comunicarea între APA și procesor, de un comutator PCI-E separat, cardul sau cardurile sau extensiile PCI-E separate se demontează înaintea testării în starea inactivă și în starea activă în toate configurațiile.
   În cazul serverelor multinod, unitatea supusă testării trebuie testată pentru consumul de putere per nod în configurația cu șasiul complet ocupat. toate serverele multinod instalate în șasiul multinod trebuie să aibă aceeași configurație comună (omogenă);
   În cazul serverelor-lamă, unitatea supusă testării trebuie testată pentru consumul de putere per server-lamă în configurația cu șasiul pe jumătate ocupat, iar șasiul trebuie ocupat după cum urmează:
   1) Configurația cu servere-lamă individuale
      a) toate serverele-lamă individuale instalate în șasiu trebuie să fie identice, având aceeași configurație
   2) Ocuparea pe jumătate a șasiului
      a) se calculează numărul de servere-lamă necesare pentru a ocupa jumătate din numărul de sloturi de servere-lamă cu lățime simplă disponibile în șasiul pentru lame.
      b) în cazul șasiurilor pentru lame care au mai multe domenii de putere, se alege numărul de domenii de putere care se apropie cel mai mult de ocuparea a jumătate din șasiu. În cazul în care există două opțiuni care sunt la fel de apropiate de ocuparea a jumătate din șasiu, testul trebuie realizat cu domeniul sau combinația de domenii care utilizează un număr mai mare de servere-lamă.

c) trebuie respectate toate recomandările producătorului sau din manualul de utilizare cu privire la ocuparea parțială a șasiului, care ar putea include deconectarea unora dintre sursele de alimentare cu energie electrică și a unora dintre ventilatoarele de răcire aferente domeniilor de putere neocupate.
d) dacă recomandările din manualul de utilizare nu sunt disponibile sau sunt incomplete, trebuie utilizate următoarele orientări:
   i. se ocupă complet domeniile de putere;
   ii. dacă este posibil, se deconectează sursele de alimentare și ventilatoarele de răcire aferente domeniilor de putere neocupate;
   iii. se ocupă toate compartimentele goale cu panouri de obturare sau cu un mijloc echivalent de restricționare a fluxului de aer pe durata testării.

3. Datele pentru calcularea eficienței în starea activă (Eff_{server}) și privind consumul de putere în starea inactivă (P_{idle}) se măsoară în timpul aceleiași încercări în conformitate cu standardul relevant, în cazul în care puterea în stare inactivă poate fi măsurată fie înainte, fie după efectuarea unei părți a încercării de eficiență în starea activă.
Eficiența în starea activă (Effserver) a serverelor se calculează după cum urmează:
$Eff_{server} = \exp [W_{cpu} \times \ln (Eff_{cpu}) + W_{Memory} \times \ln (Eff_{Memory}) + W_{Storage} \times \ln (Eff_{Storage})]$
unde: W_{CPU}, W_{Memory} și $W_{Storage}$ sunt ponderile aplicate workleturilor CPU, de memorie și stocare, după cum urmează:
W_{CPU} este ponderea atribuită workleturilor CPU = 0,65
W_{Memory} este ponderea atribuită workleturilor de memorie = 0,30
$W_{Storage}$ este ponderea atribuită workleturilor de stocare = 0,05
și

$$\mathrm{Eff_{CPU}} = \left(\prod_{i=1}^{7} Eff_i\right)^{1/7}$$

unde:

i =1 pentru workletCompress;

i=2 pentru workletLU;

i=3 pentru workletSOR;

i=4 pentru workletCrypto;

i=5 pentru workletSort;

i=6 pentru workletSHA256;

i=7 pentru workletHybridSSJ;

$$\mathrm{Eff_{Memory}} = \left(\prod_{i=1}^{2} Eff_i\right)^{1/2}$$

unde:
i=1 pentru workletFlood 3;
i=2 pentru workletCapacity 3;

$$\mathrm{Eff_{storage}} = \left(\prod_{i=1}^{2} Eff_i\right)^{1/2}$$

unde:
i=1 pentru worklet Sequential;

i=2 pentru worklet Random;

și

$$\mathrm{Eff_i} = 1000 \frac{\mathrm{Perfi_i}}{\mathrm{Pwr_i}}$$

unde

$Perf_i$ Media geometrică a măsurătorilor standardizate ale intervalului performanței;

Pwr_i Media geometrică a valorilor măsurate ale intervalului puterii.

Pentru a crea un singur indicator de eficiență energetică pentru un server, valorile de eficiență a intervalului pentru toate workleturile trebuie combinate utilizând următoarea procedură:

a) prin combinarea valorilor eficienței intervalurilor pentru fiecare worklet individual utilizând media geometrică pentru a obține valorile individuale de eficiență pentru worklet;
b) prin combinarea punctajelor de eficiență a workletului obținute utilizând media geometrică pe tip de sarcină (CPU, memorie, stocare) pentru a obține o valoare pentru tipul de sarcină;
c) prin combinarea celor trei tipuri de sarcină utilizând o medie geometrică ponderată pentru a obține o singură valoare totală a eficienței serverului.

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru servere și produse destinate stocării datelor

METODE TRANZITORII

Tabelul 1

Referințe și note de calificare privind serverele

Parametru	**Sursa**	**Metoda de încercare / titlul de referință**	**Note**	
Eficiența serverului și performanța serverului în starea activă	ETSI	ETSI SM EN 303470:2019		Note generale privind încercarea în conformitate cu EN 303470: 2019: Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz). Similar dispoziției privind plăcile pentru APA de extensie, prevăzută la punctul 2 din anexa III, la măsurarea puterii în starea inactivă, a eficienței în starea activă și a performanței serverului în starea activă, unitatea supusă încercării trebuie testată cu îndepărtarea altor tipuri de plăci de tip „add-in” (pentru care nu se furnizează nicio toleranță și care nu se exercită în încercările privind SERT) ([1]). În cazul serverelor care nu sunt declarate ca făcând parte dintr-o familie de produse pentru servere; sunt în configurația lor de livrare fără toate canalele de memorie completate cu aceleași module de memorie dual inline (DIMM), se testează o configurație cu toate canalele de memorie completate cu același DIMM([2]).
Puterea în stare inactivă (Pidle)	ETSI	ETSI SM EN 303470:2019		
Puterea maximă	ETSI	ETSI SM EN 303470:2019	Puterea maximă este cel mai mare consum de putere măsurat raportat prin încercările SERT utilizând orice sarcină de lucru și nivel de încărcare.	
Consumul de putere în stare inactivă la temperatura-limită superioară a clasei declarate a stării de operare;	The Green Grid	*Simplified high temperature idle power reporting for sert collection*[Raportare simplificată a consumului de putere în stare inactivă la temperatură ridicată pentru colectarea SERT în conformitate cu prezentul Regulament]		Încercarea trebuie efectuată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4).

Eficiența sursei de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7		Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).
Factorul de putere al sursei de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7		
Clasa stării de operare		Producătorul trebuie să declare clasa stării de operare a produsului: A1, A2, A3 sau A4. Unitatea supusă încercării este plasată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu care modelul este declarat		Unitatea supusă încercării trebuie plasată într-o cameră termică în care temperatura este apoi ridicată la cea mai mare temperatură admisibilă pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) la o rată maximă a modificării de 0,5 °C pe minut. Unitatea supusă încercării trebuie lăsată în stare inactivă timp de o oră pentru a ajunge la o stare de stabilitate a temperaturii înainte de începerea încercării.

		conform. Unitatea trebuie testată cu SERT (instrumentul de evaluare a eficienței serverelor) și cu un ciclu (cicluri) de încercare cu durata de 16 ore. Se consideră că unitatea respectă starea de operare declarată, dacă SERT raportează rezultate valabile (și anume, dacă unitatea supusă încercării se află în stare operațională pe întreaga durată a încercării de 16 ore).		
Disponibilitatea firmware		Nu este disponibilă		
Ștergerea datelor în condiții de siguranță	NIST	*Guidelines for Media Sanitization*(Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST Special Publication 800-88 – revizia 1		
Posibilitatea de demontare a serverului		Nu este disponibilă		
Conținutul de materii prime critice (CRM)		SM EN 45558:2019		
([1])Acest lucru este necesar din cauza diferențelor mari dintre plăcile pentru APA de pe piață și din cauza faptului că instrumentul SERT nu include niciun fel de workleturi care să exercite APA. Prin urmare, rezultatele de eficiență SERT pentru serverele cu plăcile pentru APA de extensie sau cu alte plăci de tip „add-in" nu ar fi reprezentative pentru capacitatea de performanță/putere a serverului. ([2])În cazul serverelor care sunt declarate ca făcând parte dintr-o familie de produse pentru servere, pct. 1 din anexa nr.5 la prezentul Regulament prevede că autoritatea națională de supraveghere a pieței testează configurația cu performanță inferioară sau configurația cu performanță superioară și, conform definițiilor din anexa nr.1, aceste configurații trebuie să aibă toate canalele de memorie completate cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate.				

Tabelul 2

Referințe și note de calificare privind produsele pentru stocarea datelor

Parametru	**Sursa**	**Metoda de încercare de referință / titlu**	**Note**
Eficiența sursei de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de	Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).

		alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	
Factorul de putere al sursei de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	
Clasa stării de operare	The Green Grid	*Operating condition class of data storage products*(Clasa stării de operare a produselor pentru stocarea datelor)	Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să declare clasa stării de operare a produsului: A1, A2, A3 sau A4. Unitatea supusă încercării este plasată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu care modelul este declarat conform.
Disponibilitatea firmware		Nu este disponibilă	
Ștergerea datelor în condiții de siguranță	NIST	*Guidelines for Media Sanitization*(Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST Special Publication 800-88 – revizia 1	
Posibilitatea de demontare a produsului de stocare a datelor		Nu este disponibilă	
Conținutul de materii prime critice (CRM)		SM EN 45558:2019	

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru servere și produse destinate stocării datelor

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput astfel încât să poată detecta dacă este testat, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de testare sau a ciclului de testare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul testării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate, se consideră că modelul nu este conform.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1.Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din modelul respectiv sau configurația modelului, în cazul în care producătorul raportează cu privire la o familie de produse pentru servere. În cazul în care verificarea este efectuată pe configurația cu performanță inferioară sau pe configurația cu performanță superioară, valorile declarate trebuie să fie valorile pentru fiecare configurație. Dacă verificarea se realizează pe o configurație a unui model selectată sau comandată în mod aleatoriu, valorile declarate trebuie să fie valorile pentru configurația cu performanță superioară.

2. Modelul sau configurația modelului sunt considerate conforme cu cerințele aplicabile dacă:

1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclisuv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate;
3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței testează unitatea modelului sau, ca alternativă, în cazul în care producătorul a declarat serverul ca fiind reprezentat de către o familie de produse pentru servere din configurația cu performanță inferioară sau configurația cu performanță superioară a familiei de produse pentru servere, valorile obținute, inclisiv valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 7; și
4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea modelului, aceasta respectă cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor

de la pct. 3 sbp.3) din anexa nr.2 și cerințele privind informațiile de la pct. 3 sbp.1) sau pct.3 sbp.2) din anexa nr.2;

3.În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 3) nu sunt atinse, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul aceleași informații despre produs, conform anexei nr.2 pct. 3 sbp.1) lit.p) sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament

4. În caz în care rezultatul menționat la pct. 2 sbp.3) nu este atins:

1) pentru modelele sau configurațiile de modele dintr-o familie de produse pentru servere fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul aceleași informații despre produs, conform anexei nr.2 pct. 3 sbp.1) lit. p) sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament;
2) pentru modelele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model sau, ca alternativă, în cazul în care producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a declarat serverul ca fiind reprezentat de o familie de produse pentru servere, o unitate atât din configurația cu performanță inferioară, cât și din configurația cu performanță superioară.

5.Modelul sau configurația modelului este considerat(ă) conform(ă) cu cerințele aplicabile dacă, pentru unitățile menționate la pct. 4 sbp.2), media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective prezentate în tabelul 7.

6.În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul aceleași informații despre produs, conform anexei nr.2 pct. 3 sbp.1) lit. p sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

7.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 4 sbp.1), pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 7 din prezenta anexă și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Randamentul sursei de alimentare (%)	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Factorul de putere	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Consum de putere în stare inactivă, P_{idle} și puterea maximă (W)	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Eficiența în starea activă și performanța în starea activă	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

Anexa nr.6

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru servere și produse destinate stocării datelor

VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 pct.3.2 din anexa nr.1 la Legea nr.151/2014.

Acestea se referă la cea mai bună tehnologie disponibilă din momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament.

Valorile indicative de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru servere și pentru produsele pentru stocarea datelor online sunt următoarele:

Tabelul 8

Valori de referință pentru consumul de putere în stare inactivă, randamentul serverului și starea de operare

Tip de produs	**Putere în stare inactivă, W**	**Eficiența în starea activă**	**Clasa stării de operare**
Server turn cu 1 soclu	21,3	17	A3
Server rack cu 1 soclu	18	17,7	A4
Server rack cu 2 socluri, performanță inferioară	49,9	18	A4
Server rack cu 2 socluri, performanță superioară	67	26,1	A4
Server rack cu 4 socluri	65,1	34,8	A4
Server-lamă cu 2 socluri	75	47,3	A3
Server-lamă cu 4 socluri	63,3	21,9	A3
Server rezilient cu 2 socluri	222	9,6	A3
Produse pentru stocarea datelor	Nu se aplică	Nu se aplică	A3

Tabelul 9

Valori de referință pentru randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 20 % sau 50 %

Puterea nominală a sursei de alimentare, înscrisă pe plăcuța indicatoare	**10 %**	**20 %**	**50 %**	**100 %**
< 750 W	91,17 %	93,76 %	94,72 % Factor de putere > 0,95	94,14 %
≥ 750 W	95,02 %	95,99 % Factor de putere > 0,95	96,09 %	94,69 %

Anexa nr. 38

la Hotărârea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2023/1670 al Comisiei din 16 iunie 2023 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile decât cele inteligente, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) 2023/826 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 214 din 31 august 2023(Număr CELEX: 32023R1670)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

160. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piaţă de telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”.

161. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

1) telefoane mobile și tablete cu afișaj principal flexibil pe care utilizatorul le poate desfășura și înfășura parțial sau integral;
2) telefoane inteligente pentru comunicații de înaltă securitate.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

162. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

bază de date cu produse - colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, în conformitate cu prevederile Legii nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;

furcă de încărcare - dispozitiv cu rol de unitate de încărcare pentru un singur receptor de telefon fără fir, dar care nu asigură funcționalitatea de conexiune de rețea;

model echivalent - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

stație de bază - dispozitiv care acționează ca punte între conexiunea de rețea, conexiune telefonică sau conexiune internet și unul sau mai multe receptoare de telefon fără fir, dar care nu asigură funcționalitate de router pentru niciun alt dispozitiv. O stație de bază cuprinde și furca de încărcare încorporată pentru reîncărcarea receptorului;

tabletă de tip slate - dispozitiv conceput pentru portabilitate și care are următoarele caracteristici:

a) are un afișaj tactil integrat cu o diagonală vizibilă mai mare sau egală cu 17,78 centimetri sau 7,0 inchi și mai mică de 44,20 centimetri sau 17,4 inchi;
b) nu are o tastatură integrată, atașată fizic în configurația sa proiectată;
c) se bazează în principal pe o conexiune de rețea fără fir;
d) este alimentat de o baterie internă și nu este destinat să funcționeze fără baterie;
e) este introdus pe piață cu un sistem de operare proiectat pentru platforme mobile, identic sau similar cu cel al telefoanelor inteligente;

telefon mobil - dispozitiv electronic portabil fără fir, care are următoarele caracteristici:

a) este proiectat pentru comunicații de voce pe distanțe lungi realizate printr-o rețea celulară de telecomunicații sau printr-o rețea de telecomunicații prin satelit, necesitând o cartelă SIM, un eSIM sau mijloace similare pentru identificarea părților conectate;
b) este proiectat pentru utilizarea pe bază de baterie, iar conectarea la rețeaua de alimentare cu electricitate prin intermediul unei surse de alimentare externe și/sau al transmisiei de energie fără fir servește în principal la încărcarea bateriei;
c) nu este proiectat pentru a fi purtat pe mână;

telefon intelligent - telefon mobil care are următoarele caracteristici:

a) se caracterizează prin conexiune de rețea fără fir, utilizarea mobilă a serviciilor de internet, un sistem de operare optimizat pentru utilizare portabilă și capacitatea de a accepta aplicații software originale și terțe;
b) are un ecran tactil integrat cu o diagonală vizibilă de 10,16 centimetri sau 4,0 inchi, sau mai mare, dar mai mică de 17,78 centimetri sau 7,0 inchi;
c) în cazul în care dispozitivul are un afișaj pliabil sau are afișaje multiple, cel puțin unul dintre afișaje se încadrează în intervalul de mărime când este deschis sau când este închis;

telefon inteligent pentru comunicații de înaltă securitate - telefon inteligent care are următoarele caracteristici:

a) este acreditat sau aprobat în alt mod de către autoritatea națională de supraveghere a pieței sau este în curs de acreditare sau de aprobare de altă natură pentru transmiterea, prelucrarea sau stocarea de informații clasificate;
b) este destinat exclusiv utilizatorilor profesioniști;
c) are capacitatea de a detecta intruziunea fizică în hardware, fiind echipat, pentru detectarea intruziunilor, cu cel puțin un controler, cablajul aferent, cablaje pe placa flexibilă de circuite imprimate care asigură protecția la perforare și sunt integrate în șasiul dispozitivului și bucle inviolabile integrate pe placa principală de circuite imprimate;

telefon fără fir - dispozitiv electronic portabil fără fir, care are următoarele caracteristici:

a) este proiectat pentru comunicații de voce pe distanțe lungi realizate printr-o rețea fixă de telecomunicații;
b) este conectat la o stație de bază printr-o interfață radio;
c) este proiectat pentru utilizarea pe bază de baterie, iar conectarea la rețeaua de alimentare cu electricitate prin intermediul unei surse de alimentare externe servește în principal la încărcarea bateriei;

utilizator profesionist - orice persoană fizică sau juridică pentru care a fost pus la dispoziție un produs în vederea utilizării în cadrul activităților sale industriale sau profesionale;

În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

163. Cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” sunt stabilite în anexa nr.2 se aplică începând cu datele indicate în aceasta.

164. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare -Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.

165. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine valorile declarate ale parametrilor enumerați în anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3 la prezentul Regulament.

166. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcul efectuat pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

167. Dosarul cu documentația tehnică trebuie să includă și informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din Anexa nr.6 din Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate”**,** aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere, fără a aduce atingere pct.2 lit.g. din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Regulament cu privire la etichetarea energetică a telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate”, aprobat prin Hotărâre de Guvern nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărâre de Guvern nr. 1003/2014).

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

168. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 5 la prezentul Regulament.

169. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre valorile declarate ale parametrilor vizați de cerințele în materie de proiectare ecologică incluse în prezentul Regulament, aplicabile la momentul introducerii pe piață a produselor.

170. Nu se admite ca producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați să furnizeze instrucțiuni specifice de testare care să modifice în mod intenționat comportamentul sau proprietățile produselor atunci când sunt supuse testelor de conformitate de către autoritatea națională de supraveghere a pieței. Aceasta interdicție vizează prevenirea modificărilor care ar putea influența rezultatele testelor pentru a îmbunătăți artificial performanța produsului în raport cu cerințele de proiectare ecologică stabilite de prezentul Regulament la momentul introdcerii produsului pe piață. Interdicția include, dar nu se limitează la, orice ajustare manuală a produsului în pregătirea pentru testare care schimbă comportamentul sau proprietățile acestuia în condiții de utilizare obișnuite.

171. Nu se admite ca producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați să introduce pe piață produse proiectate astfel încât să își modifice comportamentul sau proprietățile într-o perioadă scurtă de la punerea în funcțiune, modificare ce duce la o înrăutățire a valorii declarate a parametrilor vizați de cerințele în materie de proiectare ecologică incluse în prezentul Regulament, aplicabile la momentul introducerii pe piață a produselor.

172. Valorile de referinţă pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 6.

Anexa nr.1
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile,

telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

actualizare corectivă - actualizare a sistemului de operare, inclusiv corecțiile de reparare, al cărei scop este de a corecta erorile, inexactitățile sau defecțiunile din sistemul de operare;

actualizare de funcționalitate - actualizare a sistemului de operare al cărei scop principal este implementarea de noi funcționalități;

actualizare de securitate - actualizare a sistemului de operare, inclusiv corecții de securitate, dacă sunt relevante pentru un anumit dispozitiv, al căror scop principal este asigurarea unei securități sporite a dispozitivului;

amator - persoană fără experiență specifică în domeniul reparațiilor sau fără calificări conexe;

analiza defecțiunilor - proces de colectare și analiză a datelor pentru identificarea piesei unui telefon mobil, a unui telefon fără fir sau a unei tablete de tip „slate” care cauzează o defecțiune;

anduranța bateriei în cicluri - numărul de cicluri de încărcare/descărcare pe care le poate suporta o baterie până când capacitatea sa electrică utilizabilă atinge 80 % din capacitatea sa nominală;

ansamblu de balamale - piesă care permite plierea unui dispozitiv, cu menținerea integrității operaționale a acestuia, inclusiv, dacă este cazul, carcasele de module;

ansamblu de cameră orientat spre față - piesă alcătuită din una sau mai multe camere orientate spre utilizatorul dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului:

a) componente ale camerelor și senzori aferenți;
b) componente de lanternă;
c) componente optice;
d) componente mecanice necesare pentru funcții precum stabilizarea și focalizarea imaginii;
e) carcasă sau carcase de module;
f) suporturi;
g) ecranare;
h) lumini de semnalizare;
i) microfoane auxiliare;
j) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

ansamblu de cameră orientat spre spate - piesă alcătuită din una sau mai multe camere orientate spre spatele dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului:

a) componente ale camerelor și senzori aferenți;
b) componente de lanternă;
c) componente optice;
d) componente mecanice necesare pentru funcții precum stabilizarea și focalizarea imaginii;
e) carcasă sau carcase de module;
f) suporturi;

g) ecranare;
h) microfoane auxiliare;
i) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

ansamblu de afișaj - ansamblul unității de afișare și, când este cazul, al unității digitalizatoare a panoului frontal, inclusiv, dacă este relevant pentru modelul produsului:

a) placa din spate;
b) ecranarea;
c) cadrul ecranului;
d) unitățile de retroiluminare;
e) circuitele electronice, inclusiv:
f) comanda de afișaj, dar fără funcționalitatea unității principale de procesare grafică;
g) controlerele de rânduri și coloane;
h) circuitele semnalului tactil;
i) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

baterie - piesă care constă în una sau mai multe celule de baterie, inclusiv, în funcție de modelul produsului, un circuit electronic cu senzori de baterie pentru gestionarea bateriei, carcasă sau carcase, compartiment ejectabil pentru baterie, suporturi, ecranare, materiale de interfață termică și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

buton mecanic- întrerupător mecanic sau un ansamblu de întrerupătoare mecanice care pot fi apăsate sau un buton glisor care poate fi deplasat mecanic pentru pornirea sau oprirea unor funcții precum volumul sau camera ori pentru pornirea sau oprirea dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, suporturile, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

capac de protecție separate - capac de protecție care poate fi furnizat împreună cu un telefon mobil, un telefon fără fir sau o tabletă de tip „slate”, dar care nu servește ca piesă necesară a carcasei și nu este considerat parte integrantă a produsului;

capac posterior sau ansamblu de capac posterior - carcasa principală, inclusiv unul sau mai multe dintre elementele următoare, în funcție de modelul produsului: cadrul, un strat protector posterior prins pe corpul principal al capacului posterior, protecțiile lentilelor camerei orientate spre spate, antenele imprimate, suporturile, ecranarea, garniturile, conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului și materialele de interfață termică;

capacitate nominală - cantitatea de energie electrică declarată de producător pe care o baterie o poate furniza în cursul unei perioade de cinci ore atunci când este măsurată în condiții specificate, exprimată în miliamper-ore (mAh);

capacitate rămasă a unei baterii - capacitatea bateriei în condiții de performanță de vârf normală și măsurată în raport cu momentul în care produsul era nou;

cheie - secvență de simboluri care controlează funcționarea unei transformări criptografice (de exemplu, cifrare, decifrare);

conector audio extern - conector pentru semnalele audio pentru conectarea la căști, la difuzoare externe sau la un dispozitiv audio similar, inclusiv, în funcție de modelul produsului, suporturi, garnituri și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

criptare - transformare reversibilă a datelor printr-un algoritm criptografic pentru generarea unui criptotext, și anume pentru ascunderea conținutului informativ al datelor;

data de încheiere a introducerii pe piață -data introducerii pe piață a ultimei unități dintr-un model de produs;

data introducerii pe piață - data introducerii pe piață a primei unități dintr-un model de produs;

dezasamblare - proces prin care un produs este descompus în piesele și/sau componentele sale astfel încât ulterior să poată să fie reasamblat și să devină funcțional;

difuzor - difuzor și orice piesă mecanică prevăzută pentru generarea sunetului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, carcasa sau carcasele de module, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

element de fixare - element de hardware sau o substanță care conectează sau fixează mecanic, magnetic sau prin alte mijloace două sau mai multe obiecte, piese sau componente. Un element de hardware, care, în plus, îndeplinește o funcție electrică este considerat, de asemenea, un element de fixare;

element de fixare detașabil - element de fixare care nu este un element de fixare reutilizabil, dar a cărui îndepărtare nu avariază produsul și nu generează reziduuri care împiedică reasamblarea;

element de fixare necesar - element de fixare care trebuie demontat conform instrucțiunilor de reparare furnizate de producători, importatori sau reprezentanți autorizați pentru ajungerea la o piesă care urmează să fie înlocuită cu o piesă de schimb;

element de fixare refurnizat - element de fixare detașabil care este furnizat fără costuri suplimentare împreună cu piesa de schimb pe care urmează să o conecteze sau să o fixeze, adezivii sunt considerați elemente de fixare refurnizate dacă sunt furnizați împreună cu piesa de schimb într-o cantitate suficientă pentru reasamblare, fără costuri suplimentare;

element de fixare reutilizabil - element de fixare care poate fi reutilizat complet în reasamblare în același scop și care nu avariază nici produsul, nici elementul de fixare în sine în timpul procesului de dezasamblare sau reasamblare într-un mod care face imposibilă reutilizarea multiplă a produsului sau a elementului de fixare respectiv;

folie de protecție pentru afișajul pliabil - film de protecție proiectat pentru fixarea pe afișajul unui dispozitiv pliabil în vederea măririi fiabilității și a reducerii uzurii mecanice a suprafeței ecranului;

generalist - persoană care are cunoștințe generale în tehnicile de bază de reparare și măsurile de siguranță;

încărcare inteligentă - profil adaptiv de încărcare a bateriei bazat pe algoritmi care învață din comportamentul utilizatorilor pentru optimizarea profilului de încărcare, reducând efectele de limitare a duratei de viață a bateriei;

încărcător - sursă de alimentare externă pentru încărcarea bateriei și furnizarea de energie electrică unui telefon mobil alimentat cu baterii, unui telefon fără fir sau unei tablete de tip „slate”;

indice de protecție împotriva factorilor externi - gradul de protecție asigurat de o acoperitoare împotriva pătrunderii unor obiecte solide străine și/sau împotriva pătrunderii apei, măsurat în conformitate cu metode de încercare standardizate și exprimată printr-un sistem de codificare pentru indicarea gradului de protecție respectiv;

mecanism de pliere mecanică a afișajului - piesă care permite plierea unui dispozitiv, inclusiv a afișajului acestuia, fără a-i afecta integritatea operațională;

mediu de atelier - mediu care nu este nici mediu de utilizare, nici mediu echivalent mediului de producție și în care mașinile și/sau sculele sunt utilizate în condiții controlate adecvate pentru activitățile de reparații;

mediu de utilizare - mediu în care produsul este în uz;

mediu echivalent mediului de producție - mediu comparabil cu mediul în care a fost fabricat un produs;

microfon auxiliar - microfon care nu este esențial pentru semnalele de voce ale utilizatorului, dar care asigură funcții secundare, cum ar fi reducerea zgomotului ambiental, dar nu numai;

microfon sau microfoane principale - microfonul sau microfoanele prevăzute pentru semnalele de voce ale utilizatorului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

mod standby în rețea - starea în care echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua de alimentare cu energie electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv una sau mai multe dintre următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită:

a) funcția de reactivare;
b) funcția de reactivare și simpla indicație a funcției de reactivare activitate;
c) afișarea unor infotmații sau a stării.

nivelul de încărcare - capacitatea disponibilă a unei baterii, exprimată ca procent din capacitatea nominală;

piesă de schimb - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcție identică sau similară într-un telefon mobil, într-un telefon fără fir sau într-o tabletă de tip „slate”. Funcționalitatea telefonului mobil, a telefonului fără fir sau a tabletei de tip „slate” este restabilită sau îmbunătățită când piesa este înlocuită cu o piesă de schimb. Piesele de schimb pot fi uzate;

piesă serializată - piesă care are un cod unic asociat cu o unitate individuală a unui dispozitiv și a cărei înlocuire cu o piesă de schimb necesită asocierea respectivei piese de schimb cu dispozitivul prin intermediul unui cod software pentru a asigura funcționalitatea deplină a piesei de schimb și a dispozitivului;

P_n - consumul de putere în modul standby în rețea, exprimat în wați și rotunjit la două zecimale;

port de încărcare externă - port pentru încărcarea prin cablu a bateriei, care poate fi utilizat și pentru schimbul de date și încărcarea inversă a altui dispozitiv, care este alcătuit dintr-o priză USB-C și o carcasă aferentă și care include, în funcție de modelul produsului, suporturi, garnituri și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

R_{cyc} - gradul de reciclabilitate, exprimat în %;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care efectuează operațiuni de reparare și întreținere profesională a telefoanelor mobile, a telefoanelor fără fir sau a tabletelor de tip „slate”, fie în cadrul prestării de servicii, fie în vederea revânzării ulterioare a dispozitivului reparat;

sculă disponibil în comerț - sculă care poate fi cumpărată de publicul larg și care nu este nici sculă de bază, nici sculă patentată;

sculă patentată - sculă care nu este disponibilă pentru a fi achiziționată de către publicul larg sau pentru care nu există brevete aplicabile care să permită acordarea de licențe în condiții echitabile, rezonabile și nediscriminatorii;

scule de bază - șurubelniță pentru capete crestate, o șurubelniță pentru capete în cruce, o șurubelniță pentru capete hexagonale, o cheie tubulară hexagonală, o cheie universală, un clește universal, un clește universal pentru dezizolat sârma și presat clemele, un clește cu cioc semirotund, un cutter cu tăiș înclinat, un clește-papagal, un clește de blocare, un levier, o pensetă, o lupă, un separator (*spudger*) și un triunghi de deschidere;

sistem de gestionare a bateriei - dispozitiv electronic care controlează sau gestionează funcțiile electrice și termice ale bateriei, care gestionează și stochează datele privind parametrii pentru înregistrarea datei de fabricație a bateriei, a datei primei utilizări a bateriei, a numărului de cicluri de încărcare/descărcare și a stării de sănătate a bateriilor și care comunică cu produsul în care este încorporată bateria;

sistem de operare -tipul general de software preinstalat care controlează executarea programelor și care poate furniza servicii precum alocarea de resurse, programare, controlul intrărilor și ieșirilor și gestionarea datelor; în mod normal, acesta face obiectul unor actualizări regulate care conduc la crearea unei serii de versiuni majore și minore; sistemul de operare include toate eventualele aplicații software instalate în prealabil pe care utilizatorul nu le poate dezinstala;

site cu acces liber - site care poate fi accesat fără a fi necesară plata sau furnizarea de informații cu caracter personal, cum ar fi o adresă de e-mail sau un număr de telefon;

stare de depliere complete - stare a dispozitivului în care piesele amovibile destinate utilizării, cum ar fi afișajele și tastaturile, sunt depliate, deschise sau întinse în mod similar astfel încât să se mărească la maximum suprafața proiectată reprezentată de produsul lungimii și lățimii.

stare de sănătate - măsură a stării generale a unei baterii reîncărcabile și a capacității acesteia de a asigura performanța specificată, în raport cu starea sa inițială, exprimată drept capacitatea de încărcare completă rămasă, raportată la capacitatea nominală, în %;

ștergerea securizată a cheii de criptare - ștergerea efectivă a cheii de criptare utilizate pentru criptarea și decriptarea datelor, prin suprascrierea completă a cheii, astfel încât accesul la cheia originală sau la părți ale acesteia să devină imposibil;

suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie - suport amovibil pentru un card SIM sau un card de memorie detașabil;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.5-8, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile,

telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

I. TELEFOANELE MOBILE, ALTELE DECÂT TELEFOANELE INTELIGENTE

1. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR

1.1 Proiectare în scopul reparării și al reutilizării

1) Disponibilitatea pieselor de schimb:

a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, după caz:

   i. baterie sau baterii;
   ii. ansamblu de cameră orientat spre față;
   iii. ansamblu de cameră orientat spre spate;
   iv. conector sau conectori audio externi;
   v. port sau porturi de încărcare externă;
   vi. buton sau butoane mecanice;
   vii. microfon sau microfoane principale;
   viii. difuzor sau difuzoare;
   ix. ansamblu de balamale;
   x. mecanism de pliere mecanică a afișajului.

b) Piesele de schimb identificate la lit. a) și c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții:

   i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă;
   ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi;
   iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi;
   iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului;
   v. microfonul, difuzorul sau difuzoarele, butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate:
      - butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥225 000 de cicluri;
      - butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥ 100 000 de cicluri;
      - conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție ≥ 12 000 de cicluri.

c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu:

   i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb,

inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață:

- baterie sau baterii;
- capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei;
- folie de protecție pentru afișaje pliabile;
- ansamblu de afișaj;
- încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă prevederile Hotărârii de Guvern nr.34/2019 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio"
- suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie;

ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la sbp.i lit. a) numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe:

- după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;
- anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală;
- dispozitivul corespunde calificativului IP67.

d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Accesul la informații despre reparare și întreținere:

a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat:

i. pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că:

- reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane mobile, altele decât telefoanele inteligente, și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care în statele membre în cauză există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct;
- reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu;

ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca

decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului;

iii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;

iv. odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz;

v. informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit. a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și c) și să includă cel puțin:

- identificarea fără echivoc a produsului;
- harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată;
- traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei;
- diagramele subansamblurilor electronice;
- lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
- manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape;
- informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz;
- informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
- instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare;
- informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare;
- informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b);

vi. fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lsbp. v. de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere.

b) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. c).

3) **Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb**

a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:

i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii;

ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii.

b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b).

4) **Informații privind prețul pieselor de schimb**

În perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat.

5) **Cerințe privind dezasamblarea**

Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea:

a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la pct. 1 lit. a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:
   i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile;
   ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:
      - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
      - cu scule disponibile în comerț;
   iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier;
   iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist.

b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit. c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:
   i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile;
   ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
   iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
   iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator.

c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei:
   i. îndeplinește următoarele criterii:
      - elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile;
      - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
      - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
      - procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator;
   ii. sau, ca alternativă la sbp. i, să se asigure că:
      - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la lit. a);
      - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;
      - anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală;

- dispozitivul este etanș cel puțin la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de un metru și timp de cel puțin 30 de minute.

6) **Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării**

Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit toate informațiile cu caracter personal, inclusiv contactele, mesajele sub formă de text, imaginile, înregistrările video, configurările și istoricul apelurilor, dar nu numai.

1.2. Proiectare în scopul fiabilității

Începând cu 20 iunie 2025:

1) În ceea ce privește rezistența la căderi accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele rezistă, fără să își piardă funcționalitatea, la 45 de căderi fără folie de protecție sau capac de protecție separat, cu excepția telefoanelor mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3; telefoanele mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil trebuie să reziste, fără să își piardă funcționalitatea, la 35 de căderi în stare de pliere și la 15 căderi în stare de depliere, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3, și trebuie să fie încercate cu folia de protecție.
2) În ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția telefoanelor mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil.
3) În ceea ce privește protecția la praf și apă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă.
4) În ceea ce privește anduranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 500 de cicluri la o capacitate rămasă de 80%, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare.
5) În ceea ce privește gestionarea bateriei:
    a) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80% din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80% din capacitatea sa totală;
    b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95% din capacitatea sa maximă de încărcare.
6) În ceea ce privește actualizările sistemului de operare;
    (a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la

dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare;

(b) cerința menționată la lit. a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării legislației;

(c) actualizările de securitate sau corective menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;

(d) actualizările de funcționalitate menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;

(e) o actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate.

1.3. Marcarea componentelor din plastic

Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie vizibil.

Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

a) marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
b) marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic;
c) marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.

Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

a) ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
b) cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
c) ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
d) piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

1.4. Cerințe privind reciclabilitatea

Începând cu 20 iunie 2025:

a) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct. 81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuarea - Hotărârea Guvernului nr.212/2018), producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018;

b) informațiile menționate la lit.a) trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate;

c) informațiile menționate la lit. a) trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

2. CERINȚE DE INFORMARE

Începând cu 20 iunie 2025:

1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații:
   a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există;
   b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:
      i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 2 g, între 2 g și 5 g, peste 5 g);
      ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g);
      iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g);
      iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
   c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc};
   d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”;
   e) indicele de protecție împotriva factorilor externi;
   f) valoarea minimă a anduranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri;
   g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.”
2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. Respectivele instrucțiuni trebuie să cuprindă și instrucțiuni pentru întreținerea bateriilor, inclusiv următoarele:
   i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți;
   ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere;
   iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora.

3) În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la pct. 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”

II.TELEFOANELE INTELIGENTE

1. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR

1.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării

1) Disponibilitatea pieselor de schimb

a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, dacă este cazul:
   i. baterie sau baterii;
   ii. ansamblu de cameră orientat spre față;
   iii. ansamblu de cameră orientat spre spate;
   iv. conector sau conectori audio externi;

v. port sau porturi de încărcare externă;
vi. buton sau butoane mecanice;
vii. microfon sau microfoane principale;
viii. difuzor sau difuzoare;
ix. ansamblu de balamale;
x. mecanism de pliere mecanică a afișajului.

b) Piesele de schimb identificate la lit. a) și c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții:
i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă;
ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi;
iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi;
iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului;
v. microfonul, difuzorul sau difuzoarele, butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate:
- dispozitivul corespunde calificativului IP67;
- butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥225 000 de cicluri;
- butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥100 000 de cicluri;
- conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție ≥12 000 de cicluri.

c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu:
i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață:
- baterie sau baterii;
- capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei;
- folie de protecție pentru afișaje pliabile;
ansamblu de afișaj;
- încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă prevederile Hotărârii de Guvern nr.34/2019 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio”;
- suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie;
ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la sbp. I numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe:
- după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;

- anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală;

- dispozitivul corespunde calificativului IP67;

d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Accesul la informații despre reparare și întreținere

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat:

a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că:
   i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane inteligente și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care în există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct;
   ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu;
b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului;
c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;
d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Dacă este cazul, informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie;
e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit. a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și c) și să includă cel puțin:
   i. identificarea fără echivoc a produsului;
   ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată;
   iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei;
   iv. diagramele subansamblurilor electronice;
   v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
   vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape;
   vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz;
   viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători);
   ix. instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare;
   x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare

personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare;

xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b);

f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lit. e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere.

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct.1 lit. c).

3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb

a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:

i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii;

ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii.

b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b).

4) Informații privind prețul pieselor de schimb

În perioada menționată la pct.1 lit. a) și c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat.

5) Cerințe privind dezasamblarea

Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea:

a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la pct. 1 lit. a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:

i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile;

ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:
-fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;

-cu scule disponibile în comerț;

iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier;

iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist.

b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit.(c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:

i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile;
ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator.

c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei:
   i. îndeplinește următoarele criterii:
      - elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile;
      - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
      - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
      - procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator;
   ii. sau, ca alternativă la sbp. i., să se asigure că:
      - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la litera (a);
      - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;
      - anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală;
      - dispozitivul este etanș cel puțin la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de un metru și timp de cel puțin 30 de minute.

6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării

Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele:

a) criptează implicit, cu ajutorul unei chei de criptare aleatorii, datele utilizatorilor stocate în memoria internă a dispozitivului;
b) includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit cheia de criptare, generând una nouă;
c) înregistrează următoarele date din sistemul de gestionare a bateriei în setările sistemului sau în alt loc accesibil utilizatorilor finali:
   i. data de fabricație a bateriei;
   ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator;
   iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală);
   iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %).

7) Înlocuirea pieselor serializate

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață:

a) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. a) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire;
b) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. c) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști și utilizatorilor finali acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire;

c) să furnizeze, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, o descriere a procedurii de notificare și de autorizare a înlocuirii preconizate a pieselor serializate de către proprietarul dispozitivului menționat la lit. d); procedura trebuie să permită furnizarea de la distanță a notificării și a autorizării;
d) înainte de a oferi acces la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la lit. a) și b), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat poate solicita doar primirea unei notificări și a unei autorizări pentru înlocuirea preconizată a pieselor de către proprietarul dispozitivului. Notificarea și autorizarea în cauză pot fi furnizate și de un reparator profesionist, cu consimțământul scris explicit al proprietarului;
e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere acces la instrumentele software, firmware sau la mijloacele auxiliare similare menționate la lit. a) și b) în termen de trei zile lucrătoare de la primirea cererii și, după caz, a notificării și autorizării menționate la lit. d);
f) accesul la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la lit. a) poate fi limitat, în ceea ce privește reparatorii profesioniști, la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct.2 lit. a) și b).

1.2. Proiectare în scopul fiabilității

Începând cu 20 iunie 2025:

1) În ceea ce privește rezistența la căderi accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele rezistă, fără să își piardă funcționalitatea, la 45 de căderi fără folie de protecție sau capac de protecție separat, cu excepția telefoanelor inteligente pliabile care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3; telefoanele inteligente pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil trebuie să trebuie să reziste, fără să își piardă funcționalitatea, la 35 de căderi în stare de pliere și la 15 căderi în stare de depliere, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3, și trebuie să fie încercate cu folia de protecție.
2) În ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția telefoanelor inteligente pliabile prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil.
3) În ceea ce privește protecția la praf și apă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă.
4) În ceea ce privește anduranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 800 de cicluri la o capacitate rămasă de 80 %, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare.
5) În ceea ce privește gestionarea bateriei:
   i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80 % din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80% din capacitatea sa totală;
   ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95 % din capacitatea sa maximă de încărcare.
6) În ceea ce privește actualizările sistemului de operare:

a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare,

trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare;

b) cerința menționată la lit. a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării legislației;
c) actualizările de securitate sau corective menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;
d) actualizările de funcționalitate menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;
e) o actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate;
f) atunci când o actualizare de funcționalitate oferită de un producător, un importator sau un reprezentant autorizat prezintă un impact negativ asupra performanței dispozitivului, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să modifice sistemul de operare publicat pentru a asigura cel puțin aceeași performanță ca înainte de actualizare, într-un interval de timp rezonabil, gratuit și fără a cauza inconveniente semnificative utilizatorului final, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit cu privire la impactul negativ înainte de actualizare.

1.3. Marcarea componentelor din plastic

Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil.

Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic;
iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.

Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

1.4. Cerințe privind reciclabilitatea

Începând cu 20 iunie 2025:

1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct.81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018;
2) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate;
3) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

2. CERINȚE DE INFORMARE

Începând cu 20 iunie 2025:

1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații:
   a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există;
   b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:
      i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 2 g, între 2 g și 10 g, peste 10 g);
      ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
      iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g);
      iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,05 g, peste 0,05 g);
   c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc};
   d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”;
   e) indicele de protecție împotriva factorilor externi;
   f) valoarea minimă a anduranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri;
   g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.”
2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, iar instrucțiunile respective trebuie să includă:
   a) modalitatea de accesare din sistemul de gestionare a bateriei a informațiilor specifice dispozitivului referitoare la:
      i. data de fabricație a bateriei;
      ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator;
      iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală);
      iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %);
   b) instrucțiuni pentru întreținerea bateriei, inclusiv următoarele:
      i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți;
      ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere;
      iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora.
3) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:
   a) în cursul configurării unui nou dispozitiv se afișează pentru utilizatori informații despre activarea implicită a criptării datelor, împreună cu explicația că astfel se facilitează ștergerea datelor prin revenirea la setările din fabrică;
   b) dacă se selectează încărcarea fără fir, utilizatorul primește un mesaj prin care i se notifică probabilitatea ca încărcarea fără fir să conducă la un consum mai mare de energie pentru încărcarea bateriei.
4) În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la pct. 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”

III. TELEFOANELE FĂRĂ FIR

1. MODURI CU CONSUM REDUS DE PUTERE

Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că telefoanele fără fir îndeplinesc următoarele cerințe:

1) consumul de putere în modul standby în rețea Pn al unei stații de bază livrate cu un telefon fără fir nu trebuie să depășească 1 W, indiferent dacă în stația de bază se află sau nu un receptor;
2) consumul de putere în modul standby Pn al unei furci de încărcare fără funcționalitate de stație de bază care este livrată cu un telefon fără fir nu trebuie să depășească 0,6 W cu receptorul încărcat în furca de încărcare și 0,3 W fără receptor în furca de încărcare.

2. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR

2.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării

1) Disponibilitatea pieselor de schimb

a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, după caz:
   i. ansamblu de afișaj;
   ii. conector sau conectori audio externi;
   iii. port sau porturi de încărcare externă;
   iv. buton sau butoane mecanice;
   v. microfon sau microfoane principale;
   vi. difuzor sau difuzoare.

b) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață:
   i. baterie sau baterii;
   ii. capac pentru compartimentul bateriei;
   iii. încărcător, cu excepția cazului în care stația de bază este echipată cu o priză USB de tip C, care ar trebui să rămână accesibil și operațional în orice moment;
   iv. furcă de încărcare.

c) Piesele de schimb identificate la lit. a) și b) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate.

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și b) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

Telefoanele fără fir trebuie proiectate în vederea utilizării de baterii reîncărcabile cu dimensiuni fizice standardizate.

2) Accesul la informații despre reparare și întreținere

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și b), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat:

a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că:

i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane fără fir și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct;

ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu;

b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului;

c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;

d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz;

e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit. a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și b) și să includă cel puțin:

i. identificarea fără echivoc a produsului;

ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată;

iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei;

iv. diagramele subansamblurilor electronice;

v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;

vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape;

vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, dacă este cazul;

viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători);

ix. instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare;

x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare;

xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b);

f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lit. e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere.

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. b) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii

introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. b).

3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb

a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:
   i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și b), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii;
   ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și b), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii.

b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b).

4) Informații privind prețul pieselor de schimb

În perioada menționată la pct. 1 lit. a) și b), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și b), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat.

5) Cerințe privind dezasamblarea

Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea:

a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit. a) îndeplinește următoarele criterii:
   i.elementele de fixare sunt detașabile, reutilizabile sau refurnizate;
   ii.procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:
      -fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;

      -cu scule disponibile în comerț;

   iii.procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier;
   iv.procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist.

b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește următoarele criterii:
   i. elementele de fixare sunt reutilizabile sau refurnizate;
   ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
   iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
   iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator.

c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de asamblare a afișajului îndeplinește următoarele criterii:
   i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile
   ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:
      - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
      - cu scule disponibile în comerț;
   iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de atelier;
   iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un generalist.

6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării

Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge

în mod securizat și implicit toate informațiile cu caracter personal, inclusiv contactele, mesajele sub formă de text, imaginile, înregistrările video, configurările și istoricul apelurilor, dar nu numai.

2.2. Marcarea componentelor din plastic

Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil.

Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic;
iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.

Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

2.3. Cerințe privind reciclabilitatea

Începând cu 20 iunie 2025:

1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct.81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018;
2) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate;
3) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

3. CERINȚE DE INFORMARE

Începând cu 20 iunie 2025:

1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații:

a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există;
b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:
   i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 0,5 g, între 0,5 g și 3 g, peste 3 g);
   ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,2 g, peste 0,2 g);
   iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,1 g, între 0,1 g și 0,5 g, peste 0,5 g);
   iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc};

d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”.

2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”

IV. TABLETELE DE TIP „SLATE”

1.CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR

1.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării

1) Disponibilitatea pieselor de schimb

a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, după caz:

i. baterie sau baterii;
ii. ansamblu de cameră orientat spre față;
iii. ansamblu de cameră orientat spre spate;
iv. conector sau conectori audio externi;
v. port sau porturi de încărcare externă;
vi. buton sau butoane mecanice;
vii. microfon sau microfoane principale;
viii. difuzor sau difuzoare;
ix. ansamblu de balamale;
x. mecanism de pliere mecanică a afișajului.

b) Piesele de schimb identificate la lit. a) și c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții:

i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă;
ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi;
iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi;
iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului;
v. microfonul, difuzorul (difuzoarele), butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate:
- dispozitivul corespunde calificativului IP42;
- butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥ 20 000 de cicluri;
- butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥ 10 000 de cicluri;
- conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție ≥ 3 000 de cicluri.

c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu:

i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață:

- baterie sau baterii;
- capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei;
- folie de protecție pentru afișaje pliabile;
- ansamblu de afișaj;
- încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă prevederile Hotărârii de Guvern nr.34/2019 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio";
- suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie;

ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la sbp. i) numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe:

- dispozitivul corespunde calificativului IP42;
- după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;
- anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală.

d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Accesul la informații despre reparare și întreținere

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat:

a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că:

i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara tablete de tip „slate" și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct;

ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu;

b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului;

c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;

d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz;
e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit.a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și c) și să includă cel puțin:
   i. identificarea fără echivoc a produsului;
   ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată;
   iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei;
   iv. diagramele subansamblurilor electronice;
   v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
   vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape;
   vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz;
   viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători);
   ix. instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare;
   x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare;
   xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b);
f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lit. e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere.

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. c).

3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb:

a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:
   i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii;
   ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii.
b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b).

4) Informații privind prețul pieselor de schimb

În perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat.

5) Cerințe privind dezasamblarea:

Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea:

a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la pct. 1 lit. a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:

i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile;

ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:

- fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
- cu scule disponibile în comerț;

iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier;

iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist.

b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit. c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:

i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile;

ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;

iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;

iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator.

c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei:

i. îndeplinește următoarele criterii:

- elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile;
- procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
- procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
- procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator;

ii. sau, ca alternativă la sbp.i, să se asigure că:

- procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la lit. a);
- dispozitivul corespunde calificativului IP42;
- după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;
- anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală.

6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării

Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele:

a) criptează implicit, cu ajutorul unei chei de criptare aleatorii, datele utilizatorilor stocate în memoria internă a dispozitivului;

b) includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit cheia de criptare, generând una nouă;

c) înregistrează următoarele date din sistemul de gestionare a bateriei în setările sistemului sau în alt loc accesibil utilizatorilor finali:

i. data de fabricație a bateriei;

ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator;

iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală);

iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %).

7) Înlocuirea pieselor serializate

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață:

a) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. a) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire;
b) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. c) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști și utilizatorilor finali acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire;
c) să furnizeze, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, o descriere a procedurii de notificare și de autorizare a înlocuirii preconizate a pieselor serializate de către proprietarul dispozitivului menționat la lit. d), procedura trebuie să permită furnizarea de la distanță a notificării și a autorizării;
d) înainte de a oferi acces la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la lit. a) și b), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat poate solicita doar primirea unei notificări și a unei autorizări pentru înlocuirea preconizată a pieselor de către proprietarul dispozitivului. Notificarea și autorizarea în cauză pot fi furnizate și de un reparator profesionist, cu consimțământul scris explicit al proprietarului;
e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere acces la instrumentele software, firmware sau la mijloacele auxiliare similare menționate la lit. a) și b) în termen de trei zile lucrătoare de la primirea cererii și, după caz, a notificării și autorizării menționate la lit. d);
f) accesul la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la litera (a) poate fi limitat, în ceea ce privește reparatorii profesioniști, la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b).

1.2. Proiectare în scopul fiabilității

Începând cu 20 iunie 2025:

1) în ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția tabletelor de tip „slate" pliabile prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil;
2) în ceea ce privește protecția împotriva udării accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva udării accidentale cu apă;
3) în ceea ce privește anduranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 800 de cicluri la o capacitate rămasă de 80 %, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare;
4) în ceea ce privește gestionarea bateriei,
   i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80 % din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80 % din capacitatea sa totală;
   ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de

îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95 % din capacitatea sa maximă de încărcare;

5) în ceea ce privește actualizările sistemului de operare:
   a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare;
   b) cerința menționată la lit. a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării legislației;
   c) actualizările de securitate sau corective menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;
   d) actualizările de funcționalitate menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;
   e) actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate;
   f) atunci când o actualizare de funcționalitate oferită de un producător, un importator sau un reprezentant autorizat prezintă un impact negativ asupra performanței dispozitivului, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să modifice sistemul de operare publicat pentru a asigura cel puțin aceeași performanță ca înainte de actualizare, într-un interval de timp rezonabil, gratuit și fără a cauza inconveniente semnificative utilizatorului final, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit cu privire la impactul negativ înainte de actualizare.

1.3. Marcarea componentelor din plastic

Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil.

Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic;
iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.

Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;

iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

1.4. Cerințe privind reciclabilitatea

Începând cu 20 iunie 2025:

1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct.81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018;
2) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate;
3) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

2. CERINȚE DE INFORMARE

Începând cu 20 iunie 2025:

1) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații:
   a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există;
   b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:
      i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 10 g, între 10 g și 20 g, peste 20 g);
      ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
      iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,2 g, între 0,2 g și 1 g, peste 1 g);
      iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
   c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc};
   d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există, în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”;
   e) indicele de protecție împotriva factorilor externi;
   f) valoarea minimă a anduranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri;
   g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.”;
2) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, iar instrucțiunile respective trebuie să includă:
      a) modalitatea de accesare din sistemul de gestionare a bateriei a informațiilor specifice dispozitivului referitoare la:
         i. data de fabricație a bateriei;
         ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator;
         iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală);
         iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %);
      b) instrucțiuni pentru întreținerea bateriei, inclusiv următoarele:
         i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți;
         ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere;
         iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora;
3) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:

a) în cursul configurării unui nou dispozitiv se afișează pentru utilizatori informații despre activarea implicită a criptării datelor, împreună cu explicația că astfel se facilitează ștergerea datelor prin revenirea la setările din fabrică;
b) dacă se selectează încărcarea fără fir, utilizatorul primește un mesaj prin care i se notifică probabilitatea ca încărcarea fără fir să conducă la un consum mai mare de energie pentru încărcarea bateriei;

4) în cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la pct. 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile,

telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1.Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament,
măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite mai jos. Numerele de referință ale standardelor armonizate respective au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.
2.În absența unor standarde relevante și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa nr.4 sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă.
3.În cazul telefoanelor fără fir introduse pe piață cu o stație de bază, consumul de putere în modul standby în rețea se testează în următoarea configurație de încercare:

1) se efectuează încercări ale stației de bază atât fără receptor, cât și cu receptor încărcat în aceasta;
2) dispozitivele se măsoară în starea în care sunt livrate utilizatorului final cu setările din fabrică;
3) consumul de putere se măsoară ca medie pe o perioadă de 10 minute;
4) măsurătorile se efectuează la o tensiune de alimentare a rețelei de 230 V ± 1 %.

4.În cazul telefoanelor fără fir introduse pe piață cu o furcă de încărcare, consumul de putere în modul standby se testează în următoarea configurație de încercare:

1) se efectuează încercări cu receptorul încărcat în furca de încărcare;
2) dispozitivele se măsoară în starea în care sunt livrate utilizatorului final cu setările din fabrică;
3) consumul de putere se măsoară ca medie pe o perioadă de 10 minute;
4) măsurătorile se efectuează la o tensiune de alimentare a rețelei de 230 V ± 1 %.

5. Bateriile telefoanelor mobile și ale tabletelor de tip „slate” se testează în conformitate cu algoritmii de încărcare impliciți care au fost instalați de producător. Numărul de cicluri rezultat se rotunjește la sute întregi și se indică în formula „≥ x00”.

6.Protecția împotriva pătrunderii particulelor și a umidității se exprimă sub forma unui cod IP, corespunzător nivelurilor enumerate în tabelul 1. Încercările se efectuează fără capac de protecție.

Tabelul 1

Niveluri ale indicelor de protecție împotriva factorilor externi

Niveluri ale indicelor	**Pătrunderea obiectelor străine solide**	**Pătrunderea apei, însoțită de efecte nocive**
	Dimensiunea obiectelor	**Protecție împotriva**
2	Protejat împotriva atingerii cu degetele și ≥ 12 mm	pulverizării cu apă la mai puțin de 15 grade față de verticală
3	≥ 2,5 mm	pulverizării cu apă la mai puțin de 60 de grade față de verticală
4	≥ 1 mm	stropirii cu apă
5	Protejat la praf	jetului de apă
6	Etanș la praf	jetului puternic de apă
7	Nu este cazul.	scufundării temporare, adâncime de 1 m
8	Nu este cazul.	scufundării continue, adâncime de 1 m sau mai mare

7. Rezistența la cădere accidentală sau fiabilitatea la căderi libere repetate se măsoară prin numărul de căderi fără defecțiuni în cadrul încercării la cădere liberă repetată. Încercările la cădere liberă repetată se efectuează pentru cinci unități din fiecare model în fiecare dintre cazurile de încercare aplicabile. Rezistența la cădere accidentală reprezintă numărul de căderi la care au rezistat cel puțin patru din cele cinci unități supuse încercării. Numărul de căderi pe unitate se determină în următoarele condiții de încercare:

a) fără folii de protecție și capac de protecție separat, dacă există, în cazul dispozitivelor nepliabile;
b) cu o folie de protecție pe afișaj în cazul dispozitivelor pliabile, mai întâi în starea de pliere și apoi în starea de depliere completă a aceleiași unități supuse încercării în conformitate cu tabelul 2;
c) înălțimea de cădere 1 m;
d) după un număr definit de căderi, conform tabelului 2, unitatea supusă încercării trebuie să fie funcțională fără defecte, în special în ceea ce privește următoarele funcționalități, după caz:
   i. integritatea ecranului;
   ii. afișaj cu mai puțin de 10 defecte ale pixelilor sau defecțiuni similare;
   iii. toate camerele, supuse încercării în modul de fotografiat și modul de înregistrare video;
   iv. comunicațiile mobile;
   v. conectivitatea Bluetooth;
   vi. conectivitatea Wi-fi;
   vii. încărcarea bateriei: cu și fără fir;
   viii. sensibilitate tactilă a afișajului;
   ix. sensibilitatea butoanelor și a întrerupătoarelor;
   x. alarma cu vibrații;
   xi. microfonul sau microfoanele principale;
   xii. difuzorul;
   xiii. sunetul din receptor;
e) crăpăturile cadrului sau ale părții din spate nu se consideră defecte atât timp cât se stabilește funcționalitatea deplină și utilizarea în condiții de siguranță a unității supuse încercării;
f) crăpăturile ecranului tactil și ale oricărui alt strat de acoperire nu se consideră defecte atât timp cât se stabilește funcționalitatea deplină și utilizarea în condiții de siguranță a unității supuse încercării;
g) în cazul în care nu se stabilește existența vreunui defect, se continuă încercarea, prin introducerea unității supuse încercării în aparatul de încercare cu tambur, dispozitivul fiind orientat în aceeași direcție în care se afla când s-a întrerupt încercarea;
h) în cazul dispozitivelor nepliabile, dacă se stabilește existența unei defecțiuni și, în orice caz, după 157 de căderi, se pune capăt încercării pentru unitatea respectivă;
i) în cazul dispozitivelor pliabile, dacă se stabilește existența unei defecțiuni și, în orice caz, după 175 de căderi, se pune capăt încercării pentru unitatea respectivă.

Tabelul 2

Intervale de încercare pentru determinarea eventualei defectuozități a unității, inclusiv telefoane inteligent

Dispozitiv nepliabil	**Dispozitiv pliabil**
45	35 de căderi în stare de pliere +15 căderi suplimentare în stare de depliere completă

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile,

telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

METODE TRANZITORII

Tabelul 3

Referințe și observații explicative pentru telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

Parametru	**Sursă**	**Metoda de încercare de referință / titlu**	**Observații**
Cerințe privind dezasamblarea	CEN	SM EN 45554:2020	Dispozitive de fixare: a se vedea tabelul A.1 din standard. Scule: a se vedea tabelul A.2 din standard, dacă nu se specifică altfel în prezentul regulament. Mediu de lucru: a se vedea tabelul A.4 din standard. Nivel de competențe: a se vedea tabelul A.5 din standard.
Protecție la particule și apă	IEC	IEC 60529:1989/AMD2:2013/ COR1:2019	Etanș la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de 1 metru: IP67 Protejat împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă: IP44
Protecția împotriva udării accidentale	Comisia Europeană		Se efectuează o încercare la udare vărsând 220 ml de apă deionizată, fără aplicarea unei presiuni suplimentare, de la o distanță de 5 cm de o margine a tabletei de tip „slate”, distanța dintre marginea paharului în stare înclinată și unitatea supusă încercării, urmată de utilizarea unui prosop de hârtie pentru a absorbi ușor excesul de lichid de pe tabletă. Tableta de tip „slate” ar trebui lăsată în repaus timp de 24 de ore înainte de inspecția funcțională, astfel cum se specifică mai jos. Procedura trebuie efectuată pentru fiecare margine a tabletei, orientată cu afișajul în sus. De fiecare dată după efectuarea procedurii de încercare de mai sus, unitatea supusă încercării trebuie să fie funcțională fără defecțiuni, în special în ceea ce privește următoarele funcționalități, după caz: (i) toate camerele, supuse încercării în modul de fotografiat și modul de înregistrare video; (ii)comunicațiile mobile; (iii) conectivitatea Bluetooth; (iv) conectivitatea Wi-fi; (v) încărcarea bateriei: cu și fără fir; (vi) sensibilitatea la atingere a afișajului; (vii) sensibilitatea butoanelor și a întrerupătoarelor; (viii) alarma cu vibrații; (ix) microfonul sau microfoanele principale; (x)difuzorul; (xi) sunetul din receptor.
Capacitate nominală și anduranța bateriei în cicluri	CENELEC	IEC SM EN 61960-3:2017	Anduranța bateriei în cicluri se măsoară în următoarea secvență de încercare: 1. un ciclu la o rată de descărcare de 0,2 C, alături de măsurarea capacității 2. ciclurile 2-499 la o rată de descărcare de 0,5 C 3. repetarea etapei 1 Pentru stabilirea numărului de cicluri dincolo de 500 de cicluri se continuă încercarea. 4. 99 de cicluri la o rată de descărcare de 0,5 C 5. repetarea etapei 1 6. repetarea etapelor 4 și 5 până când capacitatea măsurată este sub 80 %.

			Încercările se efectuează cu o sursă de alimentare externă, care trebuie să nu limiteze puterea de tragere a bateriei și să permită algoritmului de încărcare implicit specificat să regleze rata de încărcare.
Duritatea superficială	CEN	SM EN 15771:2010	Duritatea superficială se încearcă în zona de afișaj vizibilă, fără capac de protecție pe afișaj.
Conținutul reciclat al produsului sau al unei piese	CEN	SM EN 45557:2020	
Dimensiuni fizice standardizate ale bateriilor reîncărcabile	IEC	IEC 60086-2:2015	
Simulator al stației de bază pentru încercarea de anduranță a bateriei	ETSI	ETSI TR 125 914 - V16.0.0, capitolul 9	
Condiții ambiante de încercare a anduranței bateriei	ECMA	ECMA 383	Temperatura ambiantă (23 ± 5) °C, umiditatea relativă 10 %-80 %, lumina ambiantă (250 ± 50) Lux
Rezistență la căderi accidentale	IEC	IEC 60068-2-31, Căderi libere repetate – procedura 2	Rezistența la căderi accidentale a telefoanelor mobile se testează la o înălțime a căderii de 1 metru; încercarea se efectuează consecutiv pe cinci unități și se consideră reușită dacă este trecută de cel puțin patru unități.
Rezistența ciclului de închidere a contactului	ASTM	ASTM-F1578-07	Butoanele trebuie încercate integrate în dispozitiv. Dispozitivul ca atare acționează ca dispozitiv de monitorizare a închiderii contactului, răspunzând astfel cum este prevăzut la o apăsare pe buton. Orientarea sondei de încercare trebuie să fie de 90° față de eșantion. În cazul butoanelor de volum, criteriul se aplică în mod individual atât segmentului de volum ascendent, cât și celui descendent al unui buton mixt. Criteriul de respingere: Dispozitivul nu răspunde la apăsarea butonului așa cum a fost prevăzut. Raport de încercare în conformitate cu ASTM-F1578-07, cu excepția modificărilor caracteristicilor electrice. Încercarea se efectuează cu o singură unitate, care ar putea fi aceeași pentru toate butoanele sau cu o unitate pentru fiecare buton.
Rezistența ciclului de inserție/extracție	IEC, EIA	SM EN ISO 62680-1-3 EIA-364-09D	Încercarea trebuie efectuată la o rată de 500 ± 50 de cicluri pe oră și nu trebuie să aibă loc nicio deteriorare fizică a niciunei părți a portului de încărcare; în cazul în care dispozitivul se vinde cu un cablu de încărcare, trebuie utilizat acest cablu; în cazul în care dispozitivul se vinde fără cablu de încărcare, cablul trebuie specificat de producător, importator sau reprezentantul autorizat. Încercarea se efectuează cu o singură unitate.
R_{cyc}		SM EN 45555:2019	Se calculează ca grad de reciclabilitate bazat pe masă, în următorul scenariu de referință la sfârșitul ciclului de viață: - baterie: la calcularea gradului de reciclabilitate contează masele de Co și Li ($R_{cyc,Li}$ 90%); -când se extrage bateria, se îndepărtează piesele dintr-un singur material: la calcularea gradului de reciclabilitate contează masele de oțel, Al, Mg, plastic sau cupru;

			- toate celelalte piese: la calcularea gradului de reciclabilitate contează masele de Cu, Co, Sn ($R_{cyc,Sn}$ 50%), Ni ($R_{cyc,Ni}$ 85 %), In ($R_{cyc,In}$ 50 %), Au, Ag, PGM ($R_{cyc,PGM}$95%).
Conținutul de materii prime critice (CRM)		SM EN 45558:2019	De aplicat în cazul aurului pe baza aceleiași abordări precum CRM-urilor.
Ștergere securizată	NIST	*Guidelines for Media Sanitization* (Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST *Special Publication* 800-88 – revizia 1	

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile,

telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta respectivele valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model nu este conform cu cerințele stabilite la pct.10-12 din prezentul Regulament, modelul respectiv și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul art. 17 al Legii nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa nr.2:

1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model în temeiul pct. 2 lit. a), b), c) și d), cu excepția cerinței menționate în anexa nr.2 părțile I și II pct. 1.2.sbp.1 (rezistența la căderi accidentale), situație în care încercarea se efectuează pe cinci unități din model, în temeiul pct. 2 lit. e), și cu excepția cerinței menționate în anexa nr.2 părțile I și II pct. 1.2. sbp.4 și partea IV pct. 1.2 sbp.3 (anduranța bateriei în cicluri), situație în care încercarea se efectuează pe cinci unități din model în temeiul pct. 2 lit. f).
2.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă sunt îndeplinite toate condițiile următoare:

a) valorile furnizate în documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr. din Legea nr. 151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul respectivelor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) de la punctul respectiv;
b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate;
c) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din modelul respectiv, aceasta respectă cerințele, cu excepția cerințelor pentru care se aplică lit. d), e) și f);
d) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile determinate, valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 4;
e) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței supun încercării cinci unități din modelul respectiv, valorile obținute și anume, valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza respectivelor măsurători, respectă rata de trecere corespunzătoare, astfel cum figurează în tabelul 5;
f) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței supun încercării cinci unități din modelul respectiv, media aritmetică a valorilor obținute și anume valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 4.

3. Dacă rezultatele menționate la pct. 2 lit.a), b), c) sau f) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

4. Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 lit.d), autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru încercare încă trei unități din același model.
5. Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 lit. e), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare cinci unități suplimentare din același model. Ca alternativă, unitățile suplimentare selectate pot fi din unul sau mai multe modele echivalente.
6. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste unități supuse încercării în temeiul pct. 4, când este cazul, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, prevăzute în tabelul 4.
7. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste cinci unități supuse încercării în temeiul pct. 5, când este cazul, rata de trecere este conformă cu valorile corespunzătoare indicate în tabelul 5.
8. Dacă nu se obțin rezultatele menționate la pct. 6 sau pct.7, modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul Regulament.
9. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 sau pct.8 ori celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței relevant furnizează autorităților celorlalte state membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 4 și utilizează doar procedura descrisă la al treilea paragraf pentru cerințele stabilite în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 4 nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 4

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Consumul de putere în modul standby în rețea [W] și consumul de putere în modul standby [W]	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
Anduranța bateriei în cicluri – setări implicite [cicluri]	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai scăzută decât valoarea declarată cu mai mult de 20 de cicluri.
Capacitatea nominală a bateriei (C_{rated} [mAh])	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Capacitatea rămasă a bateriei (%)	Valoarea obținută(1) nu trebuie să fie mai scăzută decât valoarea declarată cu mai mult de 2 puncte procentuale.
Indicele de protecție împotriva factorilor externi (IPxx)	A se verifica în conformitate cu standardul menționat în anexa IIIa pentru acest parametru.
Protecția împotriva udării accidentale	A se verifica în conformitate cu standardul menționat în anexa IIIa pentru acest parametru.

(1)în cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu pct. 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru cele trei unități suplimentare.

Tabelul 5

Ratele de trecere pentru rezistența la picături accidentale

Parametri	**Toleranțele ratelor de trecere**
Rezistența la căderi accidentale	Valoarea obținută corespunzătoare valorii declarate trebuie să fie atinsă de cel puțin 80 % dintre unitățile supuse încercării.

Anexa nr.6

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile,

telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

VALORI DE REFERINȚĂ

La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață a fost identificată după cum urmează:

Telefoane mobile:

1. rezistența la căderi accidentale: > 100 de căderi; >> 100 de căderi pentru dispozitive ranforsate;
2. rezistența la zgâriere: 6;
3. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP68, în combinație cu o baterie care poate fi înlocuită de utilizator;
4. anduranța bateriei în cicluri: 1 200 de cicluri.

Telefoane fără fir:

5. telefoane fără fir în modul standby cu stație de bază: 0,4 W;
6. telefoane fără fir în modul standby numai cu furcă de încărcare: < 0,05 W;
7. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP65;
8. compatibilitatea cu bateriile de dimensiuni standard: da.

Tablete de tip „slate”:

9. rezistența la zgâriere: 6;
10. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP68;
11. anduranța bateriei în cicluri: 1 000 de cicluri.

Anexa nr.39

la Hotărîrea Guvernului nr.750

din 13 iunie 2016

REGULAMENT

cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) nr.814/2013 al Comisiei din 2 august 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 239 din 6 septembrie 2013 (versiunea consolidată din 09.01.2017) (Număr CELEX: 32013R0812)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

173. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a instalațiilor pentru încălzirea apei cu o putere termică nominală ≤ 400 kW și a rezervoarelor de apă caldă cu un volum de depozitare ≤ 2 000 de litri, inclusiv a celor integrate în pachete de instalație pentru încălzirea apei și dispozitiv solar, astfel cum sunt definite la pct.4 în anexa nr.10 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014).

174. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică:

8) instalațiilor pentru încălzirea apei special proiectate pentru a utiliza combustibili gazoși sau lichizi produși preponderent din biomasă;
9) instalațiilor pentru încălzirea apei care utilizează combustibili solizi;
10) instalațiilor pentru încălzirea apei care intră sub incidența Legii nr.227/2022 privind emisiile industriale;
11) instalațiilor de încălzire cu funcție dublă definite la pct.4 în anexa nr.10 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014;
12) instalațiilor pentru încălzirea apei care nu au cel puțin profilul de sarcină cu cea mai mică energie de referință specificat în tabelul 1 din anexa nr.3;
13) instalațiilor pentru încălzirea apei proiectate numai pentru prepararea băuturilor și/sau mâncărurilor calde;
14) generatoarelor de căldură proiectate pentru instalațiile pentru încălzirea apei și pentru carcase de instalații pentru încălzirea apei menite a fi echipate cu astfel de generatoare de căldură, introduse pe piață înainte de 1 ianuarie 2018 pentru a înlocui generatoare de căldură identice și carcase de instalații pentru încălzirea apei identice. Pe produsul înlocuitor sau pe ambalajul acestuia trebuie să se indice în mod clar instalația pentru încălzirea apei căreia îi este destinat.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

175. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:

biomasă - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe,

inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale;

carcasă de instalație pentru încălzirea apei - partea unei instalații pentru încălzirea apei proiectată pentru a fi echipată cu un generator de căldură;

condiții nominale de funcționare - condițiile de funcționare a instalațiilor pentru încălzirea apei, utilizate în scopul determinării puterii termice nominale, a randamentului energetic aferent încălzirii apei, a nivelului de putere acustică și a emisiilor de oxizi de azot, precum și condițiile de funcționare a rezervoarelor de apă caldă, utilizate în scopul determinării pierderii de căldură;

coeficient de conversie (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată conform Legii nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este CC = 2,5;

combustibil din biomasă - combustibil gazos sau lichid produs din biomasă;

combustibil fosil - combustibil gazos sau lichid de origine fosilă;

generator de căldură - partea unei instalații pentru încălzirea apei care generează căldură prin utilizarea unuia sau mai multora dintre următoarele procese:

a) arderea unor combustibili fosili și/sau a unor combustibili din biomasă;
b) utilizarea efectului Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică;
c) captarea căldurii ambiante provenind de la o sursă de aer sau de apă sau din sol și/sau a căldurii reziduale;

prin urmare, un generator de căldură proiectat pentru o instalație pentru încălzirea apei și o carcasă de instalație pentru încălzirea apei care urmează să fie echipată cu un astfel de generator de căldură sunt, de asemenea, considerate o instalație pentru încălzirea apei;

instalație pentru încălzirea apei - dispozitiv care

a) este conectat la o sursă externă de apă potabilă sau menajeră;
b) generează și transferă căldură pentru a livra apă potabilă sau menajeră caldă la anumite niveluri de temperatură, cantități și debite în anumite intervale de timp; și
c) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură;

instalație convențională pentru încălzirea apei -instalație pentru încălzirea apei care generează căldură prin arderea de combustibili fosili și/sau din biomasă și/sau utilizează efectul Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică;

instalație cu pompă de căldură pentru încălzirea apei - instalație pentru încălzirea apei care utilizează căldură ambiantă de la o sursă de aer, apă sau sol și/sau căldură reziduală pentru a produce căldură;

instalație solară pentru încălzirea apei - instalație pentru încălzirea apei echipată cu unul sau mai mulți colectori solari, cu rezervoare de apă caldă solare, cu generatoare de căldură și eventual cu pompe în circuitul colectorului și cu alte piese; o instalație solară pentru încălzirea apei se introduce pe piață ca o singură unitate;

nivel de putere acustică (L_{WA}) - nivelul de putere acustică, ponderat cu A, în interior și/sau în exterior, exprimat în dB;

pierdere de căldură (S) - puterea termică pierdută de un rezervor de apă caldă la anumite temperaturi ale apei și ambiante, exprimată în W;

putere termică nominală - puterea calorică declarată a instalației pentru încălzirea apei în momentul în care aceasta încălzește apă în condiții nominale de funcționare, exprimată în kW;

randamentul energetic aferent încălzirii apei (η_{wh}) -raportul, exprimat în %, dintre energia utilă furnizată de o instalație pentru încălzirea apei și energia necesară pentru generarea acestei energii;

rezervor de apă caldă - recipient pentru acumularea apei calde în scopul încălzirii apei sau a incintelor, inclusiv eventualii aditivi, care nu este echipat cu niciun generator de căldură, poate doar cu unul sau mai multe termoplonjoare de rezervă;

termoplonjor de rezervă - instalație de încălzire cu rezistență electrică ce utilizează efectul Joule, care face parte dintr-un rezervor de apă caldă și generează căldură numai atunci când sursa externă de căldură este întreruptă (inclusiv în perioadele de întreținere) sau nu funcționează, sau care face parte dintr-un rezervor de apă caldă solar și furnizează căldură atunci când sursa de căldură solară nu este suficientă pentru a atinge nivelurile necesare de confort;

volum de depozitare (V) - volumul nominal al unui rezervor de apă caldă sau al unei instalații pentru încălzirea apei cu acumulare, exprimat în litri;

În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

176. Cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă sunt stabilite în anexa nr.2.

177. Fiecare cerință în materie de proiectare ecologică se aplică în confomitate cu următorul calendar:

1) de la 26 septembrie 2025;
   a) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct.1 spb. 1) lit.a) și la spb.2), 3), 4) și 6) din anexa nr.2;
   b) rezervoarele de apă caldă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 2 spb.2) din anexa nr.2;
2) de la 26 septembrie 2027;
   a) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct.1spb.1) lit. b) din anexa nr.2;
   b) rezervoarele de apă caldă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 2 spb.1) din anexa nr.2;
3) de la 26 septembrie 2028;
   a) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 1 spb.1) lit. c) din anexa nr.2;
   b) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 1 spb.5) lit. a) din anexa nr.2.

178. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu cerințele stabilite în anexa nr.3 și nr.4.

179. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

180. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.1 spb.6) din anexa nr.2.

181. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în articolul 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 5 la prezentul Regulament pentru cerinţele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.

182. Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.6.

Anexa nr.1

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

apă mixtă la 40 °C (V40) - cantitatea de apă la 40 °C, exprimată în litri, care are același conținut de căldură (entalpie) ca apa caldă care este livrată la peste 40 °C la ieșirea din instalația pentru încălzirea apei;

coeficient de corecție în funcție de mediul ambient (Q_{cor}) - un coeficient, exprimat în kWh, care ia în considerare faptul că locul în care este instalată instalația pentru încălzirea apei nu este izoterm;

coeficient de gradul întâi (a_1) - coeficientul pierderii de căldură a unui colector solar, exprimat în $W/(m^2K)$;

coeficient de gradul al doilea (a_2) - coeficientul pentru măsurarea dependenței de temperatură a coeficientului de gradul întâi, exprimat în $W/(m^2 K^2)$;

colector solar - dispozitiv proiectat pentru a absorbi radiația solară globală și a transfera energia termică astfel produsă unui fluid care trece prin dispozitiv; este caracterizat de zona de deschidere a colectorului, de randament optic, de coeficientul de gradul întâi, de coeficientul de gradul al doilea și de modificatorul unghiului de incidență;

conținut energetic util (Q_{tap}) - conținutul energetic al apei calde, exprimat în kWh, furnizat la o temperatură cel puțin egală cu cea a temperaturii utile a apei și la debite egale cu debitul de apă util sau superioare acestuia, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

conținutul energetic al apei calde - produsul dintre capacitatea calorică specifică a apei, diferența medie de temperatură dintre apa caldă în ieșire și apa rece în intrare, și masa totală de apă caldă furnizată;

consum zilnic de energie electrică (Q_{elec}) - consumul de energie electrică într-o perioadă de 24 de ore consecutive cu profilul de sarcină declarat, exprimat în kWh în termeni de energie finală;

consum zilnic de combustibil (Q_{fuel}) - consumul de combustibili într-o perioadă de 24 de ore consecutive cu profilul de sarcină declarat, exprimat în kWh în termeni de *PCS*;

consumul de energie electrică săptămânal cu controale inteligente ($Q_{elec,week,smart}$) - consumul săptămânal de energie electrică al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent activată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de energie finală;

consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente ($Q_{fuel,week,smart}$) - consumul săptămânal de combustibil al unei instalații pentru încălzirea apei cu o funcție de control inteligent activată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de *PCS*;

consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente ($Q_{elec,week}$) - consumul săptămânal de energie electrică al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent dezactivată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de energie finală;

consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente ($Q_{fuel,week}$) - consumul săptămânal de combustibil al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent dezactivată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de *PCS*;

consum anual de energie (Q_{tota}) -consumul anual de energie al unei instalații solare pentru încălzirea apei, exprimat în kWh în termeni de energie primară și/sau în kWh în termeni de *PCS*;

consum auxiliar de energie electrică (Q_{aux}) - consumul anual de energie electrică al unei instalații solare pentru încălzirea apei care se datorează consumului de energie electrică al pompei și consumului de energie electrică în standby, exprimat în kWh în termeni de energie finală;

consumul de energie electrică al pompei (solpump) - consumul nominal de energie electrică al pompei în circuitul colectorului unei instalații solare pentru încălzirea apei, exprimat în W;

consumul de energie electrică în standby (solstandby), exprimat în W - consumul nominal de energie electrică al unei instalații solare pentru încălzirea apei atunci când pompa și generatorul de căldură solară ale unei instalații solare pentru încălzirea apei sunt inactive;

contribuție calorică anuală non-solară (Q_{nonsol}) - contribuția anuală de energie electrică, exprimată în kWh în termeni de energie primară, și/sau de combustibil, exprimat în kWh în termeni de *PCS* la puterea termică utilă a unei instalații solare pentru încălzirea apei, luând în calcul cantitatea anuală de căldură captată de colectorul solar și pierderile de căldură ale rezervorului de apă caldă solar;

control inteligent - dispozitiv care adaptează automat procesul de încălzire a apei la condițiile de utilizare individuale, cu scopul de a reduce consumul de energie;

conformitatea controlului inteligent (*smart*) - măsura în care o instalație pentru încălzirea apei echipată cu control inteligent îndeplinește criteriul stabilit la pct. 4 din anexa nr.4;

condiții climatice medii - condițiile de temperatură și radiație solară globală caracteristice pentru orașul Strasbourg;

debit de apă util (*f*) - debitul minim, exprimat în litri pe minut, la care apa caldă începe să contribuie la energia de referință, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

energie de referință (Q_{ref}) - conținutul energetic util total al prelevărilor de apă, exprimat în kWh, într-un anumit profil de sarcină, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

factorul de control inteligent (SCF) - creșterea randamentului energetic aferent încălzirii apei datorată controlului inteligent, în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3;

instalație cu acumulare pentru încălzirea apei - instalație pentru încălzirea apei echipată cu rezervor/rezervoare de apă caldă, cu generator/generatoare de căldură și, eventual, cu alte piese, toate fiind cuprinse într-o singură carcasă;

model echivalent model introdus pe piață cu aceiași parametri tehnici prevăzuți în cerințele aplicabile privind informațiile despre produs din anexa nr.2 ca și un alt model introdus pe piață de același producător.

modificatorul unghiului de incidență (IAM) - raportul dintre puterea termică utilă a unui colector solar la un anumit unghi de incidență și puterea termică utilă a colectorului solar la un unghi de incidență de 0 grade;

pierdere de căldură în standby (P_{stby}) - pierderea de căldură, exprimată în kW, a unei instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei în moduri de operare fără necesar de energie termică;

profil de sarcină - o anumită secvență de prelevări de apă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3; fiecare instalație pentru încălzirea apei respectă cel puțin un profil de sarcină;

profil de sarcină maxim - profil de sarcină cu cea mai mare energie de referință pe care este în măsură să o furnizeze o instalație pentru încălzirea apei și condițiile de debit ale profilului de sarcină respectiv;

profil de sarcină declarat - profilul de sarcină aplicat în vederea evaluării conformității;

prelevări de apă - o anumită combinație de debit de apă util, temperatură utilă a apei, conținut energetic util și temperatură maximă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

putere calorifică superioară (*PCS*) - cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include condensarea tuturor vaporilor de apă

conținuți în combustibil și a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;

radiație solară globală - debitul energiei solare totale în intrare, atât al celei directe, cât și al celei difuze, pe un plan colector cu înclinare de 45 de grade și o orientare spre sud la suprafața terestră, exprimat în W/m^2;

randament optic (η_0) - randamentul colectorului solar atunci când temperatura medie a fluidului din colectorul solar este egală cu temperatura ambiantă;

randamentul energetic aferent încălzirii apei al unui generator de căldură" ($\eta_{wh,nonsol}$) - randamentul energetic al unui generator de căldură care face parte dintr-o instalație solară pentru încălzirea apei, exprimat în %, stabilit în condiții climatice medii și fără a se utiliza energie solară;

rezervor de apă caldă solar - rezervor de apă caldă care înmagazinează energia termică produsă de unul sau mai mulți colectori solari;

temperatura utilă a apei (T_m) - temperatura apei, exprimată în grade Celsius, la care apa caldă începe să contribuie la energia de referință, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

temperatura de vârf (T_p) - temperatura minimă a apei, exprimată în grade Celsius, care trebuie atinsă în timpul jetului de apă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

unghi de incidență - unghiul dintre direcția spre soare și direcția perpendiculară pe deschiderea colectorului solar;

zona de deschidere a colectorului (A_{sol}) - suprafața maximă proiectată prin care radiația solară neconcentrată intră în colector, exprimată în m^2;

Anexa nr.2

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Cerințe de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei

1) Cerințe privind randamentul energetic aferent încălzirii apei

a) De la 26 septembrie 2025, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei cu*smart* declarat ca fiind „1”: randamentul energetic aferent încălzirii apei calculat pentru*smart*= 0, testat conform profilului de sarcină declarat	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28

b) De la 26 septembrie 2027, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei cu *smart* declarat ca fiind „1”: randamentul energetic aferent încălzirii apei calculat pentru*smart*= 0, testat conform profilului de sarcină declarat	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34%	35 %	36 %	36%	36

c) De la 26 septembrie 2028, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	60 %	64 %	64 %

2) Cerințe privind volumul de depozitare al instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate 3XS, XXS, XS și S

De la 26 septembrie 2025:

a) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilul de sarcină declarat 3XS, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 7 litri;

b) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate XXS, și XS, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 15 litri;

c) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilul de sarcină declarat S, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 36 de litri.

3) Cerințe privind apa mixtă la 40 °C a instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate M, L, XL, XXL, 3XL și 4XL

De la 26 septembrie 2025, cantitatea de apă mixtă la 40 °C nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Apă mixtă la 40 °C	65 de litri	130 de litri	210 litri	300 de litri	520 de litri	1 040 de litri

4)Cerințe privind nivelul de putere acustică

De la 26 septembrie 2025, nivelul de putere acustică a instalațiilor cu pompă de căldură pentru încălzirea apei nu trebuie să depășească următoarele valori:

Putere termică nominală ≤ 6 kW		**Putere termică nominală > 6 kW și ≤ 12 kW**		**Putere termică nominală > 12 kW și ≤ 30 kW**		**Putere termică nominală > 30 kW și ≤ 70 kW**	
Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 B

5)Cerințe privind emisiile de oxizi de azot

De la 26 septembrie 2028, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, ale instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să depășească următoarele valori:

- instalații convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 56 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalații convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili lichizi: 120 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu ardere externă și utilizează combustibili gazoși și instalațiile solare pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 70 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu ardere externă și utilizează combustibili lichizi și instalații solare pentru încălzirea apei care utilizează combustibili lichizi: 120 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu un motor cu ardere internă și utilizează combustibili gazoși: 240 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu un motor cu ardere internă și utilizează combustibili lichizi: 420 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*.

6)Cerințe privind informațiile despre produs referitoare la instalațiile pentru încălzirea apei

De la 26 septembrie 2025, manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor și documentația tehnică în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8 trebuie să conțină următoarele elemente:

a) informațiile de identificare a modelului/modelelor, inclusiv a modelelor echivalente, la care se referă informațiile;
b) rezultatele măsurătorilor pentru parametrii tehnici menționați la pct. 6 din anexa nr.3;
c) rezultatele calculelor pentru parametrii tehnici menționați la pct. 2 din anexa nr.4;
d) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a instalației pentru încălzirea apei;
e) în cazul generatoarelor de căldură proiectate pentru instalații pentru încălzirea apei și pentru carcase de instalații pentru încălzirea apei menite a fi echipate cu astfel de generatoare de căldură, caracteristicile și cerințele privind asamblarea, pentru a se asigura conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalații pentru încălzirea apei și, dacă este cazul, lista combinațiilor recomandate de producător;
f) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.

2.Cerințe de proiectare ecologică pentru rezervoarele de apă caldă

1)Cerință privind pierderea de căldură

De la 26 septembrie 2027, pierderea de căldură *S* a rezervoarelor de apă caldă cu volum de depozitare *V*, exprimat în litri, nu trebuie să depășească următoarea valoare limită:

$$16,66 + 8,33 \bullet V^{0,4}\text{wai}$$

2)Cerințe privind informațiile despre produs referitoare la rezervoarele de apă caldă

De la 26 septembrie 2025, manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor și documentația tehnică în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8 trebuie să conțină următoarele elemente:

a) informațiile de identificare a modelului/modelelor, inclusiv a modelelor echivalente, la care se referă informațiile;
b) rezultatele măsurătorilor pentru parametrii tehnici menționați la pct. 7 din anexa nr.3;
c) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a rezervorului de apă caldă;
d) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.

Anexa nr.3

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile

instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

MĂSURĂTORI

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de tehnologiile de ultimă generație general recunoscute. Acestea îndeplinesc condițiile și parametrii tehnici prevăzute la pct. 2-7.
2. CONDIȚII GENERALE PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

a) măsurătorile se efectuează utilizând profilurile de sarcină prezentate în tabelul 1;

b) măsurătorile se efectuează pe baza unui ciclu de măsurare de 24 de ore, după cum urmează:
   - 00:00 la 06:59: fără jeturi de apă;
   - de la 07:00: jeturi de apă conform profilului de sarcină declarat;
   - de la sfârșitul ultimului jet de apă până la 24:00: fără jeturi de apă;

c) profilul de sarcină declarat este profilul de sarcină maxim sau profilul de sarcină imediat inferior profilului de sarcină maxim;

d) orice generator de căldură proiectat pentru o instalație pentru încălzirea apei și orice carcasă de instalație de încălzire menită a fi echipată cu un astfel de generator de căldură se testează cu o carcasă de instalație pentru încălzirea apei corespunzătoare și, respectiv, cu un generator de căldură corespunzător;

e) instalațiile pentru încălzirea apei care urmează a fi clasificate ca instalații pentru încălzirea apei în afara orelor de vârf sunt alimentate cu energie pe parcursul a cel mult 8 ore consecutive în intervalul orar 22:00-07:00 din cadrul perioadei de 24 de ore de programare a preparării apei calde de consum. La sfârșitul perioadei de 24 de ore de programare a preparării apei calde de consum, instalațiile pentru încălzirea apei sunt alimentate cu energie până la încheierea etapei.

Tabelul 1

Profiluri de sarcină ale instalațiilor pentru încălzirea apei

h	**3XS**			**XXS**			**XS**			**S**			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	**l/min**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**°C**
07:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	**3**	**25**	
07:05	**0,015**	2	25										
07:15	**0,015**	2	25										
07:26	**0,015**	2	25										
07:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	**3**	**35**	**0,105**	**3**	**25**	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	

08:45													
09:00	**0,015**	2	25										
09:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
11:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
12:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
12:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
12:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	3	35	**0,315**	4	10	55
14:30	**0,015**	2	25										
15:00	**0,015**	2	25										
15:30	**0,015**	2	25										
16:00	**0,015**	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
18:15				**0,105**	2	25				**0,105**	3	40	
18:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
19:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
19:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
20:00				**0,105**	2	25							
20:30							**1,05**	3	35	**0,42**	4	10	55
20:45				**0,105**	2	25							
20:46													
21:00				**0,105**	2	25							
21:15	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							

21:30	**0,015**	2	25							**0,525**	5	45	
21:35	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
Q_{ref}	**0,345**			**2,100**			**2,100**			**2,100**			

h	**M**				**L**				**XL**			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	**l/min**	**°C**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**°C**
07:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
07:05	**1,4**	6	40		**1,4**	6	40					
07:15									**1,82**	6	40	
07:26									**0,105**	3	25	
07:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25					
07:45					**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
08:01	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08:05					**3,605**	10	10	40				
08:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08:25					**0,105**	3	25					
08:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
08:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
10:00									**0,105**	3	25	
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40
11:00									**0,105**	3	25	

11:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
11:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	**0,315**	4	10	55	**0,315**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
14:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
15:00									**0,105**	3	25	
15:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
16:00									**0,105**	3	25	
16:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
17:00									**0,105**	3	25	
18:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
18:15	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
18:30	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
19:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
20:45												
20:46									**4,42**	10	10	40
21:00					**3,605**	10	10	40				
21:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
21:30	**1,4**	6	40		**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
21:35												
21:45												

Q_{ref}	**5,845**	**11,655**	**19,07**

3. CONDIȚII PENTRU TESTAREA CONFORMITĂȚII CONTROLULUI INTELIGENT (SMART) AL INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Atunci când producătorul consideră oportun să declare valoarea *smart* ca fiind „1”, măsurătorile consumului săptămânal de energie electrică și/sau de carburant, cu sau fără controale inteligente, se efectuează utilizându-se un ciclu de măsurare de două săptămâni, după cum urmează:

- zilele 1-5: secvență aleatorie a profilurilor de sarcină alese pornind de la profilul de sarcină declarat și de la profilul de sarcină imediat inferior acestuia, controlul inteligent fiind dezactivat;
- zilele 6 și 7: fără jeturi de apă, control inteligent dezactivat;
- zilele 8-12: repetarea aceleiași secvențe aplicate în zilele 1-5, control inteligent activat;
- zilele 13 și 14: fără jeturi de apă, control inteligent activat;
- diferența dintre conținutul de energie utilă măsurat în zilele 1-7 și conținutul de energie utilă măsurat în zilele 8-14 nu trebuie să depășească 2 % din Q_{ref} a profilului de sarcină declarat.

4. CONDIȚII PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR SOLARE PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Colectorul solar, rezervorul de apă caldă solar, pompa din circuitul colectorului, după caz și generatorul de căldură se testează separat. Atunci când nu pot fi testate separat, colectorul solar și rezervorul de apă caldă solar sunt testate în combinație. Generatorul de căldură trebuie testat în condițiile stabilite la pct. 2.

Rezultatele se utilizează pentru calculele menționate la pct.3 lit. b) din anexa nr.4 în condițiile prevăzute în tabelele 2 și 3. În scopul stabilirii Q_{tota}, se presupune că randamentul generatorului de căldură care utilizează efectul Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică este 100/*CC*.

5. CONDIȚII PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR CU POMPĂ DE CĂLDURĂ PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei trebuie să fie testate în condițiile prevăzute în tabelul 4;

Instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care utilizează drept sursă de căldură aerul evacuat prin ventilație trebuie testate în condițiile prevăzute în tabelul 5.

Tabelul 2

Temperatura medie din timpul zilei [°C]

	Ianuarie	**Februarie**	**Martie**	**Aprilie**	**Mai**	**Iunie**	**Iulie**	**August**	**Septembrie**	**Octombrie**	**Noiembrie**	**Decembrie**
Condiții climatice medii	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

Tabelul 3

Radiația solară globală medie [W/m^2]

	Ianuarie	**Februarie**	**Martie**	**Aprilie**	**Mai**	**Iunie**	**Iulie**	**August**	**Septembrie**	**Octombrie**	**Noiembrie**	**Decembrie**

Condiții climatice medii	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabelul 4

Condiții nominale de funcționare pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei, temperaturi exprimate în temperatura termometrului uscat a aerului (temperatura termometrului umed a aerului este indicată între paranteze)

Sursă de căldură	**Aerul exterior**	**Aerul interior**	**Aerul evacuat**	**Saramură**	**Apă**
Temperatură	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (maximum + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (intrare)– 3 °C (ieșire)	+ 10 °C (intrare)+ 7 °C (ieșire)

Tabelul 5

Debitul maxim disponibil de aer evacuat prin ventilație [m^3/h], la o temperatură de 20 °C și cu umiditate de 5,5 g/m^3

Profilul de sarcină declarat	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Debitul maxim disponibil de aer evacuat prin ventilație	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

6. PARAMETRII TEHNICI AI INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Se stabilesc următorii parametri pentru instalațiile pentru încălzirea apei:

a) consumul de energie zilnic Q_{elec} în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;
b) profilul de sarcină declarat, exprimat prin litera corespunzătoare în conformitate cu tabelul 1;
c) nivelul de putere acustică L_{WA} în dB, în interior, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg, pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei, după caz;

în plus, pentru instalații pentru încălzirea apei care utilizează combustibilii fosili și/sau din biomasă:

d) consumul zilnic de combustibil Q_{fuel} în kWh în termeni de *PCS*, cu rotunjire la trei zecimale;
e) emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, în mg/kWh de consum de combustibil în termeni de *PCS*, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg;

în plus, pentru instalații pentru încălzirea apei în cazul cărora valoarea *smart* este declarată ca fiind „1”:

f) consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente $Q_{fuel,week,smart}$ în kWh în termeni de *PCS*, cu rotunjire la trei zecimale;
g) consumul săptămânal de energie electrică cu controale inteligente $Q_{elec,week,smart}$ în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;
h) consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente $Q_{fuel,week}$ în kWh în termeni de *PCS*, cu rotunjire la trei zecimale;
i) consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente $Q_{elec,week}$ în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;

în plus, pentru instalațiile cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate 3XS, XXS și XS:

j) volumul de depozitare *V* în litri, cu rotunjire la o zecimală;

în plus, pentru instalațiile cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate M, L, XL, XXL, 3XL și 4XL:

k) apa mixtă la 40 °C *V40* în litri, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg;

în plus, pentru instalațiile solare pentru încălzirea apei:

l) zona de deschidere a colectorului A_{sol} în m^2, cu rotunjire la două zecimale;

m) randamentul optic η_0, cu rotunjire la trei zecimale;

n) coeficientul de gradul întâi a_1 în $W/(m^2 K)$, cu rotunjire la două zecimale;

o) coeficientul de gradul al doilea a_2 în $W/(m^2 K^2)$, cu rotunjire la trei zecimale;

p) modificatorul unghiului de incidență *IAM*, cu rotunjire la două zecimale;

q) consumul de energie electrică al pompei *solpump* în W, cu rotunjire la două zecimale;

r) consumul de energie electrică în standby *solstandby* în W, cu rotunjire la două zecimale;

în plus, pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei:

s) nivelul de putere acustică L_{WA} în dB, în exterior, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg.

7. PARAMETRII TEHNICI AI REZERVOARELOR DE APĂ CALDĂ

Pentru rezervoarele de apă caldă se stabilesc următorii parametri:

a) volumul de depozitare *V* în litri, cu rotunjire la o zecimală;

b) pierderea de căldură *S* în W, cu rotunjire la o zecimală.

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

CALCULE

1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, calculele se efectuează utilizând standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau utilizând alte metode de calcul care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea îndeplinesc parametrii tehnici și calculele prevăzute la pct. 2-5. Parametrii tehnici utilizați pentru calcule trebuie să fie măsurați în conformitate cu anexa nr.3.
2. PARAMETRII TEHNICI AI INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Se calculează următorii parametri pentru instalații pentru încălzirea apei în condiții climatice medii:

a) randamentul energetic aferent încălzirii apei η_{wh} în %, cu rotunjire la o zecimală;

în plus, pentru instalațiile solare pentru încălzirea apei în condiții climatice medii:

b) contribuția calorică anuală non-solară Q_{nonsol} în kWh în termeni de energie primară pentru energie electrică și/sau în kWh în termeni de *PCS* pentru combustibili, cu rotunjire la o zecimală;

c) randamentul energetic al unui generator de căldură aferent încălzirii apei $\eta_{wh,nonsol}$ în %, cu rotunjire la o zecimală;

d) consumul anual de energie electrică auxiliară Q_{aux} în kWh, cu rotunjire la o zecimală.

3. CALCULAREA RANDAMENTULUI ENERGETIC AFERENT ÎNCĂLZIRII APEI η_{wh}

a) Instalații convenționale pentru încălzirea apei și instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei

Randamentul energetic aferent încălzirii apei se calculează după cum urmează:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

În cazul instalațiilor cu pompă de căldură apă-/saramură-apă pentru încălzirea apei, se ia în considerare consumul de energie electrică al uneia sau al mai multor pompe de apă subterană.

b) Instalații solare pentru încălzirea apei

Randamentul energetic aferent încălzirii apei se calculează după cum urmează:

$$\eta_{wh} = \frac{0{,}6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

unde:

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1{,}1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0{,}1} + Q_{aux} \cdot CC$$

4. STABILIREA FACTORULUI DE CONTROL INTELIGENT *SCF* ȘI A CONFORMITĂȚII CONTROLULUI INTELIGENT *smart*

a) Factorul de control inteligent se calculează după cum urmează:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{fuel.week.smart} + CC \cdot Q_{elec.week.smart}}{Q_{fuel.week} + CC \cdot Q_{elec.week}} .$$

b) Dacă SCF ≥ 0,07, valoarea *smart* trebuie să fie 1. În toate celelalte cazuri, valoarea smart trebuie să fie 0.

5. STABILIREA COEFICIENTULUI DE CORECȚIE ÎN FUNCȚIE DE MEDIUL AMBIANT Q_{cor}

Coeficientul de corecție în funcție de mediul ambiant se calculează după cum urmează:

a) pentru instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează energie electrică:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

b) pentru instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

c) pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

unde:

valorile k sunt prezentate în tabelul 6 pentru fiecare profil de sarcină.

Tabelul 6

Valori k

	3XS	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
k	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

VERIFICAREA CONFORMITĂȚII

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolul 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură.

22. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
23. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

1)valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și

2)valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și

3)atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7.

24. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), se consideră că modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente de instalații pentru încălzirea apei sau de rezervoare de apă caldă în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
25. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model. În cazul altor modele, ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.
26. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7.
27. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
28. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct.6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3 și anexa nr.4.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 7 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Nu se

aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Consumul zilnic de energie electrică, Q_{elec}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Nivelul de putere acustică, L_{WA}, în interior și/sau în exterior	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 2 dB.
Consumul zilnic de combustibil, Q_{fuel}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 %.
Consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente, $Q_{fuel,week,smart}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de energie electrică cu controale inteligente, $Q_{elec,week,smart}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente, $Q_{fuel,week}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente, $Q_{elec,week}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Volumul de depozitare, V	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Apă mixtă la 40 °C, *V40*	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 %.
Zona de deschidere a colectorului, A_{sol}	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Consumul de energie electrică al pompei, *solpump*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 3 %.
Consumul de energie electrică în standby, *solstandby*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.

Pierderea de căldură, *S*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.

Anexa nr.6

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru instalații pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă în termeni de randament energetic aferent încălzirii apei, nivel de zgomot, pierdere de căldură și emisii de oxizi de azot a fost identificată după cum urmează:

1. VALORI DE REFERINȚĂ PENTRU RANDAMENTUL ENERGETIC AFERENT ÎNCĂLZIRII APEI AL INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI:

Profilul de sarcină declarat	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2. VALORI DE REFERINȚĂ PENTRU NIVELUL DE PUTERE ACUSTICĂ (L_{WA}) ÎN EXTERIOR AL INSTALAȚIILOR CU POMPĂ DE CĂLDURĂ PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI CU:
   a) putere termică nominală ≤ 6 kW: 39 dB;
   b) putere termică nominală > 6 kW și ≤ 12 kW: 40 dB;
   c) putere termică nominală > 12 kW și ≤ 30 kW: 41 dB;
   d) putere termică nominală > 30 kW și ≤ 70 kW: 67 dB.
3. VALOARE DE REFERINȚĂ PENTRU PIERDEREA DE CĂLDURĂ A REZERVOARELOR DE APĂ CALDĂ CU VOLUM DE DEPOZITARE *V*, EXPRIMATĂ ÎN LITRI:

$$\mathbf{5 + 4,16V^{0,4}wai}$$

4. VALOARE DE REFERINȚĂ PENTRU EMISIILE DE OXIZI DE AZOT, EXPRIMATE ÎN OXID DE AZOT, GENERATE DE INSTALAȚIILE CONVENȚIONALE PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI CARE UTILIZEAZĂ COMBUSTIBILI GAZOȘI:
   35 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*

Valorile de referință menționate la pct. 1, 2 și 4 nu implică în mod necesar că o combinație a acestor valori este realizabilă pentru o singură instalație pentru încălzirea apei.

Notă Informativă
la proiectul Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic a fost elaborat de către Ministerul Energiei

1.Denumirea autorului și, după caz, a participanților la elaborarea proiectului
Proiectul Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic a fost elaborat de către Ministerul Energiei.
2.Condițiile ce au impus elaborarea proiectului de act normativ și finalitățile urmărite
Produsele cu impact energetic au o pondere importantă în consumul de resurse naturale și de energie. Consumul de energie casnic reprezintă aproape 50% din consumului final de energie și aparatele electrocasnice de uz casnic sunt responsabile pentru aproape 70-80% din acest consum. Problema principală abordată prin prezentul proiect constă în ameliorarea continuă a impactului general al produselor cu impact energetic asupra mediului, în special prin identificarea surselor majore de impact negativ asupra mediului și evitarea transferului de poluare, precum și a economisirii de energie printr-o mai bună proiectare ecologică sau plasare pe piață a produselor cu eficiență energetică mai avansată ceea ce conduce, de asemenea, la economii pentru întreprinderi și pentru utilizatorii finali. Impactul activității economice asupra mediului înconjurător se manifestă prin utilizarea nerațională a resurselor naturale, dar şi prin deversarea în mediul natural a poluanților, deșeurilor şi reziduurilor rezultate din procesul de producție şi consumul final al acesteia. Introducerea etichetei ecologice reprezintă unul dintre instrumentele economice ce pot adresa eficient problemele menționate și contribui direct la îmbunătățirea calității mediului. Performanța mediului și eficiența energetică pot fi îmbunătățite prin includerea aspectelor de mediu la una din primele etape a creării produsului. Moldova se numără printre țările europene expuse vulnerabilității energetice, o situație agravată de creșterea prețurilor la energie ca urmare a recentei crize energetice. În acest context, eficientizarea consumului de energie, în special în rândul gospodăriilor din Moldova, devine esențială pentru a diminua problema vulnerabilității energetice la nivel național. Proiectul propus spre aprobare stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru produsele reglementate, procedurile de evaluare a conformității și procedura de verificare în scopul supravegherii pieței. Cerințele în materie de proiectare ecologică introduse prin regulamente specifice includ eficiența energetică și cerințele privind informația despre produs. Scopul proiectului de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 este de a perfecționa cadrul legal pentru punerea în aplicare a cerințelor de proiectare ecologică în Republica Moldova aplicabile următoarelor produse: - surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate; - motoarelor electrice şi variatoarelor de viteză; - mașinilor de spălat vase de uz casnic; - mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic; - surselor de alimentare externe; - aparatelor frigorifice; - afișajelor electronice; - cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic;

- aparatelor pentru încălzire locală;
- aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid;
- dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese;
- transformatoarelor de putere mici, medii și mari;
- echipamentelor de sudură;
- aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct;
- computerelor și serverelor informatice;
- unităților de ventilație;
- cazanelor cu combustibil solid;
- produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor;
- servere și produse destinate stocării datelor;
- telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”;
- instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă
- instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă.

Prin încurajarea îmbunătățirii performanței de mediu a produselor cu impact energetic, proiectul propus spre aprobare are scopul de a contribui la diminuarea ponderii înalte a sărăciei energetice, afectând din 57,2% din populație conform veniturilor și evitarea inducerii în eroare a consumatorului cu privire la calitatea produselor prin utilizarea de către agenții economici a unor inscripții precum’’ecologic”;’’verde”, ”eco”. Inactualitatea cerințelor tehnice afectează consumatorii finali, persoane fizice sau juridice, care procură și pun în funcțiune produsele cu impact energetic.

Beneficiile în urma ameliorării continuă a impactului al produselor cu impact energetic asupra mediului, în baza unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, sunt următoarele:

- ❖ atingerea obiectivului de economisire anuală a energiei de 0,8% pe an pentru perioada 2024-2030, conform Strategiei Naționale de Dezvoltare „Moldova Europeană 2030”;
- ❖ atingerea obiectivelor stabilite în Acordul Climatic de la Paris privind reducerea necondiționată a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) până la 70% către anul 2030 și reducerea necondiționată până la 88%, comparativ cu anul de referință 1990 (Contribuției Naționale Determinate actualizată[1]). Analizând datele prezentate în Raportul Național de Inventariere[2] 1990-2020 se observă, că sectorul energetic este cea mai mare contribuție la emisiile naționale de GES, cu o pondere medie de 81.8% în 1990 și 69.9% în 2020.

Toate produsele cu impact energetic supuse cerințelor privind proiectarea ecologică și etichetarea energetică sunt complet importate și nu există niciun producător local al acestor produse în Moldova. Acest fapt face ca piața locală să fie puternic dependentă de conformitatea sau neconformitatea produselor fabricate și a conformității evaluate în afara Moldovei.

Astfel, costurile desfășurării afacerilor vor crește doar pentru distribuitorii de astfel de produse, și se vor limita la cheltuielile organizaționale, precum, identificarea producătorilor care produc produse conform cerințelor stabilite în Hotărârea Guvernului nr. 750/2016 și asigurarea corectitudinii documentației tehnice a produsului comercializat.

Propunerea legislativă are ca obiectiv principal atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (în

[1] UNFCCC, “National Communication submissions from Annex I Parties.” https://unfccc.int/non-annex-I-NCs Non-
[2] UNFCCC, “Biennial Update Report Submissions from Non-Annex I Parties.” https://unfccc.int/BURs

continuare - ODD) care sunt reglementate în Strategia Națională de Dezvoltare "Moldova Europeană 2030". În particular, ODD 7, dedicat energiei accesibile și curate și ODD 13, bazat pe acțiunea climatică, care încurajează integrarea acțiunilor de economisire a energiei și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (în continuare - GES). Obiectivele menționate, sunt stipulate în mai multe documente de politici și acte normative naționale, inclusiv: *Strategia națională de dezvoltare „Moldova Europeană 2030", Strategia de mediu pentru anii 2014-2023, Programului național de adaptare la schimbările climatice până în anul 2030 și Programul de dezvoltare cu emisii reduse al Republicii Moldova până în anul 2030, recent aprobate, precum și Strategia Energetică a Republicii Moldova până în anul 2030.*

3.Descrierea gradului de compatibilitate pentru proiectele care au ca scop armonizarea legislației naționale cu legislația Uniunii Europene

Proiectul pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic conține norme privind armonizarea legislației naționale cu legislația Uniunii Europene.

În condițiile onorării obligațiunile luate de RM față de Acordului de la Paris privind schimbările climatice (în continuare - Acordului Climatic de la Paris), ratificat de Republica Moldova prin Legea nr. 78 din 04.05.2017 și Tratatului Comunității Energetice (ENC) (Legea nr.117-XVIII din 23.12.2009), aprobarea Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016, este o soluție optimă pentru îndeplinirea prevederilor Acordului de Asociere Republica Moldova – Uniunea Europeană din 2014.

Ținând cont de faptul că aderarea la UE este una din cele mai importante ținte ale Moldovei, alinierea cadrului legislativ şi normativ al Republicii Moldova la acquis-ul UE este una din premisele pentru aderare. Cadrul UE privind proiectarea ecologică este inclus în mai multe capitole de negociere, inclusiv libera circulație a mărfurilor, mediul și energia. Prin urmare, adoptarea și punerea în aplicare a acestui pachet legislativ va ajuta Guvernul Republicii Moldova să facă un pas înainte către aderarea la UE.

Cadrul general al Uniunii Europene pentru proiectarea ecologică este constituit din Directiva-umbrelă 2009/125/EC de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, inclusiv produsele pentru utilizare casnică, profesională și comercială. Această Directiva a fost transpusă în Legea 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Cadrul UE privind proiectarea ecologică a fost adoptat parțial de către Guvernul RM și doar 18 din 29 Regulamente de implementare sunt în vigoare, dar unele din ele transpun versiuni vechi sau au fost abrogate.

Proiectul pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 integral următoarele acte ale UE:

1. Regulamentul (UE) 2019/2020 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentelor (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012 ale Comisiei;
2. Regulamentul (UE) 2019/1781 de stabilire a cerinţelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice şi variatoarelor de viteză în temeiul Directivei 2009/125/CE a

Parlamentului European şi a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulaţie fără etanşare independente şi pompelor de circulaţie fără etanşare integrate în produse şi de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei;

3. Regulamentul (UE) 2019/2022 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1016/2010 al Comisiei;
4. Regulamentul (UE) 2019/2023 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1015/2010 al Comisiei;
5. Regulamentul (UE) 2019/1782 de stabilire a cerinţelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European şi a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 278/2009 al Comisiei;
6. Regulamentul (UE) 2019/2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 643/2009 al Comisiei;
7. Regulamentul (UE) 2019/2021 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 642/2009 al Comisiei;
8. Regulamentul (UE) 66/2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic;
9. Regulamentul (UE) 2015/1188 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală;
10. Regulamentul (UE) 2015/1185 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid;
11. Regulamentul (UE) 2015/1095 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese;
12. Regulamentul (UE) 548/2014 privind punerea în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește transformatoarele de putere mici, medii și mari;
13. Regulamentul (UE) 2019/1784 pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
14. Regulamentul (UE) 2019/2024 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct în conformitate cu Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului;

15. Regulamentul (UE) nr. 617/2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în cea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice;
16. Regulamentul (UE) 1253/2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de ventilație;
17. Regulamentul (UE) 2015/1189 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid;
18. Regulamentul (UE) 2016/2281 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor;
19. Regulamentul (UE) nr. 2019/424 de stabilire a unor cerințe de proiectare ecologică pentru servere și produse pentru stocarea datelor în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 617/2013 al Comisiei;
20. Regulamentul (UE) 2023/1670 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile decât cele inteligente, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” în temeiul Directivei 2009/125/CE;
21. Regulamentul (UE) nr.814/2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă.

În context, în scopul descrierii gradului de compatibilitate a prevederilor incluse în proiect, au fost elaborate Tabelele de concordanță.

4.Principalele prevederi ale proiectului și evidențierea elementelor noi

Scopul proiectului de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 este de a perfecționa cadrul legal pentru punerea în aplicare a cerințelor de proiectare ecologică în Republica Moldova aplicabile următoarelor produse:

- surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate;
- motoarelor electrice şi variatoarelor de viteză;
- mașinilor de spălat vase de uz casnic;
- mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic;
- surselor de alimentare externe;
- aparatelor frigorifice;
- afișajelor electronice;
- cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic;
- aparatelor pentru încălzire locală;
- aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid;
- dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese;
- transformatoarelor de putere mici, medii și mari;
- echipamentelor de sudură;
- aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct;
- computerelor și serverelor informatice;
- unităților de ventilație;
- cazanelor cu combustibil solid;

- produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor;
- servere și produse destinate stocării datelor;
- telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”;
- instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă.

Proiectul propus spre aprobare stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru produsele reglementate, procedurile de evaluare a conformității și procedura de verificare în scopul supravegherii pieței. Cerințele în materie de proiectare ecologică introduse prin regulamente specifice includ eficiența energetică și cerințele privind informația despre produs.

Ca urmare a abrogării unor Regulamente de implementare din cadrul UE, proiectul de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 prevede abrogarea următoarelor Regulamente:

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecţionale, conform anexei nr. 1;
Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum şi balasturilor şi corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, conform anexei nr.2;
Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpile direcţionale, lămpile cu diode electroluminiscente şi echipamentele aferente, conform anexei nr.3;
Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice, conform anexei nr.4;
Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.6;
Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, conform anexei nr.7;
Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice de uz casnic, conform anexei nr. 12;
Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, conform anexei nr. 13;
Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu în regim activ al surselor externe de alimentare, conform anexei nr. 17.
Proiectului de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 modifică Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse (Anexa nr.14) în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) 2019/1781 de stabilire a cerinţelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice şi variatoarelor de viteză în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European şi a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulaţie fără etanşare independente şi pompelor de circulaţie fără etanşare integrate în produse şi de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei.

5.Fundamentarea economico-financiară

Aprobarea proiectului nu va necesita cheltuieli financiare și alocarea mijloacelor financiare suplimentare de la bugetul de stat.

Astfel, costurile desfășurării afacerilor vor crește doar pentru distribuitorii de astfel de produse, și se vor limita la cheltuielile organizaționale, precum, identificarea producătorilor care produc instalații conform cerințelor stabilite în Regulamente și asigurarea corectitudinii documentației tehnice a produsului comercializat.

Impactul estimat al acestui proiect va include atât impactul legat de energie (de exemplu, economiile de energie și reducerea emisiilor de GES), cât și beneficiile non-energetice (de exemplu, beneficii economice și sociale, precum și beneficiile de gen). Deși acestea din urmă nu pot fi măsurate și cuantificate cu ușurință, potențialele îmbunătățiri sunt.

Beneficiile energetice și reducerile asociate ale emisiilor de GES, care conform estimărilor vor fi obținute prin implementarea acestui proiect pe o perioadă de aproximativ 10 ani. În absența datelor necesare, atunci când se evaluează impactul global al pachetului legislativ, cifrele UE sunt ajustate în mod proporțional la situația Moldovei. La baza acestei comparații se află cele mai recente date ale PIB-ului în UE și, respectiv, în Moldova (adică datele din 2022).

Respectiv, PIB-ul Moldovei a fost de aproximativ 14,5 miliarde USD, dar al UE a fost de aproximativ 16,6 trilioane USD în 2022. Asta înseamnă că economiile de energie și țintele de reducere a GES, estimate pentru Moldova, ar putea fi aproximate la unu la mie pe UE.

Implementarea prevederilor proiectului de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016, nu necesită careva măsuri instituționale sau organizatorice suplimentare, precum crearea unor noi instituții sau subdiviziuni în instituțiile existente.

6.Modul de încorporare a actului în cadrul normativ în vigoare

Legea nr. 235/2011 privind activităţile de acreditare şi de evaluare a conformităţii - stabileşte cadrul legal pentru activitatea de acreditare a organismelor de evaluare a conformităţii, realizată cu titlu obligatoriu sau voluntar, pentru punerea la dispoziţie a produselor pe piaţă şi pentru activitatea de evaluare a conformităţii, indiferent de faptul că această evaluare este obligatorie sau nu la produsele introduse pe piaţă şi/sau utilizate în Republica Moldova.

În contextul protejării drepturilor ecologice ale consumatorilor, *Legea nr. nr. 420/2006 privind activitatea de reglementare tehnică*[3] defineste cerințele generale pentru conținutul, elaborarea, publicarea și aplicarea reglementărilor tehnice. Aceasta vizează asigurarea transparenței în procesul de reglementare și promovarea circulației libere a produselor și serviciilor. Legea precizează drepturile și obligațiile autorităților de reglementare, stabilind totodată cerințele pentru monitorizarea pieței, cu scopul de a proteja piața internă de produse periculoase, contrafăcute și care nu corespund normelor stabilite. *Legea nr. 422/ 2006 privind securitatea generală a produselor* definește cadrul legal esențial pentru garantarea securității produselor comercializate în Republica Moldova.

Legea 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic stabileşte cerinţe pentru produsele cu impact energetic introduse pe piaţă şi/sau puse în funcţiune, contribuind astfel la dezvoltarea durabilă, creşterea eficienţei energetice şi a nivelului de protecţie a mediului, precum şi la sporirea securităţii furnizării energiei.

Nu este necesară modificarea cadrului normativ existent.

7.Avizarea și consultarea publică a proiectului

În scopul respectării prevederilor Legii nr. 239/2008 privind transparența în procesul decizional, anunțul privind inițierea procesului de elaborare a Proiectului Hotărârii Guvernului a fost plasat pe

pagina web oficială a Ministerului Energiei, compartimentul „Transparență decizională, consultări publice” și pe portalul guvernamental. https://particip.gov.md/ro/document/stages/anunt-despre-initierea-procesului-de-elaborare-a-proiectului-hotararii-guvernului-pentru-modificarea-hotararii-guvernului-nr7502016-pentru-aprobarea-regulamentelor-privind-cerintele-in-materie-de-proiectare-ecologica-aplicabile-produselor-cu-impact-energetic/12628 Respectând prevederile Legii nr. 239/2008 privind transparența decizională vor fi organizate consultări publice cu participarea tuturor părților interesate.
8.Constatările expertizei anticorupție
Proiectul va fi supus expertizei anticorupție, conform art. 36 din Legea nr.100/2017 cu privire la actele normative, iar rezultatele acesteia vor fi incluse în sinteza obiecțiilor și propunerilor la proiect.
9.Constatările expertizei de compatibilitate
Proiectul Regulamentului, întrucât conține norme privind armonizarea legislației naționale cu legislația Uniunii Europene, urmează a fi supus expertizei de compatibilitate cu legislația Uniunii Europene de către Centrul de Armonizare a Legislației.
10.Constatările expertizei juridice
Proiectul va fi supus expertizei juridice, conform art.37 din Legea nr.100/2017 cu privire la actele normative, iar rezultatele examinării acesteia vor fi reflectate în sinteza obiecțiilor și propunerilor la proiect.
11.Constatările altor expertize
Analiza Impactului de Reglementare a proiectului a fost susținută în cadrul ședinței din 09.07.2024 a GL al Comisiei de Stat pentru reglementarea activității de întreprinzător.

Ministru **Victor PARLICOV**

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse **Regulamentul (UE) nr.548/2014 al Comisiei din 21mai 2014 privind punerea în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește transformatoarele de putere mici, medii și mari, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 152 din 22 mai 2014 (versiunea consolidată din 14.11.2019)**					
2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari					
3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil					
Actul Uniunii Europene	**Proiectul de act normativ național**	**Gradul de compatibilitate**	**Diferențele**	**Observațiile**	**Autoritatea/ persoana responsabilă**
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Articolul 1 Obiect și domeniu de aplicare (1) Prezentul regulament stabilește cerințele de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a transformatoarelor de putere cu o putere minimă de 1 kVA utilizate în rețelele de transport și de distribuție a energiei electrice de 50 Hz sau pentru aplicații industriale. Regulamentul se aplică transformatoarelor achiziționate după 11 iunie 2014. (2) Prezentul regulament nu se aplică transformatoarelor concepute în mod special pentru următoarele aplicații: (a) transformatoare de măsură, concepute în mod specific pentru a transmite un semnal informativ instrumentelor de măsură, contoarelor și dispozitivelor de protecție sau de comandă sau unor aparate similare; (b) transformatoare proiectate și concepute în mod specific pentru a asigura alimentarea cu curent continuu a sarcinilor electronice sau a sarcinilor redresoarelor. Această excepție nu include transformatoarele concepute pentru a asigura alimentarea cu curent alternativ din surse de curent continuu, precum transformatoarele pentru turbine eoliene și aplicații fotovoltaice sau transformatoarele concepute pentru	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a transformatoarelor de putere cu o putere minimă de 1 kVA utilizate în rețelele de transport și de distribuție a energiei electrice de 50 Hz sau pentru aplicații industriale. 2. Cu excepția cerințelor stabilite la pct. 4 sbp. 1)-3) din anexa nr.1, prezentul Regulament nu se aplică transformatoarelor concepute în mod special pentru următoarele aplicații: 1) transformatoare de măsură, concepute în mod specific pentru a transmite un semnal informativ instrumentelor de măsură, contoarelor și dispozitivelor de protecție sau de comandă sau unor aparate similare; 2) transformatoare proiectate și concepute în mod specific pentru a asigura alimentarea cu curent continuu a sarcinilor electronice sau a sarcinilor redresoarelor. Această excepție nu include transformatoarele concepute pentru a asigura alimentarea cu curent alternativ din surse de curent continuu, precum transformatoarele pentru turbine eoliene și aplicații fotovoltaice sau transformatoarele	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.	Prevederile referitoare la termenul aplicării Regulamentului nu se transpune, deoarece a expirat.	Ministerul Energiei

aplicațiile de transmitere și distribuție de curent continuu; (c) transformatoare concepute special pentru a fi racordate direct la un furnal; (d) transformatoare special proiectate pentru a fi instalate pe platforme offshore fixe sau plutitoare, pe turbine eoliene offshore sau la bordul navelor și al oricărui fel de vas; (e) transformatoare concepute special pentru a face față unei situații limitate ca durată, când este întreruptă alimentarea normală cu energie electrică, fie din cauza unui eveniment neprevăzut (precum o pană de curent), fie ca urmare a unei reabilitări a stației, dar nu pentru modernizarea permanentă a unei substații existente; (f) transformatoare (cu bobine separate sau auto-conectate) conectate direct sau prin intermediul unui convertizor la o linie de contact cu curent alternativ sau continuu, utilizate în instalațiile fixe ale aplicațiilor feroviare; (g) transformatoare de împământare concepute pentru a fi conectate într-un sistem de energie electrică pentru a asigura o conexiune neutră pentru împământare, fie direct, fie printr-o impedanță; (h) transformatoare de tracțiune concepute special pentru a fi instalate pe materialul rulant, conectate direct sau prin intermediul unui convertizor la o linie de contact cu curent alternativ sau continuu, pentru a fi utilizate în mod expres în instalațiile fixe ale aplicațiilor feroviare; (i) transformatoare de pornire, concepute în mod special pentru pornirea motoarelor de inducție trifazate, astfel încât să se elimine căderile de tensiune de alimentare și care rămân scoase de sub tensiune în timpul funcționării normale; (j) transformatoare de testare, concepute special pentru a fi utilizate într-un circuit pentru a produce o tensiune sau un curent specific în scopul testării echipamentelor electrice;	concepute pentru aplicațiile de transmitere și distribuție de curent continuu; 3) transformatoare concepute special pentru a fi racordate direct la un furnal; 4) transformatoare special proiectate pentru a fi instalate pe platforme offshore fixe sau plutitoare, pe turbine eoliene offshore sau la bordul navelor și al oricărui fel de vas; 5) transformatoare concepute special pentru a face față unei situații limitate ca durată, când este întreruptă alimentarea normală cu energie electrică, fie din cauza unui eveniment neprevăzut, inclusiv o pană de curent, fie ca urmare a unei reabilitări a stației, dar nu pentru modernizarea permanentă a unei substații existente; 6) transformatoare cu bobine separate sau auto-conectate conectate direct sau prin intermediul unui convertizor la o linie de contact cu curent alternativ sau continuu, utilizate în instalațiile fixe ale aplicațiilor feroviare; 7) transformatoare de împământare concepute pentru a fi conectate într-un sistem de energie electrică pentru a asigura o conexiune neutră pentru împământare, fie direct, fie printr-o impedanță; 8) transformatoare de tracțiune concepute special pentru a fi instalate pe materialul rulant, conectate direct sau prin intermediul unui convertizor la o linie de contact cu curent alternativ sau continuu, pentru a fi utilizate în mod expres în instalațiile fixe ale aplicațiilor feroviare; 9) transformatoare de pornire, concepute în mod special pentru pornirea motoarelor de inducție trifazate, astfel încât să se elimine căderile de tensiune de alimentare și care rămân scoase de sub tensiune în timpul funcționării normale; 10) transformatoare de testare, concepute special pentru a fi utilizate într-un circuit pentru a produce o tensiune sau un curent specific în scopul testării echipamentelor electrice; 11) transformatoare de sudură, proiectate special pentru utilizarea cu echipamente de sudură cu arc sau echipamente de sudură prin rezistență; 12) transformatoare proiectate special pentru echipamente antideflagrante în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr.1407/2016 pentru aprobarea Reglementarii tehnice cu privire la echipamentele și sistemele de protecţie destinate utilizării în medii				

(k) transformatoare de sudură, proiectate special pentru utilizarea cu echipamente de sudură cu arc sau echipamente de sudură prin rezistență; (l) transformatoare proiectate special pentru echipamente antideflagrante în conformitate cu Directiva 94/9/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]) și pentru exploatări miniere subterane; (m) transformatoare proiectate special pentru aplicații în ape adânci (în imersiune); (n) transformatoare de interfață de tensiune medie (MT) la tensiune medie (MT) până la 5 MVA utilizate ca transformatoare de interfață într-un program de convertire a tensiunii din rețea și plasate la îmbinarea dintre două niveluri de tensiune aferente unui număr de două rețele de tensiune medie și care trebuie să poată face față unor suprasarcini de urgență; (o) transformatoare de putere medie și mare concepute în mod special pentru a asigura siguranța instalațiilor nucleare, astfel cum se prevede la articolul 3 din Directiva 2009/71/Euratom a Consiliului ([2]); (p) transformatoare de putere medie trifazate, cu o putere nominală mai mică de 5 kVA, cu excepția cerințelor stabilite la punctul 4 literele (a), (b) și (d) din anexa I la prezentul regulament. (3) Transformatoarele de putere medie și mare, indiferent de data primei introduceri pe piață sau a primei puneri în funcțiune, fac obiectul unei reevaluări privind conformitatea și respectă dispozițiile prezentului regulament dacă sunt supuse tuturor operațiunilor de mai jos: (a) înlocuirea miezului sau a unei părți din acesta; (b) înlocuirea uneia sau a mai multor bobine complete. Aceasta nu aduce atingere obligațiilor legale prevăzute în alte documente legislative de armonizare ale Uniunii, care s-ar putea aplica acestor produse. ▼B	potenţial explosive și pentru exploatări miniere subterane; 13) transformatoare proiectate special pentru aplicații în ape adânci în imersiune; 14) transformatoare de interfață de tensiune medie (MT) la tensiune medie (MT) până la 5 MVA utilizate ca transformatoare de interfață într-un program de convertire a tensiunii din rețea și plasate la îmbinarea dintre două niveluri de tensiune aferente unui număr de două rețele de tensiune medie și care trebuie să poată face față unor suprasarcini de urgență; 15) transformatoare de putere medie și mare concepute în mod special pentru a asigura siguranța instalațiilor nucleare în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr.268/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind securitatea fizică în activități nucleare și radiologice; 16) transformatoare de putere medie trifazate, cu o putere nominală mai mică de 5 kVA, 3. Transformatoarele de putere medie și mare, indiferent de data primei introduceri pe piață sau a primei puneri în funcțiune, fac obiectul unei reevaluări privind conformitatea și respectă dispozițiile prezentului Regulament în caz în care sînt supuse următoarelor operațiuni: 1) înlocuirea miezului sau a unei părți din acesta; 2) înlocuirea uneia sau a mai multor bobine complete.				
Articolul 2 **Definiții** În sensul prezentului regulament și al anexelor sale, se aplică definițiile următoare:	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 4. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică:	Compatibil			Ministerul Energiei

1. „transformator” înseamnă un aparat static cu două sau mai multe înfășurări care, prin inducție electromagnetică, transformă un sistem de tensiune și de curent alternativ în alt sistem de tensiune și de curent alternativ, de obicei de valori diferite și cu aceeași frecvență, cu scopul de a transmite energie electrică; 2. „transformator de putere mică” înseamnă un transformator de putere a cărui tensiune cea mai ridicată pentru echipamente nu depășește 1,1 kV; ▼M2 3. „transformator de putere medie” înseamnă un transformator de putere ale cărui bobine au, toate, o putere nominală de cel mult 3 150 kVA și a cărui tensiune cea mai ridicată pentru echipamente este mai mare de 1,1 kV, dar nu depășește 36 kV; 4. „transformator de putere mare” înseamnă un transformator de putere care are cel puțin o bobină care are fie puterea nominală mai mare de 3 150 kVA, fie tensiunea cea mai ridicată pentru echipamente mai mare de 36 kV; ▼B 5. „transformator scufundat într-un lichid” înseamnă un transformator al cărui circuit magnetic și bobine sunt scufundate într-un lichid; 6. „transformator de tip uscat” înseamnă un transformator de putere al cărui circuit magnetic și bobine nu sunt scufundate într-un lichid izolator; ▼M2 7. „transformator de putere medie instalat pe un stâlp” înseamnă un transformator de putere cu o putere nominală de până la 400 kVA, adecvat pentru utilizare în aer liber și conceput special pentru a fi montat pe structurile de sprijin ale liniilor electrice aeriene; ▼B 8. „transformator de distribuție regulator de tensiune” înseamnă un transformator de putere medie echipat cu componente suplimentare, în interiorul sau în exteriorul rezervorului său, care permite controlul automat al tensiunii de intrare sau de ieșire a transformatorului în scopul reglementării tensiunii în sarcină; 9. „bobina” se referă la ansamblul de spire care formează un circuit electric asociat cu una din tensiunile alocate transformatorului; 10. „tensiunea nominală a unei bobine” (U_r) este tensiunea specificată care urmează a fi aplicată sau	*transformator* - aparat static cu două sau mai multe înfășurări care, prin inducție electromagnetică, transformă un sistem de tensiune și de curent alternativ în alt sistem de tensiune și de curent alternativ, de obicei de valori diferite și cu aceeași frecvență, cu scopul de a transmite energie electrică; *transformator de putere mică* - transformator de putere a cărui tensiune cea mai ridicată pentru echipamente nu depășește 1,1 kV; *transformator de putere medie* - transformator de putere ale cărui bobine au, toate, o putere nominală de cel mult 3 150 kVA și a cărui tensiune cea mai ridicată pentru echipamente este mai mare de 1,1 kV, dar nu depășește 36 kV; *transformator de putere mare* - transformator de putere care are cel puțin o bobină care are fie puterea nominală mai mare de 3 150 kVA, fie tensiunea cea mai ridicată pentru echipamente mai mare de 36 kV; *transformator scufundat într-un lichid* - transformator al cărui circuit magnetic și bobine sunt scufundate într-un lichid; *transformator de tip uscat* - transformator de putere al cărui circuit magnetic și bobine nu sunt scufundate într-un lichid izolator; *transformator de putere medie instalat pe un stâlp* - transformator de putere cu o putere nominală de până la 400 kVA, adecvat pentru utilizare în aer liber și conceput special pentru a fi montat pe structurile de sprijin ale liniilor electrice aeriene; *transformator de distribuție regulator de tensiune* - transformator de putere medie echipat cu componente suplimentare, în interiorul sau în exteriorul rezervorului său, care permite controlul automat al tensiunii de intrare sau de ieșire a transformatorului în scopul reglementării tensiunii în sarcină; *bobina* - se referă la ansamblul de spire care formează un circuit electric asociat cu una din tensiunile alocate transformatorului; *tensiunea nominală a unei bobine* (U_r) - tensiunea specificată care urmează a fi aplicată sau dezvoltată în regim fără sarcină între bornele unei bobine fără priză sau ale unei bobine conectate la priza principală; *bobină de înaltă tensiune* - se referă la bobina care are cea mai înaltă tensiune nominală;				

dezvoltată în regim fără sarcină între bornele unei bobine fără priză sau ale unei bobine conectate la priza principală; 11. „bobină de înaltă tensiune” se referă la bobina care are cea mai înaltă tensiune nominală; 12. „tensiunea cea mai înaltă pentru echipamente” (U_m) aplicabilă unei bobine de transformator este tensiunea efectivă compusă cea mai înaltă într-un sistem trifazat pentru care această bobină este concepută în ceea ce privește izolarea acesteia; 13. „putere nominală” (Sr) este o valoare convențională a puterii aparente atribuite unei bobine care, împreună cu tensiunea nominală a bobinei, determină curentul său nominal; 14. „pierderile în regim cu sarcină” (Pk) înseamnă puterea activă asociată unei perechi de bobine, absorbită la frecvența nominală și temperatura de referință atunci când curentul nominal (curentul de priză) traversează borna (bornele) de linie ale unei bobine, iar bornele celeilalte bobine sunt scurtcircuitate și toate bobinele echipate cu prize sunt conectate la priza principală, în timp ce celelalte bobine, dacă există, sunt în circuit deschis; 15. „pierderi fără sarcină” (Po) înseamnă puterea activă absorbită la frecvența nominală atunci când transformatorul este alimentat și circuitul secundar este deschis. Tensiunea aplicată este tensiunea nominală, iar dacă bobina activată este echipată cu o priză, ea este conectată la priza sa principală; 16. „indicele de eficacitate maximă” (PEI) înseamnă valoarea maximă a raportului între puterea aparentă transmisă a unui transformator minus pierderile electrice și puterea aparentă transmisă a transformatorului; **▼M2** 17. „valoare declarată/valori declarate” înseamnă valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori; 18. „transformator de dublă tensiune” înseamnă un transformator cu una sau mai multe bobine cu două tensiuni disponibile, pentru a putea funcționa și a alimenta cu putere nominală la oricare dintre cele două valori diferite ale tensiunii; 19. „testare asistată” înseamnă observarea în mod activ a testării fizice a produsului supus	*tensiunea cea mai înaltă pentru echipamente* (U_m) - aplicabilă unei bobine de transformator este tensiunea efectivă compusă cea mai înaltă într-un sistem trifazat pentru care această bobină este concepută în ceea ce privește izolarea acesteia; *putere nominală* (Sr) - este o valoare convențională a puterii aparente atribuite unei bobine care, împreună cu tensiunea nominală a bobinei, determină curentul său nominal; *pierderile în regim cu sarcină* (Pk) - puterea activă asociată unei perechi de bobine, absorbită la frecvența nominală și temperatura de referință atunci când curentul nominal sau curentul de priză traversează borna (bornele) de linie ale unei bobine, iar bornele celeilalte bobine sunt scurtcircuitate și toate bobinele echipate cu prize sunt conectate la priza principală, în timp ce celelalte bobine, dacă există, sunt în circuit deschis; *pierderi fără sarcină* (Po) - puterea activă absorbită la frecvența nominală atunci când transformatorul este alimentat și circuitul secundar este deschis. Tensiunea aplicată este tensiunea nominală, iar dacă bobina activată este echipată cu o priză, ea este conectată la priza sa principală; *indicele de eficacitate maximă* (PEI) - valoarea maximă a raportului între puterea aparentă transmisă a unui transformator minus pierderile electrice și puterea aparentă transmisă a transformatorului; *valoare declarată/valori declarate* - valorile indicate în documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014), după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori; *transformator de dublă tensiune* - transformator cu una sau mai multe bobine cu două tensiuni disponibile, pentru a putea funcționa și a alimenta cu putere nominală la oricare dintre cele două valori diferite ale tensiunii; *testare asistată* - observarea în mod activ a testării fizice a produsului supus cercetărilor de către o altă parte, pentru a trage concluzii cu privire la validitatea testării și a rezultatelor testării. Aceasta poate include concluzii privind conformitatea metodelor de testare și de calcul cu standardele și legislația aplicabilă;				

cercetărilor de către o altă parte, pentru a trage concluzii cu privire la validitatea testării și a rezultatelor testării. Aceasta poate include concluzii privind conformitatea metodelor de testare și de calcul cu standardele și legislația aplicabilă; 20. „test de acceptanță în fabrică” înseamnă un test al produsului comandat, în cadrul căruia clientul folosește testarea asistată pentru a verifica conformitatea deplină a produsului cu cerințele contractuale, înainte ca produsul să fie acceptat sau pus în funcțiune; 21. „model echivalent” înseamnă un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de către același producător sau importator sub forma unui alt model cu un identificator de model diferit; 22. „identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, care diferențiază un anumit model de produs de alte modele care poartă aceeași marcă comercială sau aceeași denumire a producătorului sau importatorului. ▼B	*test de acceptanță în fabrică* - test al produsului comandat, în cadrul căruia clientul folosește testarea asistată pentru a verifica conformitatea deplină a produsului cu cerințele contractuale, înainte ca produsul să fie acceptat sau pus în funcțiune; *model echivalent* - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de către același producător sau importator sub forma unui alt model cu un identificator de model diferit; *identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care diferențiază un anumit model de produs de alte modele care poartă aceeași marcă comercială sau aceeași denumire a producătorului sau importatorului.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** ▼M2 Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa I se aplică de la datele indicate în anexa respectivă. Dacă tensiunile de prag din rețelele de distribuție a energiei electrice se abat de la tensiunile standard în cadrul Uniunii ([3]), statele membre notifică în mod corespunzător Comisia, astfel încât să poată fi realizată o notificare publică pentru interpretarea corectă a tabelelor I.1, I.2, I.3a, I.3b, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8 și I.9 din anexa I.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 5.Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr. 1 se aplică începând de la datele indicate în această Anexă. 6.În caz în cîre tensiunile de prag din rețelele de distribuție a energiei electrice se abat de la tensiunile standard în cadrul Uniunii Europene, se notifică în mod corespunzător Comisia Europeană, astfel încât să poată fi realizată o notificare publică pentru interpretarea corectă a tabelelor I.1, I.2, I.3a, I.3b, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8 și I.9 din anexa nr.1.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este sistemul de control intern al proiectării stabilit în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management stabilit în anexa V la directiva respectivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 7.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.	Compatibil			Ministerul Energiei

(2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică conține o copie a informațiilor despre produs oferite în conformitate cu punctul 4 din anexa I, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa II la prezentul regulament. (3) Dacă informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute: (a) pe baza unui model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un alt producător sau (b) prin calculul pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pe baza unui alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit, sau ambele, documentația tehnică include detaliile calculului respectiv, evaluarea efectuată de producător pentru a verifica exactitatea calculului și, dacă este cazul, declarația privind identitatea modelelor producătorilor diferiți. (4) Documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, incluzând identificatorii de model. ▼B	8.În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie a informațiilor despre produs oferite în conformitate cu pct. 4 din anexa nr.1, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.2 la prezentul Regulament. 9.În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza unui model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un alt producător sau proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detalii referitoare la calcule, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor effectuate sau declarația privind identitatea modelelor producătorilor diferiți, după caz. 10.În cazul în care producătorul sau importatorul introduce pe piață modele echivalente, dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor celorlalte modele echivalente, incluzând identificatorii de model.				
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menționate în articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, autoritățile statelor membre aplică procedura de verificare prevăzută în anexa III la prezentul regulament.	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ. ELUDARE** 11.La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 3 la prezentul Regulament.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 **Criterii indicative de referință** Criteriile de referință orientative pentru transformatoarele cele mai performante, realizabile din punct de vedere tehnologic la momentul adoptării prezentului regulament, figurează în anexa IV. ▼M2	12.Valorile de referinţă indicative pentru transformatoarele cele mai performante, realizabile din punct de vedere tehnologic la momentul adoptării Regulamentului sunt specificate în anexa nr. 4.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Revizuire** Ținând seama de progresul tehnologic, Comisia revizuiește prezentul regulament și prezintă rezultatele evaluării		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de	Ministerul Energiei

inclusiv, dacă este cazul, un proiect de propunere de revizuire, Forumului consultativ până cel târziu la 1 iulie 2023. În special, revizuirea va evalua cel puțin următoarele aspecte: - măsura în care cerințele prevăzute pentru faza 2 au fost eficiente din punctul de vedere al costurilor și caracterul adecvat al introducerii unor cerințe mai stricte pentru faza 3; - caracterul adecvat al concesiilor introduse pentru transformatoarele de putere medie și mare în cazurile în care costurile de instalare ar fi fost disproporționate; - posibilitatea utilizării calculului PEI pentru pierderi împreună cu pierderile în valori absolute pentru transformatoarele de putere medie; - posibilitatea de a adopta o abordare complet neutră din punct de vedere tehnologic în ceea ce privește cerințele minime prevăzute pentru transformatoarele scufundate în lichid, de tip uscat și, eventual, electronice; - caracterul adecvat al stabilirii unor cerințe minime de performanță pentru transformatoarele de putere mică; - caracterul adecvat al excepțiilor aplicate transformatoarelor pentru aplicații offshore; - caracterul adecvat al concesiilor acordate transformatoarelor instalate pe stâlpi și combinațiilor speciale de tensiuni de bobinaj pentru transformatoarele de putere medie; - posibilitatea de a acționa cu privire la efectele asupra mediului, altele decât consumul de energie în faza de utilizare, cum ar fi zgomotul și eficiența materialelor și caracterul adecvat al acestei acțiuni. **▼M2**				instituţiile din cadrul UE	
Articolul 8 **Eludare** Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduc pe piață produse concepute să fie capabile să detecteze faptul că sunt testate (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de testare sau a ciclului de testare) și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul testării, cu scopul de a îmbunătăți nivelul oricăror parametri declarați de producător, importator sau reprezentantul autorizat în documentația tehnică sau incluși în orice documentație furnizată. **▼M2**	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ. ELUDARE** 13.Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduc pe piață produse concepute să fie capabile să detecteze faptul că sunt testate, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de testare sau a ciclului de testare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul testării, cu scopul de a îmbunătăți nivelul oricăror parametri declarați de producător, importator sau	Compatibil			Ministerul Energiei

	reprezentantul autorizat în documentația tehnică sau incluși în orice documentație furnizată.				
Articolul 9 ▼B **Intrare în vigoare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	Ministerul Energiei
ANEXA I **Cerințe în materie de proiectare ecologică** **1.Cerințe minime de performanță sau de eficacitate energetică pentru transformatoarele de putere medie** Transformatoarele de putere medie trebuie să respecte nivelul maxim permis pentru pierderile cu sarcină și fără sarcină sau valorile indicelui de eficiență maximală (PEI) stabilite în tabelele I.1-I.5, cu excepția transformatoarelor de putere medie, care trebuie să respecte nivelul maxim permis pentru pierderile cu sarcină și fără sarcină sau valorile stabilite în tabelul I.6. ▼M2 Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2021), atunci când înlocuirea directă a unui transformator de putere medie existent antrenează costuri disproporționate asociate instalării, transformatorul de înlocuire, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză. În acest sens, costurile de instalare sunt disproporționate dacă costurile legate de înlocuirea întregii substații care adăpostește transformatorul și/sau legate de achiziția sau închirierea de spațiu suplimentar pe platformă sunt mai mari decât valoarea actualizată netă a pierderilor de energie electrică suplimentare evitate (cu excepția tarifelor, a taxelor și a comisioanelor) pentru un transformator de înlocuire conform cu cerințele prevăzute în faza 2, pe parcursul duratei sale normale de funcționare preconizate. Valoarea actualizată netă este calculată pe baza valorilor pierderii capitalizate, utilizând rate de actualizare socială acceptate pe scară largă ([4]). În acest caz, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat includ în documentația tehnică a transformatorului de înlocuire următoarele informații: - adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul de înlocuire; - stația unde va fi instalat transformatorul de înlocuire. Aceasta este identificată în mod fără echivoc fie printr-o locație specifică, fie printr-un	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari **CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** **1.Cerințe minime de performanță sau de eficacitate energetică pentru transformatoarele de putere medie** Transformatoarele de putere medie trebuie să respecte nivelul maxim permis pentru pierderile cu sarcină și fără sarcină sau valorile indicelui de eficiență maximală (PEI) stabilite în tabelele I.1-I.5, cu excepția transformatoarelor de putere medie, care trebuie să respecte nivelul maxim permis pentru pierderile cu sarcină și fără sarcină sau valorile stabilite în tabelul I.6. Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2028), atunci când înlocuirea directă a unui transformator de putere medie existent antrenează costuri disproporționate asociate instalării, transformatorul de înlocuire, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză. În acest sens, costurile de instalare sunt disproporționate dacă costurile legate de înlocuirea întregii substații care adăpostește transformatorul și/sau legate de achiziția sau închirierea de spațiu suplimentar pe platformă sunt mai mari decât valoarea actualizată netă a pierderilor de energie electrică suplimentare evitate, cu excepția tarifelor, a taxelor și a comisioanelor pentru un transformator de înlocuire conform cu cerințele prevăzute în faza 2, pe parcursul duratei sale normale de funcționare preconizate. Valoarea actualizată netă este calculată pe baza valorilor	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.	Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 iulie 2015 (Reg UE) = De la 1 iulie 2025 De la 1 iulie 2021 (Reg UE) = De la 1 iulie 2028	Ministerul Energiei

tip specific de instalare (de exemplu, modelul stației sau al cabinei);

- justificarea tehnică și/sau economică a costului disproporționat în vederea instalării unui transformator care este conform doar cu cerințele prevăzute în faza 1, în locul unui transformator care este conform cu cerințele prevăzute în faza 2. Dacă transformatorul/transformatoarele a/au fost comandat/comandate în urma unei licitații, se vor oferi toate informațiile necesare privind analiza ofertelor și decizia de atribuire.

În cazurile de mai sus, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat notifică autoritățile naționale de supraveghere a pieței competente.

▼B

1.1. Cerințe aplicabile transformatoarelor trifazate de putere medie a căror putere nominală este ≤ 3 150 kVA

Tabelul I.1: ►M2Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele trifazate de putere medie scufundate într-un lichid cu o bobină cu U_m≤ 24 kV și cealaltă cu U_m≤ 3,6 kV◄

	Faza 1 (de la 1 iulie 2015)		Faza 2 (de la 1 iulie 2021)	
Putere nominală (kVA)	**Pierderi maxime cu sarcină P_k(în wați) (1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o(în wați)(1)**	**Pierderi maxime cu sarcină P_k(în wați)(1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o(în wați)(1)**
≤ 25	C_k (900)	A_o (70)	A_k (600)	A_o – 10 % (63)
50	C_k (1100)	A_o (90)	A_k (750)	A_o – 10 % (81)
100	C_k (1 750)	A_o (145)	A_k (1 250)	A_o – 10 % (130)
160	C_k (2 350)	A_o (210)	A_k (1 750)	A_o – 10 % (189)
250	C_k (3 250)	A_o (300)	A_k (2 350)	A_o – 10 % (270)
315	C_k (3 900)	A_o (360)	A_k (2 800)	A_o – 10 % (324)
400	C_k (4 600)	A_o (430)	A_k (3 250)	A_o– 10 % (387)
500	C_k (5 500)	A_o (510)	A_k (3 900)	A_o – 10 % (459)

pierderii capitalizate, utilizând rate de actualizare socială acceptate pe scară largă.

În acest caz, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat includ în documentația tehnică a transformatorului de înlocuire următoarele informații:

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul de înlocuire;
- stația unde va fi instalat transformatorul de înlocuire. Aceasta este identificată în mod fără echivoc fie printr-o locație specifică, fie printr-un tip specific de instalare, inclusiv modelul stației sau al cabinei;
- justificarea tehnică și/sau economică a costului disproporționat în vederea instalării unui transformator care este conform doar cu cerințele prevăzute în faza 1, în locul unui transformator care este conform cu cerințele prevăzute în faza 2. Dacă transformatorul/transformatoarele a/au fost comandat/comandate în urma unei licitații, se vor oferi toate informațiile necesare privind analiza ofertelor și decizia de atribuire.

În cazurile prevăzute, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat notifică autoritatea națională de supraveghere a pieței.

1) Cerințe aplicabile transformatoarelor trifazate de putere medie a căror putere nominală este ≤ 3 150 kVA

Tabelul I.1

Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele trifazate de putere medie scufundate într-un lichid cu o bobină cu U_m≤ 24 kV și cealaltă cu U_m≤ 3,6 kV

	Faza 1 (de la 1 iulie 2025)		Faza 2 (de la 1 iulie 2028)	
Putere nominală (kVA)	**Pierderi maxime cu sarcină P_k(în wați) (1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o(în wați)(1)**	**Pierderi maxime cu sarcină P_k(în wați)(1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o(în wați) (1)**

630	C_k (6 500)	A_o (600)	A_k (4 600)	A_o – 10 % (540)
800	C_k (8 400)	A_o (650)	A_k (6 000)	A_o – 10 % (585)
1 000	C_k (10 500)	A_o (770)	A_k (7 600)	A_o – 10 % (693)
1 250	B_k (11 000)	A_o (950)	A_k (9 500)	A_o– 10 % (855)
1 600	B_k (14 000)	A_o (1 200)	A_k (12 000)	A_o– 10 % (1 080)
2 000	B_k (18 000)	A_o (1 450)	A_k (15 000)	A_o– 10 % (1 305)
2 500	B_k (22 000)	A_o (1 750)	A_k (18 500)	A_o – 10 % (1 575)
3 150	B_k (27 500)	A_o (2 200)	A_k (23 000)	A_o– 10 % (1 980)

▼B

(*1) Pierderile maxime pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.1 sunt determinate prin interpolare lineară.

Tabelul I.2: Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele trifazate de putere medie de tip uscat cu o bobină cu $U_m \leq 24$ kV și cealaltă cu $U_m \leq 3{,}6$ kV ◄

	Faza 1 (de la 1 iulie 2015)		**Faza 2 (de la 1 iulie 2021)**	
Putere nominală (kVA)	**Pierderi maxime cu sarcină P_k (în wați) (1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o (în wați) (1)**	**Pierderi maxime cu sarcină P_k (în wați) (1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o (în wați) (1)**
≤ 50	B_k (1700)	A_o (200)	A_k (1500)	A_o– 10 % (180)
100	B_k(2 050)	A_o (280)	A_k (1800)	A_o – 10 % (252)
160	B_k (2900)	A_o (400)	A_k (2600)	A_o– 10 % (360)
250	B_k (3800)	A_o (520)	A_k (3400)	A_o – 10 % (468)
400	B_k (5500)	A_o(750)	A_k(4 500)	A_o – 10 % (675)
≤ 25	C_k (900)	A_o (70)	A_k (600)	A_o – 10 % (63)
50	C_k (1100)	A_o (90)	A_k (750)	A_o – 10 % (81)
100	C_k (1 750)	A_o (145)	A_k (1 250)	A_o – 10 % (130)
160	C_k (2 350)	A_o (210)	A_k (1 750)	A_o – 10 % (189)
250	C_k (3 250)	A_o (300)	A_k (2 350)	A_o – 10 % (270)
315	C_k (3 900)	A_o (360)	A_k (2 800)	A_o – 10 % (324)
400	C_k (4 600)	A_o (430)	A_k (3 250)	A_o– 10 % (387)
500	C_k (5 500)	A_o (510)	A_k (3 900)	A_o – 10 % (459)
630	C_k (6 500)	A_o (600)	A_k (4 600)	A_o – 10 % (540)
800	C_k (8 400)	A_o (650)	A_k (6 000)	A_o – 10 % (585)
1 000	C_k (10 500)	A_o (770)	A_k (7 600)	A_o – 10 % (693)
1 250	B_k (11 000)	A_o (950)	A_k (9 500)	A_o– 10 % (855)
1 600	B_k (14 000)	A_o (1 200)	A_k (12 000)	A_o– 10 % (1 080)
2 000	B_k (18 000)	A_o (1 450)	A_k (15 000)	A_o– 10 % (1 305)
2 500	B_k (22 000)	A_o (1 750)	A_k (18 500)	A_o – 10 %

630	B_k (7600)	A_o (1 100)	A_k (7100)	A_o – 10 % (990)
800	A_k (8000)	A_o (1300)	A_k (8000)	A_o– 10 % (1170)
1 000	A_k (9000)	A_o (1550)	A_k (9000)	A_o– 10 % (1395)
1 250	A_k (11000)	A_o (1800)	A_k (11000)	A_o– 10 % (1620)
1 600	A_k (13000)	A_o (2200)	A_k (13000)	A_o– 10 % (1980)
2 000	A_k (16000)	A_o (2600)	A_k (16000)	A_o– 10 % (2340)
2 500	A_k (19000)	A_o (3100)	A_k (19000)	A_o– 10 % (2790)
3 150	A_k (22000)	A_o (3800)	A_k (22000)	A_o– 10 % (3420)
(*1) Pierderile maxime pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.2 se obțin prin interpolare lineară.				

▼M2

Tabelul I.3a:

Factorii de corecție care se aplică pierderilor cu sarcină și fără sarcină indicate în tabelele I.1, I.2 și I.6 pentru transformatoare de putere medie, cu combinații speciale de tensiuni de bobinaj (puterea nominală ≤ 3 150 kVA)

Combinație specială a tensiunilor pe o bobină		**Pierderi cu sarcină (P_k)**	**Pierderi fără sarcină (P_o)**
Pentru transformatoare scufundate în lichid (tabelul I.1) și de tip uscat (tabelul I.2)		Nu există corecție	Nu există corecție
Tensiunea primară maximă a echipamentului U_m ≤ 24 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului U_m > 3,6 kV		

				(1 575)
3 150	B_k (27 500)	A_o (2 200)	A_k (23 000)	A_o– 10 % (1 980)
(*1) Pierderile maxime pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.1 sunt determinate prin interpolare lineară.				

Tabelul I.2

Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele trifazate de putere medie de tip uscat cu o bobină cu U_m ≤ 24 kV și cealaltă cu U_m ≤ 3,6 kV

	Faza 1 (de la 1 iulie 2025)		**Faza 2 (de la 1 i 2028)**	
Putere nominală (kVA)	**Pierderi maxime cu sarcină P_k (în wați) (1)**	**Pierderi maxime fără sarcină P_o (în wați) (1)**	**Pierderi maxime cu sarcină P_k (în wați) (1)**	**Pierd max fără sarci P_o (în wați**
≤ 50	B_k (1700)	A_o (200)	A_k (1500)	A_o– % (1
100	B_k(2 050)	A_o (280)	A_k (1800)	A_o – % (2
160	B_k (2900)	A_o (400)	A_k (2600)	A_o– % (3
250	B_k (3800)	A_o (520)	A_k (3400)	A_o – % (4
400	B_k (5500)	A_o(750)	A_k(4 500)	A_o – % (6
630	B_k (7600)	A_o (1 100)	A_k (7100)	A_o – % (9
800	A_k (8000)	A_o (1300)	A_k (8000)	A_o– % (1)
1 000	A_k (9000)	A_o (1550)	A_k (9000)	A_o– % (1)
1 250	A_k (11000)	A_o (1800)	A_k (11000)	A_o– % (1)

Pentru transformatoarele scufundate în lichid (tabelul I.1)		10 %	15 %
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um ≤ 3,6 kV		
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um > 3,6 kV	10 %	15 %
Pentru transformatoarele de tip uscat (tabelul I.2)		10 %	15 %
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um ≤ 3,6 kV		
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um > 3,6 kV	15 %	20 %

Tabelul I.3b:

Factorii de corecție care se aplică pierderilor cu sarcină și fără sarcină indicate în tabelele I.1, I.2 și I.6 pentru transformatoare de putere medie cu dublă tensiune în una sau ambele bobine, cu diferențe mai mari de 10 % și puterea nominală ≤ 3 150 kVA.

Tipul de dublă tensiune	**Tensiunea de referință pentru aplicarea factorilor de corecție**	**Pierderi cu sarcină (Pk) (1)**	**Pierderi fără sarcină (Po) (1)**
Dublă tensiune într-o bobină cu putere de ieșire redusă pe	pierderile se calculea	Nu există corecție	Nu există corecție

1 600	A_k (13000)	A_o (2200)	A_k (13000)	A_o– 10 % (1980)	
2 000	A_k (16000)	A_o (2600)	A_k (16000)	A_o– 10 % (2340)	
2 500	A_k (19000)	A_o (3100)	A_k (19000)	A_o – 10 % (2790)	
3 150	A_k (22000)	A_o (3800)	A_k (22000)	A_o– 10 % (3420)	
(*1) Pierderile maxime pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.2 se obțin prin interpolare lineară.					

Tabelul I.3a

Factorii de corecție care se aplică pierderilor cu sarcină și fără sarcină indicate în tabelele I.1, I.2 și I.6 pentru transformatoare de putere medie, cu combinații speciale de tensiuni de bobinaj (puterea nominală ≤ 3150 kVA)

Combinație specială a tensiunilor pe o bobină		**Pierderi cu sarcină (P_k)**	**Pierderi fără sarcină (P_o)**
Pentru transformatoare scufundate în lichid (tabelul I.1) și de tip uscat (tabelul I.2)		Nu există corecție	Nu există corecție
Tensiunea primară maximă a echipamentului U_m ≤ 24 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului U_m > 3,6 kV		
Pentru transformatoarele scufundate în lichid (tabelul I.1)		10 %	15 %
Tensiunea primară	Tensiunea		

bobina de joasă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică ȘI puterea maximă disponibilă în bobina de joasă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică limitată la 0,85 din puterea nominală atribuită bobinei de joasă tensiune la tensiunea sa cea mai înaltă.	zăpe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de joasă tensiune		
Dublă tensiune într-o bobină cu putere de ieșire redusă pe bobina de înaltă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică ȘI puterea maximă disponibilă în bobina de înaltă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică limitată la 0,85 din puterea nominală atribuită bobinei de înaltă tensiune la tensiunea sa cea mai înaltă.	pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de înaltă tensiune	Nu există corecție	Nu există corecție
Dublă tensiune pe o bobină ȘI puterea nominală completă disponibilă pe ambele bobine, adică este disponibilă puterea nominală completă indiferent de combinația de tensiuni.	Pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de dublă tensiune	10 %	15 %
Dublă tensiune pe ambele bobine	pierderile se	20 %	20 %

maximă a echipamentului Um = 36 kV	secundară maximă a echipamentului Um ≤ 3,6 kV		
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um > 3,6 kV	10 %	15 %
Pentru transformatoarele de tip uscat (tabelul I.2)		10 %	15 %
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um ≤ 3,6 kV		
Tensiunea primară maximă a echipamentului Um = 36 kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului Um > 3,6 kV	15 %	20 %

Tabelul I.3b

ȘI puterea nominală disponibilă pe toate combinațiile de bobine, adică ambele tensiuni de pe o bobină ajung la întreaga valoare nominală în combinație cu una dintre tensiunile de pe cealaltă bobină	calculează pe baza tensiunilor celor mai înalte ale ambelor bobine de dublă tensiune		

([1])Pierderile se calculează pe baza tensiunii bobinei specificate în a doua coloană și pot fi majorate cu factorii de corecție precizați în ultimele 2 coloane. În orice caz, indiferent de combinațiile tensiunilor bobinelor, pierderile nu pot depăși valorile precizate în tabelele I.1, I.2 și I.6, corectate cu factorii din acest tabel.

▼B

1.2. Cerințe aplicabile transformatoarelor trifazate de putere medie a căror putere nominală este > 3 150 kVA

Tabelul I.4: Valori minime ale indicelui de eficacitate maximă (PEI) pentru transformatoarele de putere medie scufundate într-un lichid

Putere nominală (kVA)	**Faza 1 (1 iulie 2015)**	**Faza 2 (1 iulie 2021)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
3 150 < Sr ≤ 4 000	99,465	99,532
5 000	99,483	99,548
6 300	99,510	99,571
8 000	99,535	99,593
10 000	99,560	99,615
12 500	99,588	99,640
16 000	99,615	99,663
20 000	99,639	99,684
25 000	99,657	99,700
31 500	99,671	99,712
40 000	99,684	99,724

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.4 se calculează prin interpolare lineară.

Factorii de corecție care se aplică pierderilor cu sarcină și fără sarcină indicate în tabelele I.1, I.2 și I.6 pentru transformatoare de putere medie cu dublă tensiune în una sau ambele bobine, cu diferențe mai mari de 10 % și puterea nominală ≤ 3 150 kVA.

Tipul de dublă tensiune	**Tensiunea de referință pentru aplicarea factorilor de corecție**	**Pierderi cu sarcină (Pk) ([1])**	**Pierderi fără sarcină (Po) ([1])**
Dublă tensiune într-o bobină cu putere de ieșire redusă pe bobina de joasă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică ȘI puterea maximă disponibilă în bobina de joasă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică limitată la 0,85 din puterea nominală atribuită bobinei de joasă tensiune la tensiunea sa cea mai înaltă.	pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de joasă tensiune	Nu există corecție	Nu există corecție
Dublă tensiune într-o bobină cu putere de ieșire redusă pe bobina de înaltă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică ȘI	pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de înaltă tensiune	Nu există corecție	Nu există corecție

Tabelul I.5: Valori minime ale indicelui de eficacitate maximă (PEI) pentru transformatoarele de putere medie de tip uscat

Putere nominală (kVA)	Faza 1 (1 iulie 2015)	Faza 2 (1 iulie 2021)
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
3 150 < Sr ≤ 4 000	99,348	99,382
5 000	99,354	99,387
6 300	99,356	99,389
8 000	99,357	99,390
≥ 10 000	99,357	99,390

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.5 se calculează prin interpolare lineară

1.3. Cerințe aplicabile transformatoarelor de putere medie cu putere nominală ≤ 3 150 kVa echipate cu legături la prize adecvate pentru funcționarea în timpul alimentării sau în scopul adaptării tensiunii în sarcină. În această categorie sunt incluse transformatoarele de distribuție regulatoare de tensiune

Nivelurile maxime admisibile ale pierderilor prevăzute în tabelele I.1 și I.2 pot fi majorate cu 20 % pentru pierderi fără sarcină și cu 5 % pentru pierderi cu sarcină în faza 1 și cu 10 % pentru pierderi fără sarcină, în faza 2.

▼M2

1.4. Pentru înlocuirea directă a transformatoarelor de putere medie existente instalate pe stâlpi, cu puteri cuprinse între 25 kVA și 400 kVA, nivelurile maxime aplicabile ale pierderilor cu și fără sarcină nu sunt cele din tabelele I.1 și I.2, ci cele din tabelul I.6 de mai jos. Pierderile maxime admisibile pentru puterile nominale în kVA altele decât cele indicate în mod explicit în tabelul I.6 se obțin prin interpolare lineară sau prin extrapolare. De asemenea, se aplică factorii de corecție pentru combinațiile speciale de tensiuni de bobinaj indicate în tabelele I.3a și I.3b.

Pentru înlocuirea directă a transformatoarelor de putere medie existente instalate pe stâlpi, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat includ în documentația tehnică a transformatorului următoarele informații:

puterea maximă disponibilă în bobina de înaltă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică limitată la 0,85 din puterea nominală atribuită bobinei de înaltă tensiune la tensiunea sa cea mai înaltă.			
Dublă tensiune pe o bobină ȘI puterea nominală completă disponibilă pe ambele bobine, adică este disponibilă puterea nominală completă indiferent de combinația de tensiuni.	Pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de dublă tensiune	10 %	15 %
Dublă tensiune pe ambele bobine ȘI puterea nominală disponibilă pe toate combinațiile de bobine, adică ambele tensiuni de pe o bobină ajung la întreaga valoare nominală în combinație cu una dintre tensiunile de pe cealaltă bobină	pierderile se calculează pe baza tensiunilor celor mai înalte ale ambelor bobine de dublă tensiune	20 %	20 %

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul de înlocuire;
- stația unde va fi instalat transformatorul de înlocuire. Aceasta este identificată în mod fără echivoc fie printr-o locație specifică, fie printr-un tip specific de instalare (de exemplu, descrierea tehnică a stâlpului).

În cazurile de mai sus, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat notifică autoritățile naționale de supraveghere a pieței competente.

În ceea ce privește instalarea de noi transformatoare pe stâlpi, sunt aplicabile cerințele din tabelele I.1 și I.2, coroborate cu tabelele I.3a și I.3b, atunci când acest lucru se justifică.

▼B

Tabelul I.6: Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele de putere medie scufundate într-un lichid instalate pe stâlpi

	Faza 1 (1 iulie 2015)		**Faza 2 (1 iulie 2021)**	
Putere nominală (kVA)	**Pierderi maxime cu sarcină (în wați) (1)**	**Pierderi maxime fără sarcină (în wați) (1)**	**Pierderi maxime cu sarcină (în wați)(1)**	**Pierderi maxime fără sarcină (în wați) (1)**
25	C_k (900)	A_o (70)	B_k (725)	A_o (70)

(1)Pierderile se calculează pe baza tensiunii bobinei specificate în a doua coloană și pot fi majorate cu factorii de corecție precizați în ultimele 2 coloane. În orice caz, indiferent de combinațiile tensiunilor bobinelor, pierderile nu pot depăși valorile precizate în tabelele I.1, I.2 și I.6, corectate cu factorii din acest tabel.

2) Cerințe aplicabile transformatoarelor trifazate de putere medie a căror putere nominală este > 3 150 kVA

Tabelul I.4

Valori minime ale indicelui de eficacitate maximă (PEI) pentru transformatoarele de putere medie scufundate într-un lichid

Putere nominală (kVA)	**Faza 1 (1 iulie 2025)**	**Faza 2 (1 iulie 2028)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
3 150 < Sr ≤ 4 000	99,465	99,532
5 000	99,483	99,548
6 300	99,510	99,571
8 000	99,535	99,593
10 000	99,560	99,615
12 500	99,588	99,640
16 000	99,615	99,663
20 000	99,639	99,684
25 000	99,657	99,700
31 500	99,671	99,712
40 000	99,684	99,724

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.4 se calculează prin interpolare lineară.

Tabelul I.5

Valori minime ale indicelui de eficacitate maximă (PEI) pentru transformatoarele de putere medie de tip uscat

Putere nominală (kVA)	**Faza 1 (1 iulie 2025)**	**Faza 2 (1 iulie 2028)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
3 150 < Sr ≤ 4 000	99,348	99,382

50	C_k (1 100)	A_o (90)	B_k (875)	A_o (90)
100	C_k (1 750)	A_o (145)	B_k (1 475)	A_o (145)
160	C_k + 32 % (3 102)	C_o (300)	C_k + 32 % (3 102)	Co-10 % (270)
200	C_k (2 750)	C_o (356)	B_k (2 333)	B_o (310)
250	C_k (3 250)	C_o (425)	B_k (2 750)	B_o (360)
315	C_k (3 900)	C_o (520)	B_k (3 250)	B_o (440)

([*1])Nivelul maxim de pierderi admisibile pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.6 se obține prin interpolare lineară.

▼M2

2. Cerințe minime în materie de eficacitate energetică pentru transformatoarele de putere mare

Cerințele minime în materie de eficacitate pentru transformatoarele de putere mare sunt prezentate în tabelele I.7, I.8 și I.9.

Pot exista cazuri specifice în care înlocuirea unui transformator existent sau instalarea unuia nou, care îndeplinește cerințele minime aplicabile stabilite în tabelele I.7, I.8 și I.9, ar duce la costuri disproporționate. Ca regulă

5 000	99,354	99,387
6 300	99,356	99,389
8 000	99,357	99,390
≥ 10 000	99,357	99,390

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.5 se calculează prin interpolare lineară

3) Cerințe aplicabile transformatoarelor de putere medie cu putere nominală ≤ 3 150 kVa echipate cu legături la prize adecvate pentru funcționarea în timpul alimentării sau în scopul adaptării tensiunii în sarcină. În această categorie sunt incluse transformatoarele de distribuție regulatoare de tensiune

Nivelurile maxime admisibile ale pierderilor prevăzute în tabelele I.1 și I.2 pot fi majorate cu 20 % pentru pierderi fără sarcină și cu 5 % pentru pierderi cu sarcină în faza 1 și cu 10 % pentru pierderi fără sarcină, în faza 2.

4) Pentru înlocuirea directă a transformatoarelor de putere medie existente instalate pe stâlpi, cu puteri cuprinse între 25 kVA și 400 kVA, nivelurile maxime aplicabile ale pierderilor cu și fără sarcină nu sunt cele din tabelele I.1 și I.2, ci cele din tabelul I.6 de mai jos. Pierderile maxime admisibile pentru puterile nominale în kVA altele decât cele indicate în mod explicit în tabelul I.6 se obțin prin interpolare lineară sau prin extrapolare. De asemenea, se aplică factorii de corecție pentru combinațiile speciale de tensiuni de bobinaj indicate în tabelele I.3a și I.3b.

Pentru înlocuirea directă a transformatoarelor de putere medie existente instalate pe stâlpi, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat includ în documentația tehnică a transformatorului următoarele informații:

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul de înlocuire;

generală, costurile pot fi considerate disproporționate atunci când costurile suplimentare de transport și/sau de instalare ale unui transformator conform cu cerințele prevăzute în faza 2 sau în faza 1, după caz, ar fi mai mari decât valoarea actualizată netă a pierderilor de energie electrică suplimentare evitate (cu excepția tarifelor, a taxelor și a comisioanelor) pe parcursul duratei sale normale de exploatare preconizate. Valoarea actualizată netă este calculată pe baza valorilor pierderii capitalizate, utilizând rate de actualizare socială acceptate pe scară largă([5]).

În aceste cazuri, se aplică următoarele dispoziții alternative:

Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2021), atunci când înlocuirea directă a unui transformator de putere mare într-o unitate existentă antrenează costuri disproporționate asociate transportului și/sau instalării sau este nefezabilă din punct de vedere tehnic, transformatorul de înlocuire, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză.

În plus, în cazul în care costul de instalare a unui transformator de înlocuire care îndeplinește cerințele pentru faza 1 este, de asemenea, disproporționat sau în cazul în care nu există soluții fezabile din punct de vedere tehnic, nu se aplică cerințe minime transformatorului de înlocuire.

Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2021), atunci când instalarea unui nou transformator de putere mare într-o unitate nouă antrenează costuri disproporționate asociate transportului și/sau instalării sau este nefezabilă din punct de vedere tehnic, noul transformator, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză.

În aceste cazuri, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat responsabil cu introducerea pe piață sau cu punerea în funcțiune a transformatorului:

include în documentația tehnică a transformatorului nou sau de înlocuire următoarele informații:

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul;
- locația specifică unde va fi instalat transformatorul;
- motivele tehnice și/sau economice care justifică instalarea unui transformator nou sau de înlocuire care nu respectă cerințele pentru faza 2 sau pentru faza 1. Dacă transformatorul/transformatoarele a/au fost comandat/comandate în urma unei licitații, se vor oferi, de asemenea, toate
- stația unde va fi instalat transformatorul de înlocuire. Aceasta este identificată în mod fără echivoc fie printr-o locație specifică, fie printr-un tip specific de instalare, inclusiv descrierea tehnică a stâlpului.

În cazurile de mai sus, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat notifică autoritatea națională de supraveghere a pieței.

În ceea ce privește instalarea de noi transformatoare pe stâlpi, sunt aplicabile cerințele din tabelele I.1 și I.2, coroborate cu tabelele I.3a și I.3b, atunci când acest lucru se justifică.

	Faza 1 (1 iulie 2025)		**Faza 2 (1 iulie 2028)**	
Putere nominală (kVA)	**Pierderi maxime cu sarcină (în wați) ([1])**	**Pierderi max-ime fără sarcină (în wați) ([1])**	**Pierderi max-ime cu sarcină (în wați)([1])**	**Pierderi maxime fără sarcină (în wați) ([1])**
25	C_k (900)	A_o (70)	B_k (725)	A_o (70)
50	C_k (1 100)	A_o (90)	B_k (875)	A_o (90)
100	C_k (1 750)	A_o (145)	B_k (1 475)	A_o (145)
160	C_k + 32 % (3 102)	C_o (300)	C_k + 32 % (3 102)	Co-10 % (270)
200	C_k (2 750)	C_o (356)	B_k (2 333)	B_o (310)
250	C_k (3 250)	C_o (425)	B_k (2 750)	B_o (360)

informațiile necesare privind analiza ofertelor și decizia de atribuire;

- notifică autoritățile naționale de supraveghere a pieței competente.

Tabelul I.7:

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare scufundate într-un lichid

Putere nominală (MVA)	**Faza 1 (1 iulie 2015)**	**Faza 2 (1 iulie 2021)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
≤ 0,025	97,742	98,251
0,05	98,584	98,891
0,1	98,867	99,093
0,16	99,012	99,191
0,25	99,112	99,283
0,315	99,154	99,320
0,4	99,209	99,369
0,5	99,247	99,398
0,63	99,295	99,437
0,8	99,343	99,473
1	99,360	99,484
1,25	99,418	99,487
1,6	99,424	99,494
2	99,426	99,502
2,5	99,441	99,514
3,15	99,444	99,518
4	99,465	99,532
5	99,483	99,548
6,3	99,510	99,571
8	99,535	99,593
10	99,560	99,615
12,5	99,588	99,640
16	99,615	99,663
20	99,639	99,684
25	99,657	99,700
31,5	99,671	99,712
40	99,684	99,724
50	99,696	99,734
63	99,709	99,745
80	99,723	99,758
100	99,737	99,770
125	99,737	99,780
160	99,737	99,790
≥ 200	99,737	99,797
315	C_k (3 900)	C_o (520)	B_k (3 250)	B_o (440)

(*1)Nivelul maxim de pierderi admisibile pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.6 se obține prin interpolare liniară.

2. Cerințe minime în materie de eficacitate energetică pentru transformatoarele de putere mare

Cerințele minime în materie de eficacitate pentru transformatoarele de putere mare sunt prezentate în tabelele I.7, I.8 și I.9.

Pot exista cazuri specifice în care înlocuirea unui transformator existent sau instalarea unuia nou, care îndeplinește cerințele minime aplicabile stabilite în tabelele I.7, I.8 și I.9, ar duce la costuri disproporționate. Ca regulă generală, costurile pot fi considerate disproporționate atunci când costurile suplimentare de transport și/sau de instalare ale unui transformator conform cu cerințele prevăzute în faza 2 sau în faza 1, după caz, ar fi mai mari decât valoarea actualizată netă a pierderilor de energie electrică suplimentare evitate, cu excepția tarifelor, a taxelor și a comisioanelor pe parcursul duratei sale normale de exploatare preconizate. Valoarea actualizată netă este calculată pe baza valorilor pierderii capitalizate, utilizând rate de actualizare socială acceptate pe scară largă.

În aceste cazuri, se aplică următoarele dispoziții alternative:

Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2028), atunci când înlocuirea directă a unui transformator de putere mare într-o unitate existentă antrenează costuri disproporționate asociate transportului și/sau instalării sau este nefezabilă din punct de vedere tehnic, transformatorul de înlocuire, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză.

În plus, în cazul în care costul de instalare a unui transformator de înlocuire care îndeplinește cerințele pentru faza 1 este, de asemenea, disproporționat sau în cazul în care nu există soluții fezabile din punct de vedere tehnic, nu se aplică cerințe minime transformatorului de înlocuire.

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în MVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.7 se calculează prin interpolare lineară.

Tabelul I.8:

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare de tip uscat cu Um ≤ 36kV

Putere nominală (MVA)	**Faza 1 (1 iulie 2015)**	**Faza 2 (1 iulie 2021)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
3,15 < Sr ≤ 4	99,348	99,382
5	99,354	99,387
6,3	99,356	99,389
8	99,357	99,390
≥ 10	99,357	99,390

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în MVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.8 se calculează prin interpolare lineară.

Tabelul I.9:

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare de tip uscat cu Um > 36kV

Putere nominală (MVA)	**Faza 1 (1 iulie 2015)**	**Faza 2 (1 iulie 2021)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
≤ 0,05	96,174	96,590
0,1	97,514	97,790
0,16	97,792	98,016
0,25	98,155	98,345
0,4	98,334	98,570
0,63	98,494	98,619
0,8	98,677	98,745
1	98,775	98,837
1,25	98,832	98,892
1,6	98,903	98,960
2	98,942	98,996
2,5	98,933	99,045
3,15	99,048	99,097
4	99,158	99,225
5	99,200	99,265
6,3	99,242	99,303
8	99,298	99,356
10	99,330	99,385
12,5	99,370	99,422

Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2028), atunci când instalarea unui nou transformator de putere mare într-o unitate nouă antrenează costuri disproporționate asociate transportului și/sau instalării sau este nefezabilă din punct de vedere tehnic, noul transformator, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză.

În aceste cazuri, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat responsabil cu introducerea pe piață sau cu punerea în funcțiune a transformatorului:

include în documentația tehnică a transformatorului nou sau de înlocuire următoarele informații:

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul;
- locația specifică unde va fi instalat transformatorul;
- motivele tehnice și/sau economice care justifică instalarea unui transformator nou sau de înlocuire care nu respectă cerințele pentru faza 2 sau pentru faza 1. În caz în care transformatorul/transformatoarele a/au fost comandat/comandate în urma unei licitații, se vor oferi, de asemenea, toate informațiile necesare privind analiza ofertelor și decizia de atribuire;
- notifică autoritatea națională de supraveghere a pieței.

Tabelul I.7

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare scufundate într-un lichid

Putere nominală (MVA)	**Faza 1 (1 iulie 2025)**	**Faza 2 (1 iulie 2028)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
≤ 0,025	97,742	98,251
0,05	98,584	98,891
0,1	98,867	99,093
0,16	99,012	99,191
0,25	99,112	99,283
0,315	99,154	99,320
0,4	99,209	99,369
0,5	99,247	99,398

16	99,416	99,464
20	99,468	99,513
25	99,521	99,564
31,5	99,551	99,592
40	99,567	99,607
50	99,585	99,623
≥ 63	99,590	99,626

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în MVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.9 se calculează prin interpolare lineară.

▼B

3. Cerințe privind informațiile despre produs

Începând cu data de 1 iulie 2015, următoarele cerințe privind informațiile despre produs pentru transformatoare incluse în domeniul de aplicare al prezentului regulament (articolul 1) se includ în orice documentație referitoare la produs, inclusiv pe site-urile web cu acces liber ale producătorilor:

(a) informațiile privind puterea nominală, pierderile în regim cu sarcină și fără sarcină, precum și puterea electrică a oricărui sistem de răcire necesar în regim fără sarcină;

(b) pentru transformatoarele de putere medie (dacă este cazul) și pentru cele de putere mare, valoarea indicelui de eficacitate maximă și puterea la care aceasta se produce;

(c) pentru transformatoarele cu dublă tensiune, puterea nominală maximă la joasă tensiune, în conformitate cu tabelul I.3;

(d) informațiile privind greutatea ansamblului de componente principale ale unui transformator de putere (inclusiv cel puțin conductorul, natura conductorului și materialul miezului);

(e) pentru transformatoarelor de putere medie instalate pe stâlpi, un afișaj vizibil „numai pentru transformatoarele instalate pe stâlpi”.

▼M2

Doar pentru transformatoarele de putere medie și mare, informațiile de la literele (a), (c) și (d) se includ, de asemenea, pe plăcuța de identificare a transformatorului.

▼B

4. Documentația tehnică

Următoarele informații trebuie incluse în documentația tehnică a transformatoarelor de putere:

(a) numele și adresa producătorului;

0,63	99,295	99,437
0,8	99,343	99,473
1	99,360	99,484
1,25	99,418	99,487
1,6	99,424	99,494
2	99,426	99,502
2,5	99,441	99,514
3,15	99,444	99,518
4	99,465	99,532
5	99,483	99,548
6,3	99,510	99,571
8	99,535	99,593
10	99,560	99,615
12,5	99,588	99,640
16	99,615	99,663
20	99,639	99,684
25	99,657	99,700
31,5	99,671	99,712
40	99,684	99,724
50	99,696	99,734
63	99,709	99,745
80	99,723	99,758
100	99,737	99,770
125	99,737	99,780
160	99,737	99,790
≥ 200	99,737	99,797

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în MVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.7 se calculează prin interpolare lineară.

Tabelul I.8

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare de tip uscat cu Um ≤ 36kV

Putere nominală (MVA)	**Faza 1 (1 iulie 2025)**	**Faza 2 (1 iulie 2028)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
3,15 < Sr ≤ 4	99,348	99,382

(b) identificatorul de model, codul alfanumeric pentru a distinge un model de alte modele ale aceluiași producător;

(c) informațiile solicitate la punctul 3;

▼M2

(d) motivul specific (motivele specifice) pentru care se consideră că transformatoarele sunt exceptate de la regulament în conformitate cu articolul 1.2.

▼M2 ——————

▼M2

5	99,354	99,387
6,3	99,356	99,389
8	99,357	99,390
≥ 10	99,357	99,390

Tabelul I.9

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere

Putere nominală (MVA)	**Faza 1 (1 iulie 2025)**	**Faza 2 (1 iulie 2028)**
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
≤ 0,05	96,174	96,590
0,1	97,514	97,790
0,16	97,792	98,016
0,25	98,155	98,345
0,4	98,334	98,570
0,63	98,494	98,619
0,8	98,677	98,745
1	98,775	98,837
1,25	98,832	98,892
1,6	98,903	98,960
2	98,942	98,996
2,5	98,933	99,045
3,15	99,048	99,097
4	99,158	99,225
5	99,200	99,265
6,3	99,242	99,303
8	99,298	99,356
10	99,330	99,385
12,5	99,370	99,422
16	99,416	99,464
20	99,468	99,513
25	99,521	99,564
31,5	99,551	99,592
40	99,567	99,607
50	99,585	99,623
≥ 63	99,590	99,626

	3. Cerințe privind informațiile despre produs Începând cu data de 1 iulie 2025, următoarele cerințe privind informațiile despre produs pentru transformatoare incluse în domeniul de aplicare al prezentului Regulament se includ în orice documentație referitoare la produs, inclusiv pe site-urile web oficiale cu acces liber ale producătorilor: a) informațiile privind puterea nominală, pierderile în regim cu sarcină și fără sarcină, precum și puterea electrică a oricărui sistem de răcire necesar în regim fără sarcină; b) pentru transformatoarele de putere medie, după caz și pentru cele de putere mare, valoarea indicelui de eficacitate maximă și puterea la care aceasta se produce; c) pentru transformatoarele cu dublă tensiune, puterea nominală maximă la joasă tensiune, în conformitate cu tabelul I.3; d) informațiile privind greutatea ansamblului de componente principale ale unui transformator de putere, inclusiv cel puțin conductorul, natura conductorului și materialul miezului; e) pentru transformatoarelor de putere medie instalate pe stâlpi, un afișaj vizibil „numai pentru transformatoarele instalate pe stâlpi”. Doar pentru transformatoarele de putere medie și mare, informațiile de la lit. a), c) și d) se includ, de asemenea, pe plăcuța de identificare a transformatorului. **4. Documentația tehnică** Următoarele informații trebuie incluse în documentația tehnică a transformatoarelor de putere: a) numele și adresa producătorului; b) identificatorul de model, codul alfanumeric pentru a distinge un model de alte modele ale aceluiași producător; c) informațiile solicitate la pct. 3; d) motivul specific sau motivele pentru care se consideră că transformatoarele sunt exceptate de la Regulament în conformitate cu pct.2.				
ANEXA II **Metode de măsurare** În sensul respectării cerințelor prezentului regulament, măsurătorile se efectuează printr-o procedură de măsurare fiabilă, exactă și reproductibilă, care ia în considerare	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari	Compatibil			Ministerul Energiei

metodele de măsurare general recunoscute cele mai actuale, inclusiv metodele prezentate în documentele ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Jurnalul Oficial al Uniunii. **Metode de calcul** Metodologia utilizată pentru calcularea indicelui de eficacitate maximă (PEI) al transformatoarelor de putere medie și mare menționate în tabelele I.4, I.5, I.7, I.8 și I.9 din anexa I se bazează pe raportul între puterea aparentă transmisă a unui transformator minus pierderile electrice și puterea aparentă transmisă a transformatorului. Calculul PEI utilizează metodologia de ultimă generație disponibilă în cea mai recentă versiune a standardelor armonizate relevante pentru transformatoarele de putere medie și mare. Formula care trebuie utilizată pentru calculul indicelui de eficacitate maximă este: $\mathrm{PEI} = 1 - \frac{2\left(P_0 + P_{c0} + P_{ck}(k_{PEI})\right)}{S_r\sqrt{\frac{P_0 + P_{c0} + P_{ck}(k_{PEI})}{P_k}}} = 1 - \frac{2}{S_r}\sqrt{\left(P_0 + P_{c0} + P_{ck}(k_{PEI})\right)P_k}\ (\%)$ unde: P_0 reprezintă pierderile fără sarcină măsurate la tensiunea nominală și la frecvența nominală înregistrate la priza nominală P_{c0} reprezintă puterea electrică necesară sistemului de răcire în funcționarea fără sarcină, obținută din măsurătorile de testare pentru puterea absorbită de motoarele ventilatoarelor și de pompa de lichid (pentru sistemele de răcire de tip ONAN și ONAN/ONAF, P_{c0} este întotdeauna zero) P_{ck} (k_{PEI}) P_{ck} (k_{PEI})reprezintă puterea electrică necesară sistemului de răcire, în plus față de P_{c0}, pentru a funcționa la k_{PEI} înmulțită cu sarcina nominală P_{ck} este o funcție de sarcină P_{ck} (k_{PEI}) este obținut din măsurătorile de testare pentru puterea absorbită de motoarele ventilatoarelor și de pompa de lichid (pentru sistemele de răcire de tip ONAN, P_{ck} este întotdeauna zero) P_k reprezintă pierderile în sarcină măsurate la curentul nominal și la frecvența nominală înregistrate la priza nominală, corectate la temperatura de referință S_r. reprezintă puterea nominală a transformatorului sau a autotransformatorului pe baza căreia se calculează k_{PEI} reprezintă factorul de sarcină căruia îi corespunde indicele de eficacitate maximă. **▼M1**	**Metode de măsurare** În sensul respectării cerințelor prezentului Regulament, măsurătorile se efectuează printr-o procedură de măsurare fiabilă, exactă și reproductibilă, care ia în considerare metodele de măsurare general recunoscute cele mai actuale, inclusiv metodele prezentate în documentele ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova. **Metode de calcul** Metodologia utilizată pentru calcularea indicelui de eficacitate maximă (PEI) al transformatoarelor de putere medie și mare menționate în tabelele I.4, I.5, I.7, I.8 și I.9 din anexa nr.1 se bazează pe raportul între puterea aparentă transmisă a unui transformator minus pierderile electrice și puterea aparentă transmisă a transformatorului. Calculul PEI utilizează metodologia de ultimă generație disponibilă în cea mai recentă versiune a standardelor armonizate relevante pentru transformatoarele de putere medie și mare. Formula care trebuie utilizată pentru calculul indicelui de eficacitate maximă este: $\mathrm{PEI} = 1 - \frac{2(P_0 + P_{c0} + P_{ck}(k_{PEI}))}{S_r\sqrt{\frac{P_0 + P_{c0} + P_{ck}(k_{PEI})}{P_k}}} = 1 - \frac{2}{S_r}\sqrt{(P_0 + P_{c0} + P_{ck}(k_{PEI}))P_k}(\%)$ unde: P_0 reprezintă pierderile fără sarcină măsurate la tensiunea nominală și la frecvența nominală înregistrate la priza nominală P_{c0} reprezintă puterea electrică necesară sistemului de răcire în funcționarea fără sarcină, obținută din măsurătorile de testare pentru puterea absorbită de motoarele ventilatoarelor și de pompa de lichid (pentru sistemele de răcire de tip ONAN și ONAN/ONAF, P_{c0} este întotdeauna zero) P_{ck} (k_{PEI}) P_{ck} (k_{PEI})reprezintă puterea electrică necesară sistemului de răcire, în plus față de P_{c0}, pentru a funcționa la k_{PEI} înmulțită cu sarcina nominală P_{ck} este o funcție de sarcină P_{ck} (k_{PEI}) este obținut din măsurătorile de testare pentru puterea absorbită de motoarele ventilatoarelor și de pompa de lichid pentru sistemele de răcire de tip ONAN, P_{ck} este întotdeauna zero				

	P_k reprezintă pierderile în sarcină măsurate la curentul nominal și la frecvența nominală înregistrate la priza nominală, corectate la temperatura de referință $S_{r.}$ reprezintă puterea nominală a transformatorului sau a autotransformatorului pe baza căreia se calculează k_{PEI} reprezintă factorul de sarcină căruia îi corespunde indicele de eficacitate maximă.				
ANEXA III **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. **▼M2** În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este testat (de exemplu prin recunoașterea condițiilor de testare sau a ciclului de testare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul testării, cu scopul de a îmbunătăți nivelul oricăror parametri specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme. **▼M1** La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament și în anexele sale în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1. Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. Ținând cont de limitările de greutate și dimensiune aferente transportului transformatoarelor de putere medie și mare, autoritățile statelor membre pot decide să efectueze procedura de verificare la sediul producătorilor, înainte ca acestea să fie puse în serviciu la destinația lor finală. **▼M2** Autoritățile statelor membre pot realiza această verificare utilizând propriul echipament de testare.	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în dosarul cu documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model. Ținând cont de limitările de greutate și dimensiune aferente transportului transformatoarelor de putere medie și mare,	Compatibil			Ministerul Energiei

În cazul în care sunt planificate teste de acceptanță în fabrică pentru astfel de transformatoare, care vor testa parametrii prevăzuți în anexa I la prezentul regulament, autoritățile statelor membre pot decide să utilizeze testarea asistată în timpul acestor teste de acceptanță în fabrică în vederea colectării rezultatelor de testare care pot fi utilizate pentru a verifica conformitatea transformatorului care face obiectul testării. Autoritățile pot solicita unui producător să divulge informațiile cu privire la orice test de acceptanță în fabrică planificat care sunt relevante pentru testarea asistată. Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (c), modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritățile statului membru furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante. **▼M1** 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 1. **▼M2** 3. Dacă nu se obțin rezultatele menționate la punctul 2 litera (a), (b) sau (c), modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. **▼M1**	autoritatea poate decide să efectueze procedura de verificare la sediul producătorilor, înainte ca acestea să fie puse în serviciu la destinația lor finală. 2. Autoritatea națională de supraveghere a pieței efectuiază verificarea utilizând propriul echipament de testare. În cazul în care sunt planificate teste de acceptanță în fabrică pentru astfel de transformatoare, care vor testa parametrii prevăzuți în anexa nr.1 la prezentul Regulament, autoritatea poate decide să utilizeze testarea asistată în timpul acestor teste de acceptanță în fabrică în vederea colectării rezultatelor de testare care pot fi utilizate pentru a verifica conformitatea transformatorului care face obiectul testării. Autoritățile pot solicita unui producător să prezintă informațiile cu privire la orice test de acceptanță în fabrică planificat care sunt relevante pentru testarea asistată.Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritățile statului membru furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante. 3. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclisuv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator				

<table>
<tr>
<td>4. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctului 3, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.
Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa II.
Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-4 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.
Tabelul 1
Toleranțe de verificare
<table>
<tr><th>Parametri</th><th>Toleranțe de verificare</th></tr>
<tr><td>Pierderi cu sarcină</td><td>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr>
<tr><td>Pierderi fără sarcină</td><td>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr>
<tr><td>Puterea electrică necesară sistemului de răcire pentru funcționarea fără sarcină</td><td>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr>
</table>
▼B</td>
<td>sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 1.
4.În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 3) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
5.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.
Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.2.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-4 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.
<table>
<tr><th>Parametri</th><th>Toleranțe de verificare</th></tr>
<tr><td>Pierderi cu sarcină</td><td>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr>
<tr><td>Pierderi fără sarcină</td><td>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr>
<tr><td>Puterea electrică necesară sistemului de răcire pentru funcționarea fără sarcină</td><td>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr>
</table></td>
<td></td><td></td><td></td><td></td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXA IV
Criterii indicative de referință</td>
<td>Anexa nr.4
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică</td>
<td>Compatibil</td><td></td><td></td><td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

La momentul adoptării prezentului regulament, s-a considerat că cele mai performante tehnologii de pe piață aplicabile transformatoarelor de putere medie sunt următoarele: (a) transformatoare de putere medie scufundate într-un lichid: A_o – 20 %, A_k – 20 %; (b) transformatoare de putere medie de tip uscat: A_o – 20 %, A_k – 20 %; ▼M2 (c) Transformatoare de putere medie cu inimă de oțel amorf: Ao-50 %, Ak. ▼B Disponibilitatea de materiale pentru fabricarea transformatoarelor cu inimă de oțel amorf trebuie dezvoltată în continuare, înainte ca aceste valori ale pierderilor să poată fi considerate cerințe minime în viitor.	aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari **CRITERII INDICATIVE DE REFERINȚĂ** La momentul adoptării prezentului regulament, s-a considerat că cele mai performante tehnologii de pe piață aplicabile transformatoarelor de putere medie sunt următoarele: a) transformatoare de putere medie scufundate într-un lichid: A_o – 20 %, A_k – 20 %; b) transformatoare de putere medie de tip uscat: A_o – 20 %, A_k – 20 %; c) transformatoare de putere medie cu inimă de oțel amorf: Ao-50 %, Ak. Disponibilitatea de materiale pentru fabricarea transformatoarelor cu inimă de oțel amorf trebuie dezvoltată în continuare, înainte ca aceste valori ale pierderilor să poată fi considerate cerințe minime în viitor.				

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) nr. 66/2014 al Comisiei din 14 ianuarie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 29 din 31 ianurie 2014 (versiunea consolidată din 09.01.2017)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* Obiect și domeniu de aplicare (1) Prezentul regulament stabilește cerințe în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a cuptoarelor de uz casnic (inclusiv a celor integrate în mașini de gătit), a plitelor de gătit de uz casnic și a hotelor de bucătărie electrice de uz casnic, care se aplică și atunci când acestea sunt comercializate în alte scopuri decât cele casnice. (2) Prezentul regulament nu se aplică: (a) aparatelor care utilizează alte surse de energie decât energia electrică sau gazul; (b) aparatelor care au o funcție de „încălzire cu microunde”; (c) cuptoarelor de dimensiuni mici; (d) cuptoarelor portabile; (e) cuptoarelor de stocare a căldurii; (f) cuptoarelor încălzite cu abur ca funcție principală de încălzire; (g) arzătoarelor de gaz acoperite din plitele de gătit; (h) aparatelor de gătit folosite în aer liber; (i) aparatelor concepute pentru a fi utilizate numai cu gaze din „a treia familie” (propan și butan); (j) grătarelor.	**I. Dispoziţii generale, obiect şi domeniul de aplicare** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a cuptoarelor de uz casnic, precum și pentru cele care sînt întegrate în mașini de gătit, a plitelor de gătit de uz casnic și pentru hotele de bucătărie electrice de uz casnic, inclusiv atunci cînd sînt comercializate în alte scopuri decât cele casnice. 2. Prezentul regulament nu se aplică: a) cuptoarelor care utilizează alte surse de energie decât energia electrică sau gazul; b) cuptoarelor care au o funcție de „încălzire cu microunde”; c) cuptoarelor de dimensiuni mici; d) cuptoarelor portabile; e) cuptoarelor de stocare a căldurii; f) cuptoarelor încălzite cu abur ca funcție principală de încălzire; g) arzătoarelor de gaz acoperite din plitele de gătit; h) cuptoarelor de gătit folosite în aer liber;	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

	i) cuptoarelor concepute pentru a fi utilizate numai cu gaze din „a treia familie” (propan butan); j) grătarelor.				
Articolul 2 **Definiții** În sensul prezentului regulament, pe lângă definițiile de la articolul 2 din Directiva 2009/125/CE, se aplică următoarele definiții: 1. „cuptor” înseamnă un aparat sau o parte a unui aparat care integrează una sau mai multe incinte care utilizează energie electrică și/sau gaz și în care alimentele sunt preparate prin folosirea unui mod convențional sau de ventilație; 2. „incintă” înseamnă un compartiment închis în care se poate controla temperatura de preparare a alimentelor; 3. „cuptor cu mai multe incinte” înseamnă un cuptor cu două sau mai multe incinte, fiecare dintre acestea fiind încălzite separat; 4. „cuptor de dimensiuni mici” înseamnă un cuptor în care toate incintele au o lățime și o adâncime mai mici de 250 mm sau o înălțime mai mică de 120 mm; 5. „cuptor portabil” înseamnă un cuptor cu o masă a produsului mai mică de 18 kg, cu condiția ca acesta să nu fie conceput pentru instalații integrate; 6. „încălzire cu microunde” înseamnă încălzirea alimentelor prin utilizarea energiei electromagnetice; 7. „mod convențional” înseamnă modul de funcționare al unui cuptor care utilizează numai convecția naturală pentru circulația aerului încălzit în interiorul incintei cuptorului; 8. „mod de ventilație” înseamnă modul unui cuptor în care un ventilator integrat face să circule aerul încălzit în interiorul incintei cuptorului; 9. „ciclu” înseamnă perioada de încălzire a unei sarcini standard în incinta unui cuptor, în condiții definite; 10. „mașină de gătit” înseamnă un aparat format dintr-un cuptor și o plită de gătit, care utilizează gaz sau energie electrică; 11. „mod de funcționare” înseamnă starea cuptorului sau a plitei de gătit în timpul utilizării; 12. „sursă de căldură” înseamnă principala formă de energie utilizată pentru încălzirea unui cuptor sau a unei plite de gătit;	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică: *cuptor* - aparat sau o parte a unui aparat care integrează una sau mai multe incinte care utilizează energie electrică și/sau gaz și în care alimentele sunt preparate prin folosirea unui mod convențional sau de ventilație; *incintă* - compartiment închis în care se poate controla temperatura de preparare a alimentelor; *cuptor cu mai multe incinte* - cuptor cu două sau mai multe incinte, fiecare dintre acestea fiind încălzite separat; *cuptor de dimensiuni mici* - cuptor în care toate incintele au o lățime și o adâncime mai mici de 250 mm sau o înălțime mai mică de 120 mm; *cuptor portabil* - cuptor cu o masă a produsului mai mică de 18 kg, cu condiția ca acesta să nu fie conceput pentru instalații integrate; *încălzire cu microunde* - încălzirea alimentelor prin utilizarea energiei electromagnetice; *mod conventional* - modul de funcționare al unui cuptor care utilizează numai convecția naturală pentru circulația aerului încălzit în interiorul incintei cuptorului; *mod de ventilație* - modul unui cuptor în care un ventilator integrat face să circule aerul încălzit în interiorul incintei cuptorului; *ciclu* - perioada de încălzire a unei sarcini standard în incinta unui cuptor, în condiții definite; *mașină de gătit* - aparat format dintr-un cuptor și o plită de gătit, care utilizează gaz sau energie electrică; *mod de funcționare* - starea cuptorului sau a plitei de gătit în timpul utilizării; *sursă de căldură* - principala formă de energie utilizată pentru încălzirea unui cuptor sau a unei plite de gătit; *plită de gătit electrică* - aparat sau o parte a unui aparat care încorporează una sau mai multe zone de gătit și/sau suprafețe de gătit, inclusiv o unitate de control, și care este încălzit(ă) cu energie electrică;	Compatibil			Ministerul Energiei

13. „plită de gătit electrică” înseamnă un aparat sau o parte a unui aparat care încorporează una sau mai multe zone de gătit și/sau suprafețe de gătit, inclusiv o unitate de control, și care este încălzit(ă) cu energie electrică; 14. „plită de gătit cu gaz” înseamnă un aparat sau o parte a unui aparat care încorporează una sau mai multe zone de gătit, inclusiv o unitate de control, și care este încălzit(ă) de arzătoare de gaz cu o putere minimă de 1,16 kW; 15. „plită de gătit” înseamnă o „plită de gătit electrică”, o „plită de gătit cu gaz” sau o „plită de gătit mixtă”; 16. „arzătoare de gaz acoperite” înseamnă arzătoare de gaz închise sau etanșate cu ajutorul unei plăci rezistente din sticlă sau din ceramică, ce formează o suprafață de gătit netedă și fără îmbinări; 17. „plită de gătit mixtă” înseamnă un aparat cu una sau mai multe zone sau suprafețe de gătit electrice și una sau mai multe zone de gătit cu arzătoare de gaz; 18. „zonă de gătit” înseamnă o parte a unei plite de gătit, cu un diametru de cel puțin 100 mm, unde se pun la încălzit vasele de gătit, pe ea putându-se încălzi numai câte un vas de gătit; suprafața zonei de gătit poate fi marcată vizibil pe suprafața plitei de gătit; 19. „suprafață de gătit” înseamnă o parte a suprafeței unei plite de gătit electrice încălzite prin inducție magnetică unde vasele de gătit se pun la încălzit fără a exista un marcaj vizibil care să indice locul acestora și unde pot fi utilizate simultan mai multe vase de gătit; 20. „hotă de bucătărie” înseamnă un aparat, pus în funcțiune de un motor pe care îl controlează, destinat să colecteze aerul viciat de deasupra unei plite de gătit sau un aparat care include un sistem de tiraj inversat, destinat instalării alături de aparate de gătit, plite de gătit și produse similare destinate gătitului, și care aspiră aburii în jos, într-o conductă internă de evacuare; 21. „mod de funcționare automată în cursul perioadei de gătit” înseamnă o stare în care, în cursul perioadei de gătit, fluxul de aer al hotei de bucătărie este controlat în mod automat prin intermediul unuia sau mai multor senzori, inclusiv în ceea ce privește umiditatea, temperatura etc.;	*plită de gătit cu gaz* - aparat sau o parte a unui aparat care încorporează una sau mai multe zone de gătit, inclusiv o unitate de control, și care este încălzit(ă) de arzătoare de gaz cu o putere minimă de 1,16 kW; *plită de gătit* – o „plită de gătit electrică”, o „plită de gătit cu gaz” sau o „plită de gătit mixtă”; *arzătoare de gaz acoperite* - arzătoare de gaz închise sau etanșate cu ajutorul unei plăci rezistente din sticlă sau din ceramică, ce formează o suprafață de gătit netedă și fără îmbinări; *plită de gătit mixtă* - aparat cu una sau mai multe zone sau suprafețe de gătit electrice și una sau mai multe zone de gătit cu arzătoare de gaz; *zonă de gătit* - o parte a unei plite de gătit, cu un diametru de cel puțin 100 mm, unde se pun la încălzit vasele de gătit, pe ea putându-se încălzi numai câte un vas de gătit; suprafața zonei de gătit poate fi marcată vizibil pe suprafața plitei de gătit; *suprafață de gătit* - o parte a suprafeței unei plite de gătit electrice încălzite prin inducție magnetică unde vasele de gătit se pun la încălzit fără a exista un marcaj vizibil care să indice locul acestora și unde pot fi utilizate simultan mai multe vase de gătit; *hotă de bucătărie* -aparat, pus în funcțiune de un motor pe care îl controlează, destinat să colecteze aerul viciat de deasupra unei plite de gătit sau un aparat care include un sistem de tiraj inversat, destinat instalării alături de aparate de gătit, plite de gătit și produse similare destinate gătitului, și care aspiră aburii în jos, într-o conductă internă de evacuare; *mod de funcționare automată în cursul perioadei de gătit* - o stare în care, în cursul perioadei de gătit, fluxul de aer al hotei de bucătărie este controlat în mod automat prin intermediul unuia sau mai multor senzori, inclusiv în ceea ce privește umiditatea, temperatura etc.; *hotă de bucătărie în întregime automata* - o hotă de bucătărie în care fluxul de aer și/sau alte funcții sunt controlate în mod automat prin intermediul unuia sau mai multor senzori timp de 24 de ore din 24, inclusiv în cursul perioadei de gătit; *punct de eficiență maximă* - (*best efficiency point* - BEP) - punctul în care hota de bucătărie funcționează cu o eficiență fluido-dinamică ($FDE_{hotă}$) maximă; *iluminare medie* (E_{medie}) - iluminarea medie furnizată de sistemul de iluminat al hotei de bucătărie pe suprafața de gătit, măsurată în lucși;				

22. „hotă de bucătărie în întregime automată” înseamnă o hotă de bucătărie în care fluxul de aer și/sau alte funcții sunt controlate în mod automat prin intermediul unuia sau mai multor senzori timp de 24 de ore din 24, inclusiv în cursul perioadei de gătit; 23. „punct de eficiență maximă” (*best efficiency point* - BEP) înseamnă punctul în care hota de bucătărie funcționează cu o eficiență fluido-dinamică ($FDE_{hotă}$) maximă; 24. „iluminare medie” (E_{medie}) înseamnă iluminarea medie furnizată de sistemul de iluminat al hotei de bucătărie pe suprafața de gătit, măsurată în lucși; 25. „mod oprit” înseamnă o stare în care echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică, dar nu asigură nicio funcție sau nu asigură decât indicarea modului oprit sau nu asigură decât funcționalitățile care au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice în conformitate cu Directiva 2004/108/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]); 26. „mod standby” înseamnă o stare în care echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua de alimentare cu energie electrică pentru a funcționa în modul prevăzut și asigură exclusiv următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și simpla indicare a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării; 27. „funcția de reactivare” înseamnă o funcție care permite activarea altor moduri, inclusiv a modului activ, printr-un întrerupător la distanță, inclusiv o telecomandă, un senzor intern sau un temporizator, pentru intrarea într-o stare care asigură funcții suplimentare, inclusiv funcția principală; 28. „afișarea unor informații sau a stării” înseamnă o funcție permanentă care oferă informații sau indică starea echipamentului pe un afișaj, inclusiv ora; 29. „utilizator final” înseamnă un consumator care cumpără sau care se preconizează că va cumpăra un produs; 30. „model echivalent” înseamnă un model introdus pe piață care are aceiași parametri tehnici ca un alt model introdus pe piață cu un cod comercial diferit de către același producător sau importator.	*mod oprit* - o stare în care echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică, dar nu asigură nicio funcție sau nu asigură decât indicarea modului oprit sau nu asigură decât funcționalitățile care au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice în conformitate cu Reglementarea tehnică „Compatibilitatea electromagnetică a echipamentelor”, aprobată prin Hotărîrea Guvernului nr. 807/2015; *mod standby* - o stare în care echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua de alimentare cu energie electrică pentru a funcționa în modul prevăzut și asigură exclusiv următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și simpla indicare a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării; *funcția de reactivare* - o funcție care permite activarea altor moduri, inclusiv a modului activ, printr-un întrerupător la distanță, inclusiv o telecomandă, un senzor intern sau un temporizator, pentru intrarea într-o stare care asigură funcții suplimentare, inclusiv funcția principală; *afișarea unor informații sau a stării* - o funcție permanentă care oferă informații sau indică starea echipamentului pe un afișaj, inclusiv ora; *utilizator final* - consumator care cumpără sau care se preconizează că va cumpăra un produs; *model echivalent* - model introdus pe piață care are aceiași parametri tehnici ca un alt model introdus pe piață cu un cod comercial diferit de către același producător sau importator.				

Articolul 3 **Cerințele în materie de proiectare ecologică și calendar** (1) Cerințele în materie de proiectare ecologică și calendarul aferent pentru cuptoarele, plitele de gătit și hotele de bucătărie de uz casnic sunt stabilite în anexa I. (2) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa II.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 4. Cerințele generale de proiectare ecologică pentru cuptoarele, plitele de gătit și hotele de bucătărie de uz casnic stabilite în anexa nr.1 se aplică începând de la datele indicate în aceasta. 5. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică se evaluează și se calculează conform metodelor stabilite în anexa nr.2.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este reprezentată de sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva în cauză sau de sistemul de management prevăzut în anexa V la aceeași directivă. (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, dosarul cu documentație tehnică conține o copie a calculelor prevăzute în anexa II la prezentul regulament. (3) În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcule pe baza proiectului și/sau prin extrapolare pornind de la alte aparate echivalente, documentația tehnică include detaliile acestor calcule și/sau extrapolări și ale testelor efectuate de producători pentru a verifica precizia calculelor realizate. În aceste cazuri, documentația tehnică include și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente în cazul cărora informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază. (4) Dacă producătorul sau importatorul introduce pe piață modele echivalente, producătorul sau importatorul include o listă a tuturor celorlalte modele echivalente.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 6.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014. 7.În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie a calculelor prevăzute în anexa nr.2. 8. În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcule pe baza proiectului și/sau prin extrapolare pornind de la alte aparate echivalente, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestor calcule și/sau extrapolări și ale testelor efectuate de producători pentru a verifica precizia calculelor realizate, precum și o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. 9.În cazul în care producătorul sau importatorul introduce pe piață modele echivalente, dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor celorlalte modele echivalente.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Autoritățile statelor membre aplică procedura de verificare descrisă în anexa III la prezentul regulament atunci când	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. PROCEDURA DE**	Compatibil			Ministerul Energiei

efectuează controalele de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru a verifica respectarea dispozițiilor stabilite în anexa I la prezentul regulament.	**VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 10.La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 3 pentru cerinţele specificate în anexa nr. 1 la prezentul Regulament.				
Articolul 6 **Criterii de referință orientative** Criteriile de referință orientative pentru cele mai performante aparate disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt prevăzute în anexa IV.	11.Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante aparate disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sunt specificate în anexa nr. 4.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Revizuire** Comisia revizuiește prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă rezultatele acestei revizuiri forumului consultativ în termen de maximum șapte ani de la intrarea în vigoare a regulamentului. Revizuirea evaluează, printre altele, fezabilitatea: unor posibile cerințe vizând ameliorarea recuperării și a reciclării aparatelor; unor cerințe de durabilitate și de viață operațională; includerii aparatelor profesionale și comerciale; unor cerințe privind eliminarea vaporilor și a mirosurilor.		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	
Articolul 8 **Intrare în vigoare și aplicare** (1) Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. (2) Se aplică după un an de la intrarea în vigoare. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	
ANEXA I **Cerințe în materie de proiectare ecologică** 1. **CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ, FLUXUL DE AER ȘI ILUMINAREA** **1.1. Pentru cuptoarele de uz casnic** Incintele cuptoarelor de uz casnic (inclusiv ale celor integrate în mașini de gătit) trebuie să respecte limitele maxime ale indicelui de eficiență energetică (*Energy Efficiency Index* - EEI) indicate în tabelul 1. ***Tabelul 1*** **Limitele indicelui de eficiență energetică al incintelor cuptoarelor de uz casnic ($EEI_{incintă}$)**	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic **Cerinţe de proiectare ecologică** **I.CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ, FLUXUL DE AER ȘI ILUMINAREA** **1.Pentru cuptoarele de uz casnic** Incintele cuptoarelor de uz casnic, inclusiv ale celor integrate în mașini de gătit, respectă limitele maxime ale indicelui de eficiență energetică (*Energy Efficiency Index* - EEI) indicate în tabelul 1.	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE	Ministerul Energiei

	Cuptor de uz casnic electric și cu gaz
După un an de la intrarea în vigoare	$EEI_{incintă} < 146$
După doi ani de la intrarea în vigoare	$EEI_{incintă} < 121$
După cinci ani de la intrarea în vigoare	$EEI_{incintă} < 96$

După 5 ani de la intrarea în vigoare, pentru cuptoarele cu mai multe incinte (inclusiv atunci când sunt încorporate în mașini de gătit), cel puțin o incintă trebuie să respecte indicele maxim de eficiență energetică indicat în tabelul 1, aplicabil după 5 ani de la intrarea în vigoare, în timp ce celelalte incinte trebuie să respecte indicele maxim de eficiență energetică indicat în tabelul 1, aplicabil după 2 ani de la intrarea în vigoare.

1.2. Pentru plitele de gătit de uz casnic

Plitele de gătit de uz casnic trebuie să prezinte limitele maxime de consum de energie pentru plitele de gătit electrice ($EC_{plită\ de\ gătit\ electrică}$) și limitele minime de eficiență energetică pentru plitele de gătit cu gaz ($EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz}$) indicate în tabelul 2.

Tabelul 2

Limite de performanță în materie de eficiență energetică pentru plitele de gătit de uz casnic ($EC_{plită\ de\ gătit\ electrică}$ și $EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz}$)

	Plită electrică ($EC_{plită\ electrică}$ în Wh/kg)	Plită de gătit cu gaz ($EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz}$ în %)
După un an de la intrarea în vigoare	$EC_{plită\ electrică} < 210$	$EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz} > 53$
După trei ani de la intrarea în vigoare	$EC_{plită\ electrică} < 200$	$EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz} > 54$
După cinci ani de la intrarea în vigoare	$EC_{plită\ electrică} < 195$	$EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz} > 55$

1.3. Pentru hotele de bucătărie de uz casnic

1.3.1. ***Indicele de eficiență energetică ($EEI_{hotă}$) și indicele de eficiență fuido-dinamică ($FDE_{hotă}$)***

Tabelul 1

Limitele indicelui de eficiență energetică al incintelor cuptoarelor de uz casnic ($EEI_{incintă}$)

	Cuptor de uz casnic electric și cu gaz
De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament	$EEI_{incintă} < 146$
După doi ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament	$EEI_{incintă} < 121$
După cinci ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament	$EEI_{incintă} < 96$

După 5 ani de la intrarea în vigoare, pentru cuptoarele cu mai multe incinte, inclusiv atunci când sunt încorporate în mașini de gătit, cel puțin o incintă trebuie să respecte indicele maxim de eficiență energetică indicat în tabelul 1, aplicabil după 5 ani de la intrarea în vigoare, în timp ce celelalte incinte trebuie să respecte indicele maxim de eficiență energetică indicat în tabelul 1, aplicabil după 2 ani de la intrarea în vigoare.

2. Pentru plitele de gătit de uz casnic

Plitele de gătit de uz casnic respectă limitele maxime de consum de energie pentru plitele de gătit electrice ($EC_{plită\ de\ gătit\ electrică}$) și limitele minime de eficiență energetică pentru plitele de gătit cu gaz ($EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz}$) indicate în tabelul 2.

Tabelul 2

Limite de performanță în materie de eficiență energetică pentru plitele de gătit de uz casnic ($EC_{plită\ de\ gătit\ electrică}$ și $EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz}$)

	Plită electrică ($EC_{plită\ electrică}$ în Wh/kg)	Plită de gătit cu gaz ($EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz}$ în %)
De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament	$EC_{plită\ electrică} < 210$	$EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz} > 53$
După trei ani de la intrarea în vigoare a	$EC_{plită\ electrică} < 200$	$EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz} > 54$

Hotele de bucătărie de uz casnic trebuie să prezinte limitele maxime ale $EEI_{hotă}$ și limitele minime ale $FDE_{hotă}$ indicate în tabelul 3.

Tabelul 3

Indicele de eficiență energetică ($EEI_{hotă}$) și eficiența fluido-dinamică ($FDE_{hotă}$) pentru hotele de bucătărie de uz casnic

	$EEI_{hotă}$	**$FDE_{hotă}$**
După un an de la intrarea în vigoare	$EEI_{hotă}$ < 120	$FDE_{hotă}$ > 3
După trei ani de la intrarea în vigoare	$EEI_{hotă}$ < 110	$FDE_{hotă}$ > 5

1.3.2. .*Fluxul de aer*

După un an de la intrarea în vigoare, hotele de bucătărie de uz casnic al căror flux de aer maxim în oricare dintre reglajele disponibile este mai mare de 650 m^3/h trebuie să revină în mod automat la un flux de aer mai mic sau egal cu 650 m^3/h într-un timp $t_{limită}$ definit în anexa II.

1.3.3. *Moduri cu consum redus pentru hotele de bucătărie de uz casnic*

1. După 18 luni de la intrarea în vigoare:
   - consumul de putere în „modul oprit”: consumul de putere în orice stare care corespunde modului oprit nu trebuie să depășească 1,00 W;
   - consumul de putere în „modul (modurile) standby”:
   - consumul de putere, în orice stare care asigură numai funcția de reactivare sau numai funcția de reactivare și simpla indicație a faptului că funcția de reactivare este activată, nu trebuie să depășească 1,00 W;
   - consumul de putere al echipamentului, în orice stare care asigură numai afișarea unor informații sau a stării ori care asigură numai o combinație între funcția de reactivare și afișarea unor informații sau a stării, nu trebuie să depășească 2,00 W;
   - disponibilitatea „modului oprit” și/sau a „modului standby”: hotele de bucătărie de uz casnic trebuie să dispună de un „mod oprit” și/sau de un „mod standby” și/sau de o altă stare în care nu se depășesc cerințele în materie de consum de putere aplicabile „modului oprit” și/sau „modului standby” atunci când

prezentului Regulament		
După cinci ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament	$EC_{plită\ electrică}$ < 195	$EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz}$ > 55

3. Pentru hotele de bucătărie de uz casnic

1) Indicele de eficiență energetică ($EEI_{hotă}$) și indicele de eficiență fuido-dinamică ($FDE_{hotă}$)

Hotele de bucătărie de uz casnic trebuie respectă limitele maxime ale $EEI_{hotă}$ și limitele minime ale $FDE_{hotă}$ indicate în tabelul 3.

Tabelul 3

Indicele de eficiență energetică ($EEI_{hotă}$) și eficiența fluido-dinamică ($FDE_{hotă}$) pentru hotele de bucătărie de uz casnic

	$EEI_{hotă}$	**$FDE_{hotă}$**
De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament	$EEI_{hotă}$ < 120	$FDE_{hotă}$ > 3
După trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament	$EEI_{hotă}$< 110	$FDE_{hotă}$> 5

2) Fluxul de aer

De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, hotele de bucătărie de uz casnic al căror flux de aer maxim în oricare dintre reglajele disponibile este mai mare de 650 m^3/h trebuie să revină în mod automat la un flux de aer mai mic sau egal cu 650 m^3/h într-un timp $t_{limită}$ definit în anexa nr.2.

3) Moduri cu consum redus pentru hotele de bucătărie de uz casnic

a) De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament:

- consumul de putere în „modul oprit”: consumul de putere în orice stare care corespunde modului oprit nu trebuie să depășească 1,00 W;
- consumul de putere în „modul sau modurile standby”:

echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică. 2. După trei ani și șase luni de la intrarea în vigoare: - consumul de putere în „modul oprit”: consumul de putere în orice stare care corespunde modului oprit nu trebuie să depășească 0,50 W; - consumul de putere în „modul (modurile) standby”: consumul de putere, în orice stare care asigură numai funcția de reactivare sau numai funcția de reactivare și simpla indicație a faptului că funcția de reactivare este activată, nu trebuie să depășească 0,50 W. - Consumul de putere al echipamentului, în orice stare care asigură numai afișarea unor informații sau a stării ori care asigură numai o combinație între funcția de reactivare și afișarea unor informații sau a stării, nu trebuie să depășească 1,00 W; - gestionarea de gestionare a consumului de putere sau consumului de putere: atunci când hota de bucătărie de uz casnic nu îndeplinește funcția principală sau când de funcțiile sale nu depind(e) alt(e) produs(e) consumator (consumatoare) de energie, echipamentul trebuie să ofere, cu excepția cazului în care acest lucru nu corespunde utilizării avute în vedere, o funcție o funcție similară, care trece automat echipamentul, după cea mai scurtă perioadă posibilă adecvată pentru utilizarea avută în vedere a echipamentului, în: - „modul standby”; sau - „modul oprit”; sau - o altă stare care nu depășește cerințele în materie de consum de energie electrică aplicabile „modului oprit” și/sau „modului standby” atunci când echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică; - funcția de gestionare a consumului de putere trebuie activată înainte de livrarea echipamentului; - pentru hotele de bucătărie cu mod de funcționare automată în cursul perioadei de gătit și pentru hotele de bucătărie complet automatizate, perioada de timp după	- consumul de putere, în orice stare care asigură numai funcția de reactivare sau numai funcția de reactivare și simpla indicație a faptului că funcția de reactivare este activată, nu trebuie să depășească 1,00 W; - consumul de putere al echipamentului, în orice stare care asigură numai afișarea unor informații sau a stării ori care asigură numai o combinație între funcția de reactivare și afișarea unor informații sau a stării, nu trebuie să depășească 2,00 W; - disponibilitatea „modului oprit” și/sau a „modului standby”: hotele de bucătărie de uz casnic trebuie să dispună de un „mod oprit” și/sau de un „mod standby” și/sau de o altă stare în care nu se depășesc cerințele în materie de consum de putere aplicabile „modului oprit” și/sau „modului standby” atunci când echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică. b) După trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament: - consumul de putere în „modul oprit”: consumul de putere în orice stare care corespunde modului oprit nu trebuie să depășească 0,50 W; - consumul de putere în „modul sau modurile standby”: - consumul de putere, în orice stare care asigură numai funcția de reactivare sau numai funcția de reactivare și simpla indicație a faptului că funcția de reactivare este activată, nu trebuie să depășească 0,50 W. - Consumul de putere al echipamentului, în orice stare care asigură numai afișarea unor informații sau a stării ori care asigură numai o combinație între funcția de reactivare și afișarea unor informații sau a stării, nu trebuie să depășească 1,00 W; - gestionarea de gestionare a consumului de putere sau consumului de putere: atunci când hota de bucătărie de uz casnic nu îndeplinește funcția principală sau când de funcțiile sale nu depind(e) alt(e) produs(e) consumator (consumatoare) de energie, echipamentul trebuie să ofere, cu excepția cazului în care acest lucru nu corespunde utilizării avute în vedere, o funcție o funcție similară, care trece automat echipamentul, după cea mai scurtă perioadă				

care produsul trece automat în modurile și stările menționate la punctul anterior este de un minut de la momentul în care motorul și sistemul de iluminat au fost ambele oprite fie automat, fie manual.

1.3.4. ***Iluminarea furnizată de sistemul de iluminat***

După un an de la intrarea în vigoare, pentru hotele de bucătărie care au prevăzută iluminarea suprafeței de gătit, iluminarea medie furnizată de sistemul de iluminat pe suprafața de gătit (E_{medie}), măsurată în condiții standard, trebuie să fie mai mare de 40 de lucși.

2. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

După un an de la intrarea în vigoare, informațiile despre produs prezentate în continuare trebuie furnizate în documentația tehnică a produsului, în manualul de utilizare și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați sau ale importatorilor de cuptoare, plite de gătit și hote de bucătărie de uz casnic:

(a) un titlu scurt sau o trimitere la metodele de măsurare și de calcul utilizate pentru stabilirea conformității cu cerințele de mai sus;

(b) informații relevante pentru utilizatori vizând reducerea impactului total al procesului de gătit (de exemplu, al consumului de energie) asupra mediului.

După un an de la intrarea în vigoare, documentația tehnică și partea destinată profesioniștilor a site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați sau ale importatorilor trebuie să conțină informații relevante pentru demontarea nedistructivă în scopul întreținerii și informații relevante pentru dezmembrare, în special în ceea ce privește motorul și, dacă este cazul, bateriile, reciclarea, recuperarea și eliminarea la sfârșitul ciclului de viață.

2.1. **Pentru cuptoarele de uz casnic**

Tabelul 4

Informații privind cuptoarele de uz casnic

	Simbol	**Valoare**	**Unitate**
Identificarea modelului			
Tipul de cuptor			
Masa aparatului	M	X,X	kg
Numărul de incinte		X	
Sursă de căldură per incintă (energie electrică sau gaz)			

posibilă adecvată pentru utilizarea avută în vedere a echipamentului, în:

- „modul standby”; sau
- „modul oprit”; sau
- o altă stare care nu depășește cerințele în materie de consum de energie electrică aplicabile „modului oprit” și/sau „modului standby” atunci când echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică;
- funcția de gestionare a consumului de putere trebuie activată înainte de livrarea echipamentului;
- pentru hotele de bucătărie cu mod de funcționare automată în cursul perioadei de gătit și pentru hotele de bucătărie complet automatizate, perioada de timp după care produsul trece automat în modurile și stările menționate la punctul anterior este de un minut de la momentul în care motorul și sistemul de iluminat au fost ambele oprite fie automat, fie manual.

4.Iluminarea furnizată de sistemul de iluminat

De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, pentru hotele de bucătărie care au prevăzută iluminarea suprafeței de gătit, iluminarea medie furnizată de sistemul de iluminat pe suprafața de gătit (E_{medie}), măsurată în condiții standard, trebuie să fie mai mare de 40 de lucși.

II.CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, informațiile despre produs specificat în Secțiunea II se prezintă în dosarul cu documentația tehnică a produsului, în manualul de utilizare și cu acces liber pe pagina web oficială ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați sau ale importatorilor de cuptoare, plite de gătit și hote de bucătărie de uz casnic:

(a) un titlu scurt sau o trimitere la metodele de măsurare și de calcul utilizate pentru stabilirea conformității cu cerințele de mai sus;

(b) informații relevante pentru utilizatori vizând reducerea impactului total al procesului de gătit, inclusiv consumul de energie sau asupra mediului.

De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, în dosarul cu documentația tehnică și partea

Volum per incintă	V	X	l
Consumul de energie (electrică) necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă a unui cuptor electric pe durata unui ciclu în modul convențional, per incintă (energie finală electrică)	$EC_{incintă\ electrică}$	X,XX	kWh/ciclu
Consumul de energie necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă a unui cuptor electric pe durata unui ciclu în modul de ventilație, per incintă (energie finală electrică)	$EC_{incintă\ electrică}$	X,XX	kWh/ciclu
Consumul de energie necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă cu gaz a unui cuptor, pe durata unui ciclu în modul convențional, per incintă (energie finală gaz)	$EC_{incintă\ cu\ gaz}$	X,XX X,XX	MJ/ciclu kWh/ciclu ([1])
Consumul de energie necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă cu gaz a unui cuptor, pe durata unui ciclu în modul de ventilație, per incintă (energie finală gaz)	$EC_{incintă\ cu\ gaz}$	X,XX X,XX	MJ/ciclu kWh/ciclu

destinată profesioniștilor cu acces liber pe pagina web oficială ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați sau ale importatorilor se prezintă informații relevante pentru demontarea nedistructivă în scopul întreținerii și informații relevante pentru dezmembrare, în special în ceea ce privește motorul și bateriile, reciclarea, recuperarea și eliminarea la sfârșitul ciclului de viață, după caz.

1. Pentru cuptoarele de uz casnic

Tabelul 4

Informații privind cuptoarele de uz casnic

	Simbol	**Valoare**	**Unitate**
Identificarea modelului			
Tipul de cuptor			
Masa aparatului	M	X,X	kg
Numărul de incinte		X	
Sursă de căldură per incintă (energie electrică sau gaz)			
Volum per incintă	V	X	l
Consumul de energie (electrică) necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă a unui cuptor electric pe durata unui ciclu în modul convențional, per incintă (energie finală electrică)	$EC_{incintă\ electrică}$	X,XX	kWh/ciclu

Indice de eficiență energetică per incintă	$EEI_{incintă}$	X,X	

([1])1 kWh/ciclu = 3,6 MJ/ciclu.

2.2. Pentru plitele de gătit de uz casnic

2.2.1. ***Plite de gătit electrice de uz casnic***

Tabelul 5a

Informații privind plitele de gătit electrice de uz casnic

	Simbol	**Valoare**	**Unitate**
Identificarea modelului			
Tipul de plită de gătit			
Numărul de zone și/sau suprafețe de gătit		X	
Tehnologia de încălzire (zone de gătit și suprafețe de gătit cu inducție, zone de gătit convenționale, plăci electrice)			
Pentru zonele sau suprafețele de gătit circulare: diametrul suprafeței utile per zonă de gătit electrică, rotunjit la cei mai apropiați 5 mm	Ø	X,X	cm
Pentru zonele sau suprafețele de gătit necirculare: lungimea și lățimea suprafeței utile per zonă sau suprafață de gătit electrică, rotunjite la cei mai apropiați 5 mm	L l	X,X X,X	cm
Consumul de energie per zonă sau suprafață de gătit, calculat per kg	$EC_{gătit\ electric}$	X,X	Wh/kg
Consumul de energie necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă a unui cuptor electric pe durata unui ciclu în modul de ventilație, per incintă (energie finală electrică)	$EC_{incintă\ electrică}$	X,XX	kWh/ciclu
Consumul de energie necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă cu gaz a unui cuptor, pe durata unui ciclu în modul convențional, per incintă (energie finală gaz)	$EC_{incintă\ cu\ gaz}$	X,XX X,XX	MJ/ciclu kWh/ciclu ([1])
Consumul de energie necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă cu gaz a unui cuptor, pe durata unui ciclu în modul de ventilație, per incintă	$EC_{incintă\ cu\ gaz}$	X,XX X,XX	MJ/ciclu kWh/ciclu

Consumul de energie al plitei de gătit calculat per kg	$EC_{plită\ de\ gătit\ electrică}$	X,X	Wh/kg

2.2.2. ***Plite de gătit de uz casnic cu gaz***

Tabelul 5b

Informații privind plitele de gătit de uz casnic cu gaz

	Simbol	**Valoare**	**Unitate**
Identificarea modelului			
Tipul de plită de gătit			
Numărul de arzătoare de gaz		X	
Eficiența energetică per arzător de gaz	$EE_{arzător\ de\ gaz}$	X,X	
Eficiența energetică a plitei de gătit cu gaz	$EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz}$	X,X	

2.2.3. ***Plite de gătit mixte (cu gaz/electrice) de uz casnic***

Tabelul 5c

Informații privind plitele de gătit mixte de uz casnic

	Simbol	**Valoare**	**Unitate**
Identificarea modelului			
Tipul de plită de gătit			
Numărul de zone și/sau suprafețe de gătit electric		X	
Tehnologia de încălzire (zone de gătit și suprafețe de gătit cu inducție, zone de gătit convenționale, plăci electrice) per zonă și/sau suprafață de gătit electrică			
Pentru zonele de gătit electrice circulare: diametrul suprafeței utile per zonă de gătit electrică, rotunjit la cei	Ø	X,X	cm
(energie finală gaz)			
Indice de eficiență energetică per incintă	$EEI_{incintă}$	X,X	

([1])1 kWh/ciclu = 3,6 MJ/ciclu.

([1]) Reglementarea tehnică „Compatibilitatea electromagnetică a echipamentelor”, aprobată prin Hotărîrea Guvernului nr. 807/2015

2. Pentru plitele de gătit de uz casnic

1) Plite de gătit electrice de uz casnic

Tabelul 5a

Informații privind plitele de gătit electrice de uz casnic

	Simbol	**Valoare**	**Unitate**
Identificarea modelului			
Tipul de plită de gătit			
Numărul de zone și/sau suprafețe de gătit		X	
Tehnologia de încălzire (zone de gătit și suprafețe de gătit cu inducție, zone de gătit convenționale, plăci electrice)			
Pentru zonele sau suprafețele de gătit circulare: diametrul suprafeței utile per zonă de gătit electrică, rotunjit la cei mai apropiați 5 mm	Ø	X,X	cm
Pentru zonele sau suprafețele de gătit necirculare: lungimea și	L l	X,X X,X	cm

mai apropiați 5 mm			
Pentru zonele sau suprafețele de gătit electrice necirculare: lungimea și lățimea suprafeței utile per zonă sau suprafață de gătit electrică, rotunjite la cei mai apropiați 5 mm	L l	X,X X,X	cm
Consumul de energie per zonă sau suprafață de gătit electrică, calculat per kg	$EC_{gătit\ electric}$	X	Wh/kg
Numărul de arzătoare de gaz		X	
Eficiența energetică per arzător de gaz	$EE_{arzător\ de\ gaz}$	X,X	

2.3. Pentru hotele de bucătărie de uz casnic

Tabelul 6

Informații privind hotele de bucătărie de uz casnic

	Simbol	**Valoare**	**Unitate**
Identificarea modelului			
Consumul anual de energie (*Annual Energy Consumption* - AEC)	$AEC_{hotă}$	X,X	kWh/an
Factor de creștere în timp	f	X,X	
Eficiența fluidodinamică	$FDE_{hotă}$	X,X	
Indice de eficiență energetică	$EEI_{hotă}$	X,X	
Fluxul nominal de aer măsurat la punctul de eficiență maximă	Q_{BEP}	X,X	m^3/h
Presiunea aerului măsurată la punctul de eficiență maximă	P_{BEP}	X	Pa
lățimea suprafeței utile per zonă sau suprafață de gătit electrică, rotunjite la cei mai apropiați 5 mm			
Consumul de energie per zonă sau suprafață de gătit, calculat per kg	$EC_{gătit\ electric}$	X,X	Wh/kg
Consumul de energie al plitei de gătit calculat per kg	$EC_{plită\ de\ gătit\ electrică}$	X,X	Wh/kg

2) Plite de gătit de uz casnic cu gaz

Tabelul 5b

Informații privind plitele de gătit de uz casnic cu gaz

	Simbol	**Valoare**	**Unitate**
Identificarea modelului			
Tipul de plită de gătit			
Numărul de arzătoare de gaz		X	
Eficiența energetică per arzător de gaz	$EE_{arzător\ de\ gaz}$	X,X	
Eficiența energetică a plitei de gătit cu gaz	$EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz}$	X,X	

3) Plite de gătit mixte (cu gaz/electrice) de uz casnic

Tabelul 5c

Informații privind plitele de gătit mixte de uz casnic

	Simbol	**Valoare**	**Unitate**
Identificarea modelului			

Fluxul maxim de aer	Q_{max}	X,X	m^3/h
Puterea electrică de intrare măsurată la punctul de eficiență maximă	W_{BEP}	X,X	W
Puterea nominală a sistemului de iluminat	W_L	X,X	W
Iluminarea medie a sistemului de iluminat pe suprafața de gătit	E_{medie}	X	lux
Consumul de putere măsurat în modul standby	P_s	X,XX	W
Consumul de putere măsurat în modul oprit	P_o	X,XX	W
Nivelul de putere acustică	L_{WA}	X	dB

Tipul de plită de gătit			
Numărul de zone și/sau suprafețe de gătit electric		X	
Tehnologia de încălzire (zone de gătit și suprafețe de gătit cu inducție, zone de gătit convenționale, plăci electrice) per zonă și/sau suprafață de gătit electrică			
Pentru zonele de gătit electrice circulare: diametrul suprafeței utile per zonă de gătit electrică, rotunjit la cei mai apropiați 5 mm	Ø	X,X	cm
Pentru zonele sau suprafețele de gătit electrice necirculare: lungimea și lățimea suprafeței utile per zonă sau suprafață de gătit electrică, rotunjite la cei mai	L l	X,X X,X	cm

apropiați 5 mm			
Consumul de energie per zonă sau suprafață de gătit electrică, calculat per kg	$EC_{gătit\ electric}$	X	Wh/kg
Numărul de arzătoare de gaz		X	
Eficiența energetică per arzător de gaz	$EE_{arzător\ de\ gaz}$	X,X	

3. Pentru hotele de bucătărie de uz casnic

Tabelul 6

Informații privind hotele de bucătărie de uz casnic

	Simbol	**Valoare**	**Unitate**
Identificarea modelului			
Consumul anual de energie (*Annual Energy Consumption*-AEC)	$AEC_{hotă}$	X,X	kWh/an
Factor de creștere în timp	f	X,X	
Eficiența fluidodinamică	$FDE_{hotă}$	X,X	
Indice de eficiență energetică	$EEI_{hotă}$	X,X	
Fluxul nominal de aer măsurat la punctul de eficiență maximă	Q_{BEP}	X,X	m^3/h
Presiunea aerului măsurată la punctul	P_{BEP}	X	Pa

	de eficiență maximă							
	Fluxul maxim de aer	Q_{max}	X,X	m^3/h				
	Puterea electrică de intrare măsurată la punctul de eficiență maximă	W_{BEP}	X,X	W				
	Puterea nominală a sistemului de iluminat	W_L	X,X	W				
	Iluminarea medie a sistemului de iluminat pe suprafața de gătit	E_{medie}	X	lux				
	Consumul de putere măsurat în modul standby	P_s	X,XX	W				
	Consumul de putere măsurat în modul oprit	P_o	X,XX	W				
	Nivelul de putere acustică	L_{WA}	X	dB				
ANEXA II **Măsurători și calcule** În vederea respectării și verificării conformității cu cerințele din prezentul regulament, măsurătorile și calculele se efectuează printr-o metodă de măsurare fiabilă, exactă și reproductibilă, care ia în considerare metodele de măsurare și de calcul de ultimă generație, general recunoscute, inclusiv standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Acestea trebuie să respecte definițiile, condițiile, ecuațiile și parametrii tehnici stabiliți în prezenta anexă. **1. CUPTOARE DE UZ CASNIC** Consumul de energie al unei incinte a unui cuptor de uz casnic se măsoară pentru un ciclu standard, în modul convențional și în modul de ventilație, dacă este disponibil, prin încălzirea unei sarcini standard înmuiate în apă. Se verifică dacă temperatura din interiorul incintei cuptorului corespunde temperaturii reglate pe termostat și/sau celei	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic **I.MĂSURĂTORI ȘI CALCULE** În vederea respectării și verificării conformității cu cerințele din prezentul Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează printr-o metodă de măsurare fiabilă, exactă și reproductibilă, care ia în considerare metodele de măsurare și de calcul de ultimă generație, general recunoscute, inclusiv standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova. Acestea trebuie să respecte definițiile, condițiile, ecuațiile și parametrii tehnici stabiliți în prezenta anexă. **1. CUPTOARE DE UZ CASNIC**	Compatibil			Ministerul Energiei

care figurează pe afișajul de control al cuptorului, pe durata ciclului de testare. La efectuarea calculelor de mai jos se utilizează consumul de energie per ciclu care corespunde modului celui mai performant (modul convențional sau modul de ventilație): Pentru fiecare incintă a unui cuptor de uz casnic, indicele de eficiență energetică ($EEI_{incintă}$) se calculează în conformitate cu următoarele formule: pentru cuptoarele electrice de uz casnic: $$EEI_{incintă} = \frac{EC_{incintă\ electrică}}{SEC_{incintă\ electrică}} \times 100$$ $$SEC_{incintă\ electrică} = 0{,}0042 \times V + 0{,}55$$ (în kWh) pentru cuptoarele cu gaz de uz casnic: $$EEI_{incintă} = \frac{EC_{incintă\ cu\ gaz}}{SEC_{incintă\ cu\ gaz}} \times 100$$ $$SEC_{incintă\ cu\ gaz} = 0{,}044 \times V + 3{,}53$$ (în MJ) unde: - $EEI_{incintă}$ = indicele de eficiență energetică pentru fiecare incintă a unui cuptor de uz casnic, rotunjit la prima zecimală; - $SEC_{incintă\ electrică}$ = consumul standard de energie (*Specific Energy Consumption* – SEC) (energie electrică) necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă a unui cuptor electric de uz casnic pe durata unui ciclu, exprimat în kWh, rotunjit la a doua zecimală; - $SEC_{incintă\ cu\ gaz}$ = consumul standard de energie necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă a unui cuptor de uz casnic cu gaz pe durata unui ciclu, exprimat în MJ, rotunjit la a doua zecimală; - V = volumul incintei cuptorului de uz casnic, în litri (L), rotunjit la cel mai apropiat număr întreg; - $EC_{incintă\ electrică}$ = consumul de energie (*Energy Consumption* – EC) necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă a unui cuptor electric de uz casnic pe durata unui ciclu, exprimat în kWh, rotunjit la a doua zecimală; - $EC_{incintă\ cu\ gaz}$ = consumul de energie necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă cu gaz a	Consumul de energie al unei incinte a unui cuptor de uz casnic se măsoară pentru un ciclu standard, în modul convențional și în modul de ventilație, dacă este disponibil, prin încălzirea unei sarcini standard înmuiate în apă. Se verifică dacă temperatura din interiorul incintei cuptorului corespunde temperaturii reglate pe termostat și/sau celei care figurează pe afișajul de control al cuptorului, pe durata ciclului de testare. La efectuarea calculelor de mai jos se utilizează consumul de energie per ciclu care corespunde modului celui mai performant (modul convențional sau modul de ventilație): Pentru fiecare incintă a unui cuptor de uz casnic, indicele de eficiență energetică ($EEI_{incintă}$) se calculează în conformitate cu următoarele formule: pentru cuptoarele electrice de uz casnic: $$EEI_{incintă} = \frac{EC_{incintă\ electrică}}{SEC_{incintă\ electrică}} \times 100$$ $$SEC_{incintă\ electrică} = 0{,}0042 \times V + 0{,}55$$ (în kWh) pentru cuptoarele cu gaz de uz casnic: $$EEI_{incintă} = \frac{EC_{incintă\ cu\ gaz}}{SEC_{incintă\ cu\ gaz}} \times 100$$ $$SEC_{incintă\ cu\ gaz} = 0{,}044 \times V + 3{,}53$$ (în MJ) unde: - $EEI_{incintă}$ = indicele de eficiență energetică pentru fiecare incintă a unui cuptor de uz casnic, rotunjit la prima zecimală; - $SEC_{incintă\ electrică}$ = consumul standard de energie (*Specific Energy Consumption* – SEC) (energie electrică) necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă a unui cuptor electric de uz casnic pe durata unui ciclu, exprimat în kWh, rotunjit la a doua zecimală; - $SEC_{incintă\ cu\ gaz}$ = consumul standard de energie necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă a unui cuptor de uz casnic cu gaz pe durata unui ciclu, exprimat în MJ, rotunjit la a doua zecimală;				

unui cuptor de uz casnic pe durata unui ciclu, exprimat în MJ, rotunjit la a doua zecimală. **2. PLITE DE GĂTIT DE UZ CASNIC** **2.1. Plite de gătit electrice de uz casnic** Consumul de energie al unei plite de gătit electrice de uz casnic ($EC_{\text{plită de gătit electrică}}$) se măsoară în Wh/kg de apă încălzită printr-o măsurătoare normalizată (Wh/kg) luându-se în considerare toate vasele de gătit în condiții de testare standardizate și se rotunjește la prima zecimală. **2.2. Plite de gătit de uz casnic cu gaz** Eficiența energetică a arzătoarelor de gaz ale unei plite de gătit de uz casnic se calculează după cum urmează: $$EE_{\text{arzător de gaz}} = \frac{E_{\text{teoretică}}}{E_{\text{arzător de gaz}}} \times 100$$ unde: - $EE_{\text{arzător de gaz}}$ = eficiența energetică a unui arzător de gaz, în %, rotunjită la prima zecimală; - $E_{\text{arzător de gaz}}$ = conținutul de energie al gazului consumat pentru încălzirea prevăzută, în MJ, rotunjit la prima zecimală; - $E_{\text{teoretică}}$ = energia minimă teoretică necesară pentru încălzirea prevăzută corespunzătoare, în MJ, rotunjită la prima zecimală. Eficiența energetică a arzătorului de gaz ($EE_{arzător\ de\ gaz}$) se calculează ca fiind media eficienței energetice a diferitelor arzătoare de gaz ($EE_{arzător\ de\ gaz}$) ale plitei de gătit. **2.3. Plite de gătit mixte (cu gaz/electrice) de uz casnic** Fiecare plită de gătit mixtă (cu gaz și electrică) de uz casnic este tratată, în cadrul măsurătorilor, ca două aparate separate. Zonele de gătit și suprafețele de gătit electrice ale plitelor de gătit mixte de uz casnic trebuie să respecte dispozițiile secțiunii 2.1 de mai sus, iar zonele de gătit încălzite cu arzătoare de gaz trebuie să respecte dispozițiile secțiunii 2.2 de mai sus. **3. HOTE DE BUCĂTĂRIE DE UZ CASNIC** **3.1. Calcularea indicelui de eficiență energetică ($EEI_{\text{hotă}}$)** Indicele de eficiență energetică ($EEI_{hotă}$) se calculează cu ajutorul formulei: $$EEI_{\text{hotă}} = \frac{AEC_{\text{hotă}}}{SAEC_{\text{hotă}}} \times 100$$ și se rotunjește la prima zecimală. Unde:	- V = volumul incintei cuptorului de uz casnic, în litri (L), rotunjit la cel mai apropiat număr întreg; - $EC_{\text{incintă electrică}}$ = consumul de energie (*Energy Consumption* – EC) necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă a unui cuptor electric de uz casnic pe durata unui ciclu, exprimat în kWh, rotunjit la a doua zecimală; - $EC_{\text{incintă cu gaz}}$ = consumul de energie necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă cu gaz a unui cuptor de uz casnic pe durata unui ciclu, exprimat în MJ, rotunjit la a doua zecimală. **2.PLITE DE GĂTIT DE UZ CASNIC** **1)Plite de gătit electrice de uz casnic** Consumul de energie al unei plite de gătit electrice de uz casnic ($EC_{\text{plită de gătit electrică}}$) se măsoară în Wh/kg de apă încălzită printr-o măsurătoare normalizată (Wh/kg) luându-se în considerare toate vasele de gătit în condiții de testare standardizate și se rotunjește la prima zecimală. **2)Plite de gătit de uz casnic cu gaz** Eficiența energetică a arzătoarelor de gaz ale unei plite de gătit de uz casnic se calculează după cum urmează: $$EE_{\text{arzător de gaz}} = \frac{E_{\text{teoretică}}}{E_{\text{arzător de gaz}}} \times 100$$ unde: - $EE_{\text{arzător de gaz}}$ = eficiența energetică a unui arzător de gaz, în %, rotunjită la prima zecimală; - $E_{\text{arzător de gaz}}$ = conținutul de energie al gazului consumat pentru încălzirea prevăzută, în MJ, rotunjit la prima zecimală; - $E_{\text{teoretică}}$ = energia minimă teoretică necesară pentru încălzirea prevăzută corespunzătoare, în MJ, rotunjită la prima zecimală. Eficiența energetică a arzătorului de gaz ($EE_{arzător\ de\ gaz}$) se calculează ca fiind media eficienței energetice a diferitelor arzătoare de gaz ($EE_{arzător\ de\ gaz}$) ale plitei de gătit.				

- $SAEC_{hotă}$ = consumul anual standard de energie (*Standard Annual Energy Consumption*- SAEC) al hotei de bucătărie de uz casnic, în kWh/an, rotunjit la prima zecimală; - $AEC_{hotă}$ = consumul anual de energie (*Annual Energy Consumption* - AEC) al hotei de bucătărie de uz casnic, în kWh/an, rotunjit la prima zecimală. Consumul anual standard de energie (*$SAEC_{hotă}$*) al unei hote de bucătărie de uz casnic se calculează cu ajutorul formulei: $$SAEC_{hotă} = 0{,}55 \times (W_{BEP} + W_L) + 15{,}3$$ unde: - W_{BEP} este puterea electrică de intrare a hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, în wați, rotunjită la prima zecimală; - W_{SI} este puterea electrică de intrare nominală a sistemului de iluminat al hotei de bucătărie de uz casnic pe suprafața de gătit, în wați, rotunjită la prima zecimală. Consumul anual de energie (*$AEC_{hotă}$*) al unei hote de bucătărie de uz casnic se calculează după cum urmează: (i) în cazul hotelor de bucătărie de uz casnic complet automatizate: $$AEC_{hotă} = \left[\frac{(W_{BEP} \times t_H \times f) + (W_L \times t_L)}{60 \times 1\,000} + \frac{P_0 \times (1\,440 - t_H \times f)}{2 \times 60 \times 1\,000} + \frac{P_S \times (1\,440 - t_H \times f)}{2 \times 60 \times 1\,000}\right] \times 365$$ (ii) în cazul tuturor celorlalte hote de bucătărie de uz casnic: $$AEC_{hotă} = \frac{[W_{BEP} \times (t_H \times f) + W_L \times t_L]}{60 \times 1\,000} \times 365$$ unde: - t_L este timpul mediu de iluminare per zi, în minute ($t_L = 120$); - t_H este timpul mediu de funcționare a hotelor de bucătărie de uz casnic per zi, în minute, ($t_H = 60$); - $P_o$este puterea electrică de intrare în modul oprit a hotei de bucătărie de uz casnic, în wați, rotunjită la a doua zecimală; - P_s este puterea electrică de intrare în modul standby a hotei de bucătărie de uz casnic, în wați, rotunjită la a doua zecimală; - *f* este factorul de creștere în timp, calculat cu ajutorul formulei de mai jos și rotunjit la prima zecimală: $$f = 2 - (FDE_{hotă} \times 3{,}6)/100$$ **3.2. Calcularea eficienței fluido-dinamice ($FDE_{hotă}$)** *$FDE_{hotă}$* la punctul de eficiență maximă se calculează cu ajutorul formulei de mai jos și se rotunjește la prima zecimală:	**3)Plite de gătit mixte (cu gaz/electrice) de uz casnic** Fiecare plită de gătit mixtă (cu gaz și electrică) de uz casnic este tratată, în cadrul măsurătorilor, ca două aparate separate. Zonele de gătit și suprafețele de gătit electrice ale plitelor de gătit mixte de uz casnic și să respecte dispozițiile sbp.1) pct. 2., iar zonele de gătit încălzite cu arzătoare de gaz, să respecte dispozițiile secțiunii sbp.2) pct. 2. **3. HOTE DE BUCĂTĂRIE DE UZ CASNIC** **1) Calcularea indicelui de eficiență energetică ($EEI_{hotă}$)** Indicele de eficiență energetică (*$EEI_{hotă}$*) se calculează cu ajutorul formulei: $$EEI_{hotă} = \frac{AEC_{hotă}}{SAEC_{hotă}} \times 100$$ și se rotunjește la prima zecimală. Unde: - $SAEC_{hotă}$ = consumul anual standard de energie (*Standard Annual Energy Consumption*- SAEC) al hotei de bucătărie de uz casnic, în kWh/an, rotunjit la prima zecimală; - $AEC_{hotă}$ = consumul anual de energie (*Annual Energy Consumption* - AEC) al hotei de bucătărie de uz casnic, în kWh/an, rotunjit la prima zecimală. Consumul anual standard de energie (*$SAEC_{hotă}$*) al unei hote de bucătărie de uz casnic se calculează cu ajutorul formulei: $SAEC_{hotă} = 0{,}55 \times (W_{BEP} + W_L) + 15{,}3$ unde: - W_{BEP} este puterea electrică de intrare a hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, în wați, rotunjită la prima zecimală; - W_{SI} este puterea electrică de intrare nominală a sistemului de iluminat al hotei de bucătărie de uz casnic pe suprafața de gătit, în wați, rotunjită la prima zecimală. Consumul anual de energie (*$AEC_{hotă}$*) al unei hote de bucătărie de uz casnic se calculează după cum urmează: (i) în cazul hotelor de bucătărie de uz casnic complet automatizate:				

$$FDE_{hotă} = \frac{Q_{BEP} \times P_{BEP}}{3\,600 \times W_{BEP}} \times 100$$

unde:

- Q_{BEP} este debitul nominal al hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, exprimat în m^3/h, rotunjit la prima zecimală;
- P_{BEP} este diferența de presiune statică a hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, exprimată în Pa și rotunjită la cel mai apropiat număr întreg;
- W_{BEP} este puterea electrică de intrare a hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, în wați, rotunjită la prima zecimală.

3.3. Calcule privind limitarea aerului de evacuare

3.3.1. Hotele de bucătărie de uz casnic cu un flux maxim de aer mai mare de 650 m^3/h în oricare dintre reglajele disponibile trebuie să revină în mod automat la un flux de aer mai mic sau egal cu 650 m^3/h într-un timp $t_{limită}$. Aceasta este limita de timp necesară pentru ca o hotă de bucătărie de uz casnic care funcționează cu un flux de aer mai mare de 650 m^3/h să extragă un volum de aer de 100 m^3 înainte de a trece automat la un flux de aer mai mic sau egal cu 650 m^3/h. Limita respectivă se calculează cu ajutorul formulei de mai jos, se exprimă în minute și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg:

$$t_{limită} = \frac{6\,000\ m^3}{Q_{max}} \quad (2)$$

unde:

- Q_{max} este fluxul maxim de aer al hotei de bucătărie de uz casnic, inclusiv în modul intensiv sau accelerat, dacă acesta există, în m^3/h, rotunjit la prima zecimală.

Simpla prezență a unui buton sau reglaj manual care scade fluxul de aer al aparatului până la o valoare mai mică sau egală cu 650 m^3/h nu este considerată ca îndeplinind această cerință.

3.3.2. Pentru hotele de bucătărie de uz casnic cu mod de funcționare automată în cursul perioadei de gătit:

$$AEC_{hotă} = [\frac{(W_{BEP} \times t_H \times f) + (W_L \times t_L)}{60 \times 1\,000} + \frac{P_O \times (1\,440 - t_H \times f)}{2 \times 60 \times 1\,000} + \frac{P_S \times (1\,440 - t_H \times f)}{2 \times 60 \times 1\,000} + 365$$

(ii) în cazul tuturor celorlalte hote de bucătărie de uz casnic:

$$AEC_{hotă} = \frac{[W_{BEP}(t_H \times f) + W_L \times t_L]}{60 \times 1\,000} \times 365$$

unde:

- t_L este timpul mediu de iluminare per zi, în minute ($t_L = 120$);
- t_H este timpul mediu de funcționare a hotelor de bucătărie de uz casnic per zi, în minute, ($t_H = 60$);
- $P_o$este puterea electrică de intrare în modul oprit a hotei de bucătărie de uz casnic, în wați, rotunjită la a doua zecimală;
- P_s este puterea electrică de intrare în modul standby a hotei de bucătărie de uz casnic, în wați, rotunjită la a doua zecimală;
- f este factorul de creștere în timp, calculat cu ajutorul formulei de mai jos și rotunjit la prima zecimală:

$$f = 2 - (FDE_{hotă} \times 3{,}6)/100$$

2)Calcularea eficienței fluido-dinamice ($FDE_{hotă}$)

$FDE_{hotă}$ la punctul de eficiență maximă se calculează cu ajutorul formulei de mai jos și se rotunjește la prima zecimală:

$$FDE_{hotă} = \frac{Q_{BEP} \times P_{BEP}}{3600 \times W_{BEP}} \times 100$$

unde:

- Q_{BEP} este debitul nominal al hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, exprimat în m^3/h, rotunjit la prima zecimală;
- P_{BEP} este diferența de presiune statică a hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, exprimată în Pa și rotunjită la cel mai apropiat număr întreg;

- activarea modului de funcționare automată este posibilă numai printr-o operațiune manuală efectuată de către utilizator, fie pe hota de gătit, fie în altă parte; - modul de funcționare automată trece la funcția de control manual după cel mult 10 minute din momentul în care funcția automată oprește motorul. **3.4. Iluminarea furnizată de sistemul de iluminat (E_{medie})** Iluminarea medie furnizată de sistemul de iluminat pe suprafața de gătit (E_{medie}) se măsoară în condiții standard în lucși și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg. **3.5. Zgomotul** Nivelul de zgomot (în dB) se măsoară ca puterea acustică ponderată cu A a emisiilor sonore transmise prin aer (valoarea medie ponderată – L_{WA}) a unei hote de bucătărie de uz casnic la setarea cea mai mare pentru o utilizare normală, cu excepția modului intensiv sau accelerat, și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg. **▼M1** Referința este preluată de la sfârșitul Regulamentului. ([2])a se vedea: $$V = \int_0^t \frac{Q_{max}}{60} \times dt$$ care poate fi simplificat la $$t_{limită} = \frac{V_{max}}{Q_{max}} \times 60$$ unde: - V_{max} este volumul maxim de aer care trebuie extras, stabilit la 100 m^3; - Q_{max} este fluxul maxim de aer al hotei de bucătărie, inclusiv în modul intensiv sau accelerat, dacă există; - *t* este timpul exprimat în minute și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg; - *dt* este timpul total necesar pentru a atinge volumul de aer de 100m^3;	- W_{BEP} este puterea electrică de intrare a hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, în wați, rotunjită la prima zecimală. **3) Calcule privind limitarea aerului de evacuare** a) Hotele de bucătărie de uz casnic cu un flux maxim de aer mai mare de 650 m^3/h în oricare dintre reglajele disponibile trebuie să revină în mod automat la un flux de aer mai mic sau egal cu 650 m^3/h într-un timp $t_{limită}$. Aceasta este limita de timp necesară pentru ca o hotă de bucătărie de uz casnic care funcționează cu un flux de aer mai mare de 650 m^3/h să extragă un volum de aer de 100 m^3 înainte de a trece automat la un flux de aer mai mic sau egal cu 650 m^3/h. Limita respectivă se calculează cu ajutorul formulei de mai jos, se exprimă în minute și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg: $$FDE_{hotă} = \frac{Q_{BEP} \times P_{BEP}}{3600 \times W_{BEP}} \times 100$$ ([2]) unde: - Q_{max} este fluxul maxim de aer al hotei de bucătărie de uz casnic, inclusiv în modul intensiv sau accelerat, dacă acesta există, în m^3/h, rotunjit la prima zecimală. Simpla prezență a unui buton sau reglaj manual care scade fluxul de aer al aparatului până la o valoare mai mică sau egală cu 650 m^3/h nu este considerată ca îndeplinind această cerință. b) Pentru hotele de bucătărie de uz casnic cu mod de funcționare automată în cursul perioadei de gătit: - activarea modului de funcționare automată este posibilă numai printr-o operațiune manuală efectuată de către utilizator, fie pe hota de gătit, fie în altă parte; - modul de funcționare automată trece la funcția de control manual după cel mult 10 minute din momentul în care funcția automată oprește motorul. ([2])a se vedea:				

- $t_{limită}$ este limita temporală, exprimată în minute și rotunjită la cel mai apropiat număr întreg, necesară pentru a extrage 100 m^3.	$$V = \int_o^t \frac{Q_{max}}{60} \times dt$$ $$t_{limită} = \frac{V_{max}}{Q_{max}} \times 60$$ unde: - V_{max} este volumul maxim de aer care trebuie extras, stabilit la 100 m^3; - Q_{max} este fluxul maxim de aer al hotei de bucătărie, inclusiv în modul intensiv sau accelerat, dacă există; - *t* este timpul exprimat în minute și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg; - *dt* este timpul total necesar pentru a atinge volumul de aer de 100m^3; - $t_{limită}$ este limita temporală, exprimată în minute și rotunjită la cel mai apropiat număr întreg, necesară pentru a extrage 100 m^3. **4) Iluminarea furnizată de sistemul de iluminat (E_{medie})** Iluminarea medie furnizată de sistemul de iluminat pe suprafața de gătit (E_{medie}) se măsoară în condiții standard în lucși și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg. **5) Zgomotul** Nivelul de zgomot (în dB) se măsoară ca puterea acustică ponderată cu A a emisiilor sonore transmise prin aer (valoarea medie ponderată – L_{WA}) a unei hote de bucătărie de uz casnic la setarea cea mai mare pentru o utilizare normală, cu excepția modului intensiv sau accelerat, și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg.				
ANEXA III **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic **VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR DE CĂTRE AUTORITĂȚILE DE SUPRAVEGHERE A PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și	Compatibil			Ministerul Energiei

La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1. Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 7. 3. Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. 4. Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media ar-	nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art.8, alin.(2), lit.a) al Legii nr.151/2014 pentru pentru cerințele menționate în prezenta anexă, se aplică următoarea procedură: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1) valorile indicate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) de la pct.2; și 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în Regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și 3) atunci când autoritatea naționale de supraveghere a pieței testează unitatea din model, valorile obținute sa valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 7.				

itmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 7.

6. Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 și 6, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa II.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 7 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Masa cuptorului de uz casnic, *M*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru *M* cu mai mult de 5 %.
Volumul incintei cuptorului de uz casnic, *V*	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată pentru *V* cu mai mult de 5 %.
$EC_{\text{incintăelectrică}}$, $EC_{\text{incintă cu gaz}}$	Valorile obținute nu trebuie să depășească valorile declarate pentru $EC_{\text{incintă electrică}}$ și $EC_{\text{incintă cu gaz}}$ cu mai mult de 5 %.
$EC_{\text{plită degătit electrică}}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru $EC_{\text{plită de gătit electrică}}$ cu mai mult de 5 %.
$EE_{\text{plită de gătit cu gaz}}$	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată pentru $EE_{\text{plită de gătit gaz}}$ cu mai mult de 5 %.
W_{BEP}, W_{L}	Valorile obținute nu trebuie să depășească valorile declarate pentru W_{BEP} și W_{L} cu mai mult de 5 %.
Q_{BEP}, P_{BEP}	Valorile obținute nu trebuie să fie mai mici decât valorile declarate

3. În caz în care rezultatele menționate la pct. 2 lit.a) sau b) din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică nu sunt atinse, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prevederile Regulamentului.
4. În caz în care rezultatul menționat la pct. 2 lit.c) din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică nu este atins, autoritățile naționale de supraveghere a pieței aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 7.
6. Dacă rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform pct. 3 și 6, autoritățile naționale de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state membre ale Uniunii Europene și Comisiei toate informațiile relevante.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Masa cuptorului de uz casnic, *M*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru *M* cu mai mult de 5 %.
Volumul incintei cuptorului de uz casnic, *V*	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată pentru *V* cu mai mult de 5 %.

	pentru Q_{BEP} și P_{BEP} cu mai mult de 5 %.
Q_{max}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru Q_{max} cu mai mult de 8 %.
E_{medie}	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată pentru E_{medie} cu mai mult de 5 %.
Nivelul de putere acustică, L_{WA}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru L_{WA}.
P_o, P_s	Valorile obținute pentru consumul de putere P_o și P_s nu trebuie să depășească valorile declarate pentru P_o și P_s cu mai mult de 10 %. Valorile obținute pentru consumul de putere P_o și P_s, în cazul în care acestea sunt de cel mult 1,00 W, nu trebuie să depășească valorile declarate pentru P_o și P_s cu mai mult de 0,10 W.

▼B

$EC_{incintăelectrică}$, $EC_{incintă\ cu\ gaz}$	Valorile obținute nu trebuie să depășească valorile declarate pentru $EC_{incintă\ electrică}$ și $EC_{incintă\ cu\ gaz}$ cu mai mult de 5 %.
$EC_{plită\ de\ gătit\ electrică}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru $EC_{plită\ de\ gătit\ electrică}$ cu mai mult de 5 %.
$EE_{plită\ de\ gătit\ cu\ gaz}$	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată pentru $EE_{plită\ de\ gătit\ gaz}$ cu mai mult de 5 %.
W_{BEP}, W_L	Valorile obținute nu trebuie să depășească valorile declarate pentru W_{BEP} și W_L cu mai mult de 5 %.
Q_{BEP}, P_{BEP}	Valorile obținute nu trebuie să fie mai mici decât valorile declarate pentru Q_{BEP} și P_{BEP} cu mai mult de 5 %.
Q_{max}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru Q_{max} cu mai mult de 8 %.
E_{medie}	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată pentru E_{medie} cu mai mult de 5 %.
Nivelul de putere acustică, L_{WA}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru L_{WA}.
P_o, P_s	Valorile obținute pentru consumul de putere P_o și P_s nu trebuie să depășească valorile declarate pentru P_o și P_s cu mai mult de 10 %. Valorile obținute pentru consumul de putere P_o și P_s, în cazul în care acestea sunt de cel mult 1,00 W, nu trebuie să depășească valorile declarate pentru P_o și P_s cu mai mult de 0,10 W.

ANEXA IV **Criterii de referință orientative**	Anexa nr.4	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile	Ministerul Energiei

<table>
<tr>
<td>La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cuptoarele, plitele de gătit și hotele de bucătărie de uz casnic cele mai performante din punct de vedere energetic disponibile pe piață au fost identificate după cum urmează:
<table>
<tr><td>Cuptoare de uz casnic</td><td>Electrice</td><td>$EEI_{incintă}$ = 70,7</td></tr>
<tr><td></td><td>Gaz</td><td>$EEI_{incintă}$ = 75,4</td></tr>
<tr><td>Plite de gătit de uz casnic</td><td>Electrice</td><td>$EC_{gătit\ electric}$ = 169,3</td></tr>
<tr><td></td><td>Gaz</td><td>$EE_{arzător\ de\ gaz}$ = 63,5 %</td></tr>
<tr><td>Hote de bucătărie de uz casnic</td><td>Fluxul de aer</td><td>$FDE_{hotă}$ = 22</td></tr>
<tr><td></td><td>Zgomotul</td><td>51dB la 550 m^3/h; 57 dB la 750 m^3/h</td></tr>
</table>
</td>
<td>la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic
CRITERII DE REFERINȚĂ ORIENTATIVE
De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cuptoarele, plitele de gătit și hotele de bucătărie de uz casnic cele mai performante din punct de vedere energetic disponibile pe piață au fost identificate după cum urmează:
<table>
<tr><td>Cuptoare de uz casnic</td><td>Electrice</td><td>$EEI_{incintă}$ = 70,7</td></tr>
<tr><td></td><td>Gaz</td><td>$EEI_{incintă}$ = 75,4</td></tr>
<tr><td>Plite de gătit de uz casnic</td><td>Electrice</td><td>$EC_{gătit\ electric}$ = 169,3</td></tr>
<tr><td></td><td>Gaz</td><td>$EE_{arzător\ de\ gaz}$ = 63,5 %</td></tr>
<tr><td>Hote de bucătărie de uz casnic</td><td>Fluxul de aer</td><td>$FDE_{hotă}$ = 22</td></tr>
<tr><td></td><td>Zgomotul</td><td>51dB la 550 m^3/h; 57 dB la 750 m^3/h</td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
<td></td>
<td>transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE</td>
<td></td>
</tr>
</table>

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) nr. 617/2013 al Comisiei din 26 iunie 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice Text cu relevanță pentru SEE,
publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 175 din 27 iunie 2013

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferenţele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Articolul 1 Obiect și domeniu de aplicare (1) Prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a computerelor și a serverelor informatice. (2) Prezentul regulament se aplică următoarelor produse care pot fi alimentate direct de la rețeaua de curent alternativ (AC), inclusiv prin intermediul unor surse de alimentare in terne sau externe: a) computerele de birou; b) computerele integrate de birou; c) computerele de tip*notebook* (inclusiv tabletele electronice, computerele de tip *slate* și terminalele ușoare mobile); d) terminalele ușoare de birou; e) stațiile de lucru; f) stațiile de lucru mobile; g) serverele de mici dimensiuni; h) serverele informatice. (3) Prezentul regulament nu se aplică următoarelor grupe de produse: 1) sistem *blade* (cu lame) și componente; 2) servere monofuncționale; 3) servere multinod; 4) servere cu mai mult de patru socluri pentru procesoare; 5) console de jocuri;	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice (în continuare - Regulament) stabilește cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a computerelor și a serverelor informatice. 2. Prezentul Regulament se aplică următoarelor produse care sînt alimentate direct de la rețeaua de curent alternativ (AC), inclusiv prin intermediul unor surse de alimentare interne sau externe: 1) computerele de birou; 2) computerele integrate de birou; 3) computerele de tip *notebook*, inclusiv tabletele electronice, computerele de tip *slate* și terminalele ușoare mobile; 4) terminalele ușoare de birou; 5) stațiile de lucru; 6) stațiile de lucru mobile; 7) serverele de mici dimensiuni; 8) serverele informatice. **3.**Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor grupe de produse: 1) sistem *blade* (cu lame) și componente; 2) servere monofuncționale; 3) servere multinod;	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

6) stații de andocare.	4) servere cu mai mult de patru socluri pentru procesoare; 5) console de jocuri; 6) stații de andocare.				
Articolul 2 Definiții Se aplică următoarele definiții: 3. „computer” înseamnă un aparat care efectuează operațiuni logice și procesează date, poate utiliza dispozitive de intrare și poate afișa informații pe un ecran; de obicei, include o unitate centrală de procesare (*Central Processing Unit*– CPU) pentru efectuarea operațiunilor. Dacă nu există o CPU, atunci dispozitivul trebuie să funcționeze ca o poartă client către un server informatic care îndeplinește funcția unei unități de procesare informatice; 3 „sursă externă de alimentare” înseamnă un dispozitiv cu următoarele caracteristici: (a) este conceput pentru a realiza transformarea curentului alternativ de intrare din rețeaua de alimentare cu energie electrică în curent continuu sau alternativ de joasă tensiune; (b) are capacitatea de a realiza transformarea, în același timp, într-o singură tensiune de ieșire continuă sau alternativă; (c) este destinat utilizării împreună cu un dispozitiv separat care constituie consumatorul primar; (d) este inclus într-un compartiment fizic separat de dispozitivul care constituie consumatorul primar; (e) este conectat la dispozitivul care constituie consumatorul primar printr-o conexiune electrică de tip mamă-tată, un cablu, un cordon sau o altă formă de cablaj detașabil sau fix; și (f) puterea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare nu depășește 250 de wați; 4 „sursă internă de alimentare” înseamnă o componentă concepută pentru a converti tensiunea de curent alternativ din rețea în tensiune (tensiuni) de curent continuu în scopul alimentării computerului sau a serverului informatic și are următoarele caracteristici: (a) se află în interiorul carcasei computerului, dar este separată de placa de bază a computerului; (b) sursa de alimentare se conectează la rețea printr-un singur cablu, fără circuite intermediare între sursa de alimentare și rețeaua de energie electrică; și	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 4.În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică: *computer* - un aparat care efectuează operațiuni logice și procesează date, poate utiliza dispozitive de intrare și poate afișa informații pe un ecran; de obicei, include o unitate centrală de procesare (Central Processing Unit– în continuare CPU) pentru efectuarea operațiunilor. În caz în care nu există o CPU, dispozitivul funcționează ca o poartă client către un server informatic care îndeplinește funcția unei unități de procesare informatice; *sursă externă de alimentare* - un dispozitiv cu următoarele caracteristici: a) este conceput pentru a realiza transformarea curentului alternativ de intrare din rețeaua de alimentare cu energie electrică în curent continuu sau alternativ de joasă tensiune; b) are capacitatea de a realiza transformarea, în același timp, într-o singură tensiune de ieșire continuă sau alternativă; c) este destinat utilizării împreună cu un dispozitiv separat care constituie consumatorul primar; d) este inclus într-un compartiment fizic separat de dispozitivul care constituie consumatorul primar; e) este conectat la dispozitivul care constituie consumatorul primar printr-o conexiune electrică de tip mamă-tată, un cablu, un cordon sau o altă formă de cablaj detașabil sau fix; și f) puterea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare nu depășește 250 de wați; *sursă internă de alimentare* - o componentă concepută pentru a converti tensiunea de curent alternativ din rețea în tensiune (tensiuni) de curent continuu în scopul alimentării computerului sau a serverului informatic și are următoarele caracteristici:	Compatibil			Ministerul Energiei

	(c) toate conexiunile electrice de la sursa de alimentare la componentele computerului, cu excepția unei conexiuni în curent continuu la un ecran al unui computer de birou integrat, se află în interiorul carcasei computerului. Convertizoarele curent continuu-curent continuu interne, utilizate pentru transformarea curentului continuu monotensiune provenit de la o sursă externă de alimentare în mai multe tensiuni care pot fi utilizate de un computer sau de un server informatic, nu sunt considerate surse interne de alimentare;		(a) se află în interiorul carcasei computerului, dar este separată de placa de bază a computerului; (b) sursa de alimentare se conectează la rețea printr-un singur cablu, fără circuite intermediare între sursa de alimentare și rețeaua de energie electrică; și (c) toate conexiunile electrice de la sursa de alimentare la componentele computerului, cu excepția unei conexiuni în curent continuu la un ecran al unui computer de birou integrat, se află în interiorul carcasei computerului. Convertizoarele curent continuu-curent continuu interne, utilizate pentru transformarea curentului continuu monotensiune provenit de la o sursă externă de alimentare în mai multe tensiuni care pot fi utilizate de un computer sau de un server informatic, nu sunt considerate surse interne de alimentare;				
5	„computer de birou” înseamnă un computer a cărui unitate centrală este destinată să rămână într-un loc fix, care nu este conceput pentru a fi portabil și care este conceput pentru a fi utilizat împreună cu un ecran extern și cu componente periferice externe, precum tastatură și mouse. Următoarele categorii de computere de birou sunt definite în sensul prezentului regulament: a) un computer de birou din „categoria A” înseamnă un computer de birou care nu corespunde definiției computerului de birou aparținând categoriei B, C sau D; b) un computer de birou din „categoria B” înseamnă un computer de birou cu: (i) două nuclee fizice în interiorul CPU; și (ii) cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; c) un computer de birou din „categoria C” înseamnă un computer de birou cu: (i) trei sau mai multe nuclee fizice în interiorul CPU; și (ii) o configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici: - cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau - o placă grafică separată (dGfx); d) un computer de birou din „categoria D” înseamnă un computer de birou cu: (i) cel puțin patru nuclee fizice în CPU; și (ii) o configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici: - cel puțin patru gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau - o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor		*computer de birou* - un computer a cărui unitate centrală este destinată să rămână într-un loc fix, care nu este conceput pentru a fi portabil și care este conceput pentru a fi utilizat împreună cu un ecran extern și cu componente periferice externe, precum tastatură și mouse. Următoarele categorii de computere de birou sunt definite în sensul prezentului Regulament: a) un computer de birou din „categoria A” - un computer de birou care nu corespunde definiției computerului de birou aparținând categoriei B, C sau D; b) un computer de birou din „categoria B” - un computer de birou cu: (i) două nuclee fizice în interiorul CPU; și (ii) cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; c) un computer de birou din „categoria C” - un computer de birou cu: (i) trei sau mai multe nuclee fizice în interiorul CPU; și (ii) o configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici:				

mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7; 6 „computer de birou integrat” înseamnă un computer în cadrul căruia computerul și ecranul său funcționează ca o singură unitate, alimentată cu curent alternativ printr-un singur cablu. Computerele de birou integrate se pot prezenta sub două forme: 1. un produs în cazul căruia ecranul și computerul sunt combinate fizic într-o singură unitate; sau 2. un produs în cazul căruia ecranul este separat de computer, dar este conectat la unitatea principală printr-un cordon de curent continuu. Un computer de birou integrat este destinat să fie amplasat într-un loc fix și nu este conceput pentru a fi portabil. Computerele de birou integrate nu sunt destinate în principal afișării și receptării de semnale audiovizuale. Următoarele categorii de computere de birou integrate sunt definite în sensul prezentului regulament: (a) un computer de birou integrat din „categoria A” înseamnă un computer de birou integrat care nu corespunde definiției computerului de birou integrat aparținând categoriei B, C sau D; (b) un computer de birou integrat din „categoria B” înseamnă un computer de birou integrat cu: (i) două nuclee fizice în CPU; și (ii) cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; (c) un computer de birou integrat din „categoria C” înseamnă un computer de birou integrat cu: (i) trei sau mai multe nuclee fizice în CPU; și (ii) o configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici: - cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau - o placă grafică separată (dGfx); (d) un computer de birou integrat din „categoria D” înseamnă un computer de birou integrat cu: (i) cel puțin patru nuclee fizice în CPU; și (ii) o configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici: - cel puțin patru gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau - o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7;	- cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau - o placă grafică separată (dGfx); d) un computer de birou din „categoria D” - un computer de birou cu: (i) cel puțin patru nuclee fizice în CPU; și (ii) o configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici: - cel puțin patru gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau - o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7; *computer de birou integrat* - un computer în cadrul căruia computerul și ecranul său funcționează ca o singură unitate, alimentată cu curent alternativ printr-un singur cablu. Computerele de birou integrate se pot prezenta sub două forme: 1. un produs în cazul căruia ecranul și computerul sunt combinate fizic într-o singură unitate; sau 2. un produs în cazul căruia ecranul este separat de computer, dar este conectat la unitatea principală printr-un cordon de curent continuu. Un computer de birou integrat este destinat să fie amplasat într-un loc fix și nu este conceput pentru a fi portabil. Computerele de birou integrate nu sunt destinate în principal afișării și receptării de semnale audiovizuale. Următoarele categorii de computere de birou integrate sunt definite în sensul prezentului Regulament: a) un computer de birou integrat din „categoria A” - un computer de birou integrat care nu corespunde definiției computerului de birou integrat aparținând categoriei B, C sau D; b) un computer de birou integrat din „categoria B” - un computer de birou integrat cu: (i) două nuclee fizice în CPU; și				

7	„computer de tip *notebook*” înseamnă un computer conceput special pentru a fi portabil și pentru a putea funcționa perioade îndelungate cu sau fără o conexiune directă la o sursă de curent alternativ. Computerele de tip *notebook* utilizează un ecran integrat, cu o dimensiune a diagonalei vizibile a ecranului de cel puțin 22,86 cm (9 inchi), și pot funcționa pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare. Computerele de tip *notebook* includ de asemenea următoarele subtipuri: a) „computerul de tip tabletă” înseamnă un produs care este un tip de computer *notebook* ce include atât un ecran tactil atașat, cât și o tastatură fizică atașată; b) „computerul de tip *slate*” înseamnă un tip de computer *notebook* care include un ecran tactil integrat, dar nu are o tastatură fizică atașată permanent; c) „terminal ușor mobil” înseamnă un tip de computer *notebook* care depinde de o conexiune la resurse informatice aflate la distanță (de exemplu, server informatic, stație de lucru la distanță) pentru a beneficia de funcționalități de bază și care nu include mijloace de stocare cu piese rotative care să facă parte integrantă din produs. Următoarele categorii de computere de tip *notebook* sunt definite în sensul prezentului regulament: a) un computer de tip *notebook* din „categoria A” înseamnă un computer de tip *notebook* care nu corespunde definiției computerului de tip *notebook* din categoria B sau C; b) un computer de tip *notebook* din „categoria B” înseamnă un computer de tip *notebook* cu cel puțin o placă grafică separată (dGfx); c) un computer de tip *notebook* din „categoria C” înseamnă un computer de tip *notebook* cu cel puțin următoarele caracteristici: (i) minimum două nuclee fizice în CPU; (ii) cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și (iii) o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7. Produsele care altfel ar corespunde definiției computerului de tip *notebook*, dar care au un consum de putere în starea inactivă mai mic de	(ii) cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; c) un computer de birou integrat din „categoria C” - un computer de birou integrat cu: (i) trei sau mai multe nuclee fizice în CPU; și (ii) configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici: - cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau - o placă grafică separată (dGfx); d) un computer de birou integrat din „categoria D” - un computer de birou integrat cu: (i) cel puțin patru nuclee fizice în CPU; și (ii) configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici: - cel puțin patru gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau - o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7; *computer de tip notebook* - un computer conceput special pentru a fi portabil și pentru a putea funcționa perioade îndelungate cu sau fără o conexiune directă la o sursă de curent alternativ. Computerele de tip *notebook* utilizează un ecran integrat, cu o dimensiune a diagonalei vizibile a ecranului de cel puțin 22,86 cm (9 inchi), și pot funcționa pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare. Computerele de tip *notebook* includ de asemenea următoarele subtipuri: a) „computerul de tip tabletă” - un produs care este un tip de computer *notebook* ce include atât un ecran tactil atașat, cât și o tastatură fizică atașată; b) „computerul de tip *slate*” - un tip de computer *notebook* care include un ecran tactil integrat, dar nu are o tastatură fizică atașată permanent;				

6 W nu sunt considerate computere de tip *notebook* în sensul prezentului regulament; 8 „terminal ușor de birou” înseamnă un computer care depinde de o conexiune la resurse informatice aflate la distanță (de exemplu, server informatic, stație de lucru la distanță) pentru a beneficia de funcționalități de bază și care nu include mijloace de stocare cu piese rotative care să facă parte integrantă din produs. Unitatea centrală a unui terminal ușor de birou trebuie să fie destinată utilizării într-un loc fix (de exemplu, pe un birou), și nu pentru a fi portabilă. Terminalele ușoare de birou pot transmite informații fie unui ecran extern, fie, dacă este inclus în produs, unui ecran intern; 9 „stație de lucru” înseamnă un computer de înaltă performanță, cu un singur utilizator, folosit în principal pentru realizarea de grafică, pentru proiectarea asistată de computer, pentru dezvoltarea de softuri și pentru aplicații financiare și științifice, precum și alte sarcini care necesită o putere de calcul informatic importantă, având următoarele caracteristici: a) are un timp mediu de bună funcționare (*mean time between failures* – MTBF) de cel puțin 15 000 de ore; b) are un cod de corectare a erorilor (ECC) și/sau o memorie cu tampon; c) prezintă trei dintre următoarele cinci caracteristici: 1 are o alimentare separată pentru dispozitive grafice de mare performanță [precum o sursă de alimentare separată de 12 V pentru componentele periferice conectate prin interfața (PCI)-E de 6 pini]; 2 sistemul său este conceput pentru PCI-E mai mare de x4 pe placa de bază, care sunt în plus față de slotul sau sloturile grafic(e) și/sau de suportul pentru PCI-X; 3 nu suportă dispozitive grafice cu acces uniform la memorie (UMA); 4 include cel puțin cinci sloturi PCI, PCI-E sau PCI-X; 5 poate suporta un sistem cu procesoare multiple care poate gestiona două sau mai multe procesoare [este prevăzut cu prize (*sockets*) separate fizic pentru procesoare, respectiv fără un suport de procesor unic multinucleu];	c) „terminal ușor mobil” - un tip de computer *notebook* care depinde de o conexiune la resurse informatice aflate la distanță , inclusive server informatic, stație de lucru la distanță pentru a beneficia de funcționalități de bază și care nu include mijloace de stocare cu piese rotative care să facă parte integrantă din produs. Următoarele categorii de computere de tip *notebook* sunt definite în sensul prezentului Regulament: a) un computer de tip *notebook* din „categoria A” -un computer de tip *notebook* care nu corespunde definiției computerului de tip *notebook* din categoria B sau C; b) un computer de tip *notebook* din „categoria B” - un computer de tip *notebook* cu cel puțin o placă grafică separată (dGfx); c) un computer de tip *notebook* din „categoria C” - un computer de tip *notebook* cu cel puțin următoarele caracteristici: (i) minimum două nuclee fizice în CPU; (ii) cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și (iii) o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7. Produsele care altfel ar corespunde definiției computerului de tip *notebook*, dar care au un consum de putere în starea inactivă mai mic de 6 W nu sunt considerate computere de tip *notebook* în sensul prezentului Regulament; *terminal ușor de birou* - un computer care depinde de o conexiune la resurse informatice aflate la distanță, inclusiv server informatic, stație de lucru la distanță pentru a beneficia de funcționalități de bază și care nu include mijloace de stocare cu piese rotative care să facă parte integrantă din produs. Unitatea centrală a unui terminal ușor de birou trebuie să fie destinată utilizării într-un loc fix, in-				

10 „stație de lucru mobilă” înseamnă un computer de înaltă performanță, cu un singur utilizator, folosit în principal pentru realizarea de grafică, pentru proiectarea asistată de computer, pentru dezvoltarea de softuri și pentru aplicații financiare și științifice, precum și alte sarcini care necesită o putere de calcul informatic importantă, cu excepția jocurilor, conceput special pentru a fi portabil și pentru a putea funcționa perioade îndelungate cu sau fără o conexiune directă la o sursă de curent alternativ. Stațiile de lucru mobile folosesc un ecran integrat și pot funcționa pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare. Majoritatea stațiilor de lucru mobile folosesc o sursă de alimentare externă și cele mai multe au o tastatură și un dispozitiv de indicare integrate. O stație de lucru mobilă are următoarele caracteristici: a) are un timp mediu de bună funcționare (*mean time between failures* – MTBF) de cel puțin 13 000 de ore; b) are cel puțin o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7; c) permite includerea a cel puțin trei dispozitive de stocare interne; d) acceptă cel puțin 32 GB de memorie de sistem;	clusiv pe un birou și nu pentru a fi portabilă. Terminalele ușoare de birou pot transmite informații fie unui ecran extern, fie, dacă este inclus în produs, unui ecran intern; *stație de lucru* - un computer de înaltă performanță, cu un singur utilizator, folosit în principal pentru realizarea de grafică, pentru proiectarea asistată de computer, pentru dezvoltarea de softuri și pentru aplicații financiare și științifice, precum și alte sarcini care necesită o putere de calcul informatic importantă, având următoarele caracteristici: a) are un timp mediu de bună funcționare (*mean time between failures* – MTBF) de cel puțin 15 000 de ore; b) are un cod de corectare a erorilor (ECC) și/sau o memorie cu tampon; c) prezintă trei dintre următoarele cinci caracteristici: (i) are o alimentare separată pentru dispozitive grafice de mare performantă, precum o sursă de alimentare separată de 12 V pentru componentele periferice conectate prin interfața (PCI)-E de 6 pini; (ii) sistemul său este conceput pentru PCI-E mai mare de x4 pe placa de bază, care sunt în plus față de slotul sau sloturile grafic(e) și/sau de suportul pentru PCI-X; (iii) nu suportă dispozitive grafice cu acces uniform la memorie (UMA); (iv) include cel puțin cinci sloturi PCI, PCI-E sau PCI-X; (v) poate suporta un sistem cu procesoare multiple care poate gestiona două sau mai multe procesoare, este prevăzut cu prize (*sockets*) separate fizic pentru procesoare, respectiv fără un suport de procesor unic multinucleu;				
11 „server de mici dimensiuni” înseamnă un tip de computer care utilizează, de obicei, componente de computer de birou sub forma unui computer de birou, dar care este conceput, în principal, pentru a servi ca gazdă pentru stocarea de date ale altor computere și pentru a îndeplini funcții precum furnizarea de servicii de infrastructură de rețea și stocarea de date/fișiere media, și care are următoarele caracteristici: a) este proiectat sub forma unui piedestal, a unui turn sau sub o altă formă similară cu cea care se utilizează pentru computerele de birou, astfel încât toate elementele necesare procesării și stocării datelor, precum și interfețele de rețea să fie cuprinse într-o singură carcasă; b) este conceput pentru a funcționa 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână; c) este conceput, în principal, pentru a funcționa într-un mediu cu utilizatori multipli simultani,	*stație de lucru mobile* - un computer de înaltă performanță, cu un singur utilizator, folosit în principal pentru realizarea de grafică, pentru proiectarea				

deservind mai mulți utilizatori prin intermediul unor unități client legate la rețea; d) dacă este introdus pe piață cu un sistem de operare, sistemul de operare este conceput pentru aplicații destinate serverelor domiciliu sau serverelor cu performanțe scăzute; e) nu este introdus pe piață cu o placă grafică separată (dGfx) care corespunde oricărei clasificări diferite de G1; 17. „consolă de jocuri” înseamnă un dispozitiv autonom alimentat de la rețea conceput cu funcția principală de a permite utilizarea de jocuri video. O consolă de jocuri este de obicei concepută pentru a afișa informațiile pe un ecran extern constituind principalul dispozitiv de afișare a jocului. Consolele de jocuri includ, de regulă, o CPU, memorie de sistem și o unitate (unități) de procesare grafică (GPU) și pot conține unități de hard disk sau alte opțiuni de stocare internă și unități optice. Consolele de jocuri utilizează, de obicei, manete sau alte dispozitive de control interactive ca dispozitiv principal de intrare mai degrabă decât o tastatură externă sau un mouse. Consolele de jocuri nu includ, de regulă, sisteme de operare clasice destinate computerelor personale, dar folosesc în schimb sisteme de operare speciale pentru console. Consolele de jocuri mobile cu ecran integrat ca ecran principal pentru jocuri, care funcționează mai degrabă pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare decât prin intermediul unei conexiuni directe la o sursă de alimentare cu curent alternativ, sunt considerate a fi un tip de consolă de jocuri; 18. „stație de andocare” înseamnă un produs separat, conceput pentru a fi conectat la un computer în scopul de a îndeplini funcții precum extinderea conectivității sau consolidarea conexiunilor la dispozitive periferice. Stațiile de andocare pot, de asemenea, facilita încărcarea bateriilor interne ale computerului conectat; 19. „unitate centrală de procesare (CPU)” înseamnă o componentă din computer care controlează interpretarea și executarea instrucțiunilor. CPU pot conține unul sau mai multe procesoare fizice cunoscut sub numele de „nuclee de execuție”. Un nucleu de execuție înseamnă un procesor care este prezent în mod fizic. Procesoarele suplimentare „virtuale” sau „logice” derivate din unul sau mai multe nuclee de execuție nu sunt nuclee fizice. Mai	asistată de computer, pentru dezvoltarea de softuri și pentru aplicații financiare și științifice, precum și alte sarcini care necesită o putere de calcul informatic importantă, cu excepția jocurilor, conceput special pentru a fi portabil și pentru a putea funcționa perioade îndelungate cu sau fără o conexiune directă la o sursă de curent alternativ. Stațiile de lucru mobile folosesc un ecran integrat și pot funcționa pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare. Majoritatea stațiilor de lucru mobile folosesc o sursă de alimentare externă și cele mai multe au o tastatură și un dispozitiv de indicare integrate. O stație de lucru mobilă are următoarele caracteristici: a) are un timp mediu de bună funcționare (*mean time between failures* – MTBF) de cel puțin 13 000 de ore; b) are cel puțin o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7; c) permite includerea a cel puțin trei dispozitive de stocare interne; d) acceptă cel puțin 32 GB de memorie de sistem; *server de mici dimensiuni* - un tip de computer care utilizează, de obicei, componente de computer de birou sub forma unui computer de birou, dar care este conceput, în principal, pentru a servi ca gazdă pentru stocarea de date ale altor computere și pentru a îndeplini funcții precum furnizarea de servicii de infrastructură de rețea și stocarea de date/fișiere media, și care are următoarele caracteristici: a) este proiectat sub forma unui piedestal, a unui turn sau sub o altă formă similară cu cea care se utilizează pentru computerele de birou, astfel încât toate elementele necesare procesării și stocării datelor, precum și interfețele de rețea să fie cuprinse într-o singură carcasă; b) este conceput pentru a funcționa 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână; c) este conceput, în principal, pentru a funcționa într-un mediu cu utilizatori				

mult de un nucleu de execuție poate fi inclus într-un pachet procesor care ocupă un singur soclu fizic în CPU. Numărul total de nuclee de execuție din CPU reprezintă suma nucleelor de execuție furnizate de dispozitivele conectate la toate soclurile fizice din CPU; 20. „placă grafică separată” (dGfx) înseamnă o componentă internă separată care conține una sau mai multe unități de procesare grafică (GPU) cu interfață de control al memoriei locale și cu memorie grafică locală specifică și care se încadrează în una dintre următoarele categorii: a) G1 (FB_BW ≤ 16); b) G2 (16< FB_BW ≤ 32); c) G3 (32 <FB_BW ≤ 64); d) G4 (64 <FB_BW ≤ 96); e) G5 (96 <FB_BW ≤ 128); f) G6 [FB_BW > 128 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor < 192 de biți)]; g) G7 [FB_BW > 128 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor ≥ 192 de biți)]. „Lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor” (FB _BW) înseamnă cantitatea de date procesate pe secundă de toate GPU pe o dGfx, calculată după următoarea formulă: Lăimea de bandă a zonei tampon a cadrelor = (Debitul datelor × Dimensiunea datelor) / (8 × 1 000), unde: (a) lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor este exprimată în gigaocteți/secundă (GB/s); (b) debitul datelor este frecvența efectivă a datelor memoriei în MHz; (c) lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor este dimensiunea datelor zonei tampon a cadrelor memoriei, exprimată în biți (b); (d) „8” transformă calculul în octeți; (e) împărțirea la 1 000 transformă mega în giga; 21. „stocare internă” înseamnă o componentă aflată în interiorul computerului care asigură stocarea nevolatilă a datelor; 22. „tip de produs” înseamnă un computer de birou, un computer de birou integrat, un computer de tip notebook, un terminal ușor de birou, o stație de lucru, o stație de lucru mobilă, un server de mici dimensiuni, o consolă de jocuri, o stație de andocare, o sursă internă de alimentare sau o sursă externă de alimentare; 23. „modul de veghe al ecranului” înseamnă modul în care intră produsul de afișaj după ce primește un	multipli simultani, deservind mai mulți utilizatori prin intermediul unor unități client legate la rețea; d) dacă este introdus pe piață cu un sistem de operare, sistemul de operare este conceput pentru aplicații destinate serverelor domiciliu sau serverelor cu performanțe scăzute; e) nu este introdus pe piață cu o placă grafică separată (dGfx) care corespunde oricărei clasificări diferite de G1; *consolă de jocuri* - un dispozitiv autonom alimentat de la rețea conceput cu funcția principală de a permite utilizarea de jocuri video. O consolă de jocuri este de obicei concepută pentru a afișa informațiile pe un ecran extern constituind principalul dispozitiv de afișare a jocului. Consolele de jocuri includ, de regulă, o CPU, memorie de sistem și o unitate (unități) de procesare grafică (GPU) și pot conține unități de hard disk sau alte opțiuni de stocare internă și unități optice. Consolele de jocuri utilizează, de obicei, manete sau alte dispozitive de control interactive ca dispozitiv principal de intrare mai degrabă decât o tastatură externă sau un mouse. Consolele de jocuri nu includ, de regulă, sisteme de operare clasice destinate computerelor personale, dar folosesc în schimb sisteme de operare speciale pentru console. Consolele de jocuri mobile cu ecran integrat ca ecran principal pentru jocuri, care funcționează mai degrabă pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare decât prin intermediul unei conexiuni directe la o sursă de alimentare cu curent alternativ, sunt considerate a fi un tip de consolă de jocuri; *stație de andocare* - un produs separat, conceput pentru a fi conectat la un computer în scopul de a îndeplini funcții precum extinderea conectivității sau consolidarea conexiunilor la dispozitive periferice. Stațiile de andocare pot, de asemenea, facilita încărcarea bateriilor interne ale computerului conectat; *unitate centrală de procesare (CPU)* - o componentă din computer care controlează interpretarea și executarea instrucțiunilor. CPU pot conține unul sau mai multe procesoare fizice cunoscut sub numele de „nuclee de execuție”. Un nucleu de execuție înseamnă un procesor care este prezent în				

semnal de la un dispozitiv conectat sau de la un stimul intern (precum un cronometru sau un senzor de prezență). Produsul de afișaj poate intra în acest mod și datorită unui semnal produs în urma unei instrucțiuni a utilizatorului. Produsul trebuie să se reactiveze la primirea unui semnal din partea unui dispozitiv conectat, a unei rețele, a unei telecomenzi și/sau a unui stimul intern. Când produsul se află în acest mod, nu produce o imagine vizibilă, excepție făcând eventual funcțiile orientate către utilizatori sau de protecție precum informațiile despre produs sau afișaje ale stării ori funcțiile bazate pe senzori. În sensul anexelor, sunt incluse definiții suplimentare în anexa I.	mod fizic. Procesoarele suplimentare „virtuale” sau „logice” derivate din unul sau mai multe nuclee de execuție nu sunt nuclee fizice. Mai mult de un nucleu de execuție poate fi inclus într-un pachet procesor care ocupă un singur soclu fizic în CPU. Numărul total de nuclee de execuție din CPU reprezintă suma nucleelor de execuție furnizate de dispozitivele conectate la toate soclurile fizice din CPU; *placă grafică separate (dGfx)* - o componentă internă separată care conține una sau mai multe unități de procesare grafică (GPU) cu interfață de control al memoriei locale și cu memorie grafică locală specifică și care se încadrează în una dintre următoarele categorii: a) G1 (FB_BW ≤ 16); b) G2 (16< FB_BW ≤ 32); c) G3 (32 <FB_BW ≤ 64); d) G4 (64 <FB_BW ≤ 96); e) G5 (96 <FB_BW ≤ 128); f) G6 [FB_BW > 128 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor < 192 de biți)]; g) G7 [FB_BW > 128 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor ≥ 192 de biți)]. *Lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor (FB _BW)* - cantitatea de date procesate pe secundă de toate GPU pe o dGfx, calculată după următoarea formulă: **Lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor = (Debitul datelor x Dimensiunea datelor)/(8 x1000),** unde: (a) lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor este exprimată în gigaocteți/secundă (GB/s); (b) debitul datelor este frecvența efectivă a datelor memoriei în MHz; (c) lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor este dimensiunea datelor zonei tampon a cadrelor memoriei, exprimată în biți (b); (d) „8” transformă calculul în octeți; (e) împărțirea la 1 000 transformă mega în giga;				

	tip de produs - un computer de birou, un computer de birou integrat, un computer de tip notebook, un terminal ușor de birou, o stație de lucru, o stație de lucru mobilă, un server de mici dimensiuni, o consolă de jocuri, o stație de andocare, o sursă internă de alimentare sau o sursă externă de alimentare; *modul de veghe al ecranului* - modul în care intră produsul de afișaj după ce primește un semnal de la un dispozitiv conectat sau de la un stimul intern, precum un cronometru sau un senzor de prezență. Produsul de afișaj poate intra în acest mod și datorită unui semnal produs în urma unei instrucțiuni a utilizatorului. Produsul trebuie să se reactiveze la primirea unui semnal din partea unui dispozitiv conectat, a unei rețele, a unei telecomenzi și/sau a unui stimul intern. Când produsul se află în acest mod, nu produce o imagine vizibilă, excepție făcând eventual funcțiile orientate către utilizatori sau de protecție precum informațiile despre produs sau afișaje ale stării ori funcțiile bazate pe senzori. În sensul anexelor nr. 2-4, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru computere sunt stabilite în anexa II. Conformitatea computerelor cu cerințele aplicabile în materie de proiectare ecologică se măsoară în conformitate cu metodele prevăzute în anexa III.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 5.Cerințele de proiectare ecologică pentru computere sunt stabilite în anexa nr.2. 6.Conformitatea computerelor cu cerințele de proiectare ecologică se evaluează și se calculează conform metodelor stabilite în anexa nr.3.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 4 **Modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008** Punctul 2 din anexa I la Regulamentul (CE) nr. 1275/2008 se înlocuiește cu următorul text: „2. Echipamentele de tehnologia informației destinate în principal utilizării în mediul casnic, dar excluzând computerele de birou, computerele de birou integrate și computerele de tip *notebook* definite în Regulamentul (UE) nr. 617/2013 al Comisiei ([*1])		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 5 **Aplicarea Regulamentului (CE) nr. 278/2009** La articolul 2 alineatul (1) din Regulamentul (CE) nr. 278/2009, litera (g) se înlocuiește cu următorul text: „(g) este destinat utilizării în cazul echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și al echipamentelor de birou conform celor menționate la articolul 2 alineatul (1) din Regulamentul (CE) nr. 1275/2008 sau al computerelor astfel cum		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	

sunt definite în Regulamentul (UE) nr. 617/2013 al Comisiei ([*2]).					
Articolul 6 **Evaluarea conformității** Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management pentru evaluarea conformității prevăzut în anexa V la aceeași directivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Supravegherea pieței și procedura de verificare** Supravegherea pieței se efectuează în conformitate cu normele prevăzute în Directiva 2009/125/CE. Verificarea conformității computerelor cu cerințele aplicabile în materie de proiectare ecologică se efectuează în conformitate cu procedura de verificare prevăzută la punctul 2 din anexa III la prezentul regulament.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 8.La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 17 al Legii nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, se aplică procedura de verificare prevăzută la pct.2 în anexa nr. 3 la prezentul Regulament.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 8 **Criterii de referință orientative** Criteriile de referință orientative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt identificate în anexa IV.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 9.Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 4.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 9 **Revizuire** Comisia revizuiește, în lumina progreselor tehnologice, prezentul regulament în termen de maximum trei ani și jumătate de la intrarea sa în vigoare și prezintă rezultatele acestei revizuiri Forumului consultativ privind proiectarea ecologică. În lumina progreselor tehnologice rapide, această revizuire ia în considerare evoluția programului Energy Star și posibilitățile de a înăspri cerințele în materie de proiectare ecologică, în scopul de a reduce în mod semnificativ sau de a elimina cotele de consum de energie, în special pentru plăcile grafice separate (dGfx), de a actualiza definițiile/domeniul de		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

aplicare, precum și potențialul de a aborda problema consumului de energie al ecranelor integrate. De asemenea, revizuirea trebuie să țină seama în mod special de diferitele faze ale ciclului de viață, de fezabilitatea instituirii și aplicării cerințelor în materie de proiectare ecologică în privința altor aspecte de mediu semnificative precum zgomotul, eficiența folosirii materialelor, inclusiv a cerințelor privind durabilitatea, posibilitatea de dezmembrare, reciclabilitatea, interfețele standardizate pentru încărcătoare, precum și a cerințelor în materie de informare cu privire la conținutul anumitor materii prime critice și la numărul minim de cicluri de încărcare, precum și la aspecte legate de înlocuirea bateriilor.					
Articolul 10 **Intrare în vigoare și aplicare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Punctele 3 și 6.1 din anexa II se aplică de la data intrării în vigoare a regulamentului. Punctele 1.1, 1.3, 2, 4, 5.1, 5.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 7.1, 7.2 și 7.3 din anexa II se aplică de la 1 iulie 2014. Punctele 1.2 și 1.4 din anexa II se aplică începând cu 1 ianuarie 2016. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
ANEXA I **Definiții aplicabile în sensul anexelor** *1.* „Consumul total anual de energie (E_{TEC})” înseamnă energia electrică consumată de un produs în perioade de timp specifice și în moduri și stări definite. *2.* „Modul oprit” (*off mode*) înseamnă nivelul de putere consumată în modul cu consum redus, care nu poate fi oprit (modificat) de un utilizator altfel decât prin acționarea unui întrerupător mecanic, care poate dura o perioadă de timp nedefinită atunci când aparatul este conectat la sursa principală de alimentare cu energie electrică și este utilizat în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În cazul în care sunt aplicabile standarde ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare), modul oprit corespunde de obicei nivelului sistemului ACPI G2/S5 (*soft off* – „oprire din software”). „P_{off}” reprezintă puterea în modul oprit exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa II. *3.* „Starea cu consumul cel mai redus de putere” înseamnă starea sau modul cu cel mai redus consum de putere care se găsește într-un computer. Se poate	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice **DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE** Se aplică următoarele definiții: *consumul total anual de energie (E_{TEC})* - energia electrică consumată de un produs în perioade de timp specifice și în moduri și stări definite. *modul oprit (off mode)* - nivelul de putere consumată în modul cu consum redus, care nu poate fi oprit (modificat) de un utilizator altfel decât prin acționarea unui întrerupător mecanic, care poate dura o perioadă de timp nedefinită atunci când aparatul este conectat la sursa principală de alimentare cu energie electrică și este utilizat în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În cazul în care sunt aplicabile standarde ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare), modul oprit corespunde de obicei nivelului sistemului ACPI G2/S5 (*soft off* – „oprire din software”).	Compatibil			Ministerul Energiei

	intra sau ieși din această stare fie prin mijloace mecanice (de exemplu, întrerupând alimentarea computerului prin acționarea unui întrerupător mecanic), fie prin mijloace automate. *4.* „Modul de veghe” (*sleep mode*) înseamnă un mod cu consum redus de putere, în care computerul poate intra în mod automat după o perioadă de inactivitate sau în urma unei selecții manuale. În acest mod, computerul va reacționa la un eveniment de reactivare. În cazul în care sunt aplicabile standarde ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare), modul de veghe corespunde de obicei nivelului sistemului ACPI G1/S3 (*suspend to RAM*). „P_{sleep}” reprezintă puterea în modul de veghe exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa II. *5.* „Starea inactivă” (*idle state*) înseamnă o stare a unui computer în care sistemul de operare și alte softuri și-au finalizat încărcarea, s-a creat un profil de utilizator, computerul nu se află în modul de veghe, iar activitatea se limitează la aplicațiile de bază pe care sistemul de operare le lansează automat. „P_{idle}” reprezintă puterea în modul inactiv exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa II. *6.* „Stocare internă suplimentară” înseamnă toate dispozitivele de stocare interne, inclusiv unitățile de hard disk (HDD), unitățile *solid state* (SSD) și unitățile hibride de hard disk (HHD), incluse în computer în plus față de prima. *7.* „Tuner TV” înseamnă o componentă internă separată care permite unui computer să primească semnale de televiziune. *8.* „Placă audio” („placă de sunet”) înseamnă o componentă internă separată care procesează semnale audio de intrare și de ieșire într-un și dintr-un computer. 9. „Eveniment de reactivare” înseamnă un eveniment sau stimul generat de utilizator, programat sau extern, care determină trecerea computerului din modul de veghe sau oprit la un mod activ de funcționare. Evenimentele de reactivare includ, dar nu se limitează la următoarele evenimente: (i) o mișcarea mouse-ului; (ii) o activitate a tastaturii; (iii) intervenția unui dispozitiv de control; (iv) un eveniment declanșat de ceasul de timp real; (v) apăsarea unui buton de pe carcasă; și	„P_{off}” reprezintă puterea în modul oprit exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.2. *starea cu consumul cel mai redus de putere* - starea sau modul cu cel mai redus consum de putere care se găsește într-un computer. Se poate intra sau ieși din această stare fie prin mijloace mecanice, inclusiv întrerupând alimentarea computerului prin acționarea unui întrerupător mecanic, fie prin mijloace automate. *modul de veghe (sleep mode)* - un mod cu consum redus de putere, în care computerul poate intra în mod automat după o perioadă de inactivitate sau în urma unei selecții manuale. În acest mod, computerul va reacționa la un eveniment de reactivare. În cazul în care sunt aplicabile standarde ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare), modul de veghe corespunde de obicei nivelului sistemului ACPI G1/S3 (*suspend to RAM*). „P_{sleep}” reprezintă puterea în modul de veghe exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.2. *starea inactivă (idle state)* - o stare a unui computer în care sistemul de operare și alte softuri și-au finalizat încărcarea, s-a creat un profil de utilizator, computerul nu se află în modul de veghe, iar activitatea se limitează la aplicațiile de bază pe care sistemul de operare le lansează automat. „P_{idle}” reprezintă puterea în modul inactiv exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.2. *stocare internă suplimentară* - toate dispozitivele de stocare interne, inclusiv unitățile de hard disk (HDD), unitățile *solid state* (SSD) și unitățile hibride de hard disk (HHD), incluse în computer în plus față de prima. *tuner TV* - o componentă internă separată care permite unui computer să primească semnale de televiziune. *placă audio (placă de sunet)* - o componentă internă separată care procesează semnale audio de intrare și de ieșire într-un și dintr-un computer. *eveniment de reactivare* - un eveniment sau stimul generat de utilizator, programat sau extern, care determină trecerea computerului din modul de veghe sau oprit la un mod activ de funcționare. Evenimentele de reactivare includ, dar nu se limitează la următoarele evenimente:				

<table>
<tr>
<td>(vi) în cazul evenimentelor externe, stimuli transmiși prin comandă la distanță, rețea sau modem.
10. „Modul activ” înseamnă starea în care computerul realizează activități utile ca urmare a (a) unei instrucțiuni anterioare sau simultane a utilizatorului sau (b) unei instrucțiuni anterioare sau simultane transmise prin rețea. Această stare include procesarea activă, căutarea de date în mediile de stocare, memorie sau memoria cache, inclusiv durata modului inactiv atât timp cât așteaptă noi instrucțiuni din partea utilizatorului și înainte să intre în unul dintre modurile cu consum redus de putere.
11. „Reactivare prin rețea” (Wake On LAN – WOL) înseamnă o funcție care permite unui computer să iasă din modul de veghe sau din modul oprit (sau alt mod similar cu consum redus de putere) prin transmiterea unei comenzi prin rețeaua Ethernet.
12. „UMA” înseamnă acces uniform la memorie.
13. „Afișarea unor informații sau a stării” înseamnă o funcție permanentă care furnizează informații sau indică starea computerului pe un ecran, inclusiv ceasurile.</td>
<td>a) o mișcarea mouse-ului;
b) o activitate a tastaturii;
c) intervenția unui dispozitiv de control;
d) un eveniment declanșat de ceasul de timp real;
e) apăsarea unui buton de pe carcasă; și
f) în cazul evenimentelor externe, stimuli transmiși prin comandă la distanță, rețea sau modem.
modul active - starea în care computerul realizează activități utile ca urmare a:
(a) unei instrucțiuni anterioare sau simultane a utilizatorului sau
(b) unei instrucțiuni anterioare sau simultane transmise prin rețea.
Această stare include procesarea activă, căutarea de date în mediile de stocare, memorie sau memoria cache, inclusiv durata modului inactiv atât timp cât așteaptă noi instrucțiuni din partea utilizatorului și înainte să intre în unul dintre modurile cu consum redus de putere.
reactivare prin rețea (Wake On LAN – WOL) - o funcție care permite unui computer să iasă din modul de veghe sau din modul oprit (sau alt mod similar cu consum redus de putere) prin transmiterea unei comenzi prin rețeaua Ethernet.
UMA- acces uniform la memorie.
afișarea unor informații sau a stării - o funcție permanentă care furnizează informații sau indică starea computerului pe un ecran, inclusiv ceasurile.</td>
<td></td><td></td><td></td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXA II
Cerințele în materie de proiectare ecologică și calendarul acestora
<table>
<tr><td colspan="2">1. E_{TEC}</td></tr>
<tr><td>Computere de birou și computere de birou integrate</td><td>1.1. De la 1 iulie 2014
1.1.1. Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:
(a) computere din categoria A: 133,00;
(b) computere din categoria B: 158,00;
(c) computere din categoria C: 188,00;
(d) computere din categoria D: 211,00.</td></tr>
</table>
</td>
<td>Anexa nr.2
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile computerelor și serverelor informatice
CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI CALENDARUL ACESTORA
<table>
<tr><td colspan="2">1. E_{TEC}</td></tr>
<tr><td>Computere de birou și computere de birou integrate</td><td>1.1. De la data intrării în vigoare a Regulamentului
1.1.1. Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:
a) computere din categoria A: 133,00;
b) computere din categoria B: 158,00;</td></tr>
</table>
</td>
<td>Compatibil</td><td></td><td>Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE.
De la 1 iulie 2014 (Reg UE) = De la data intrării în vigoare a Regulamentului</td><td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

	E_{TEC} se stabilește cu ajutorul formulei următoare: $E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}55 \times P_{off} + 0{,}05 \times P_{sleep} + 0{,}40 \times P_{idle})$ Pentru computerele care nu au un mod de veghe separat, dar care au un consum de putere în starea inactivă mai mic de 10,00 W sau egal cu această valoare, în ecuația de mai sus se poate utiliza puterea în starea inactivă (P_{idle}) în locul puterii în modul de veghe (P_{sleep}), astfel încât formula se înlocuiește cu: $E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}55 \times P_{off} + 0{,}45 \times P_{idle})$ Toți parametrii Px reprezintă valori ale puterii în modul/starea indicat(ă) conform definiției din secțiunea definiții, măsurate în wați (W), în conformitate cu procedurile menționate în anexa III. 1.1.2. Se aplică următoarele ajustări ale capacității: (a) memoria: 1 kWh/an pe GB în plus față de memoria de bază, în cazul în care memoria de bază este 2 GB (pentru computerele din categoria A, B și C) și 4 GB (pentru computerele din categoria D); (b) stocare internă suplimentară: 25 kWh/an; (c) tuner TV separat: 15 kWh/an; (d) placă audio separată: 15 kWh/an; (e) placă grafică separată (dGfx) pentru prima placă și pentru fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx): **Categoria dGfx** / **Cotă de consum total de energie (kWh/an)**		c) computere din categoria C: 188,00; d) computere din categoria D: 211,00. E_{TEC} se stabilește cu ajutorul formulei următoare: E_{TEC}= (8 760/1 000) x (0,55 x P_{off} +0,05 x P_{sleep} +0,40 x P_{idle}). Pentru computerele care nu au un mod de veghe separat, dar care au un consum de putere în starea inactivă mai mic de 10,00 W sau egal cu această valoare, în ecuația de mai sus se poate utiliza puterea în starea inactivă (P_{idle}) în locul puterii în modul de veghe (P_{sleep}), astfel încât formula se înlocuiește cu: E_{TEC}= (8 760/1 000) x (0,55 x P_{off} +0,45 x P_{sleep}). Toți parametrii Px reprezintă valori ale puterii în modul/starea indicat(ă) conform definiției din secțiunea definiții, măsurate în wați (W), în conformitate cu procedurile menționate în anexa . 1.1.2. Se aplică următoarele ajustări ale capacității: a) memoria: 1 kWh/an pe GB în plus față de memoria de bază, în cazul în care memoria de bază este 2 GB (pentru computerele din categoria A, B și C) și 4 GB (pentru computerele din categoria D); b) stocare internă suplimentară: 25 kWh/an; c) tuner TV separat: 15 kWh/an; d) placă audio separată: 15 kWh/an; e) placă grafică separată (dGfx) pentru prima placă și pentru fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx): **Categoria dGfx** / **Cot de**			De la 1 ianuarie 2016 (Reg UE) = Începând cu 1 ianuarie 2025	

Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	34
	G2	54
	G3	69
	G4	100
	G5	133
	G6	166
	G7	225
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	20
	G2	32
	G3	41
	G4	59
	G5	78
	G6	98
	G7	133

1.1.3. Ajustările de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx), pentru tunerele TV separate și plăcile audio separate, menționate la punctele 1.1.2 și 1.2.2, se aplică numai plăcilor și tunerelor activate în timpul testării computerelor de birou sau a computerelor integrate.

1.1.4. Computerele de birou și computerele de birou integrate din categoria D care întrunesc toți parametrii tehnici de mai jos sunt scutite de obligația de a respecta dispozițiile specificate la punctele 1.1.1 și 1.1.2 și ale revizuirilor acestora, menționate la punctul 1.2:

(a) minimum șase nuclee fizice în unitatea centrală de procesare (CPU); și

(b) placă (plăci) grafică (grafice) separată (separate) (dGfx) care furnizează lățimi totale de bandă ale

		consum total de energie (kWh/an)
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	34
	G2	54
	G3	69
	G4	100
	G5	133
	G6	166
	G7	225
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	20
	G2	32
	G3	41
	G4	59
	G5	78
	G6	98
	G7	133

1.1.3. Ajustările de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx), pentru tunerele TV separate și plăcile audio separate, menționate la pct. 1.1.2 și 1.2.2, se aplică numai plăcilor și tunerelor activate în timpul testării computerelor de birou sau a computerelor integrate.

1.1.4. Computerele de birou și computerele de birou integrate din categoria D care întrunesc toți parametrii tehnici de mai jos

zonei tampon a cadrelor mai mari de 320 GB/s; și
(c) o memorie de sistem de minimum 16 GB; și
(d) o unitate de alimentare cu energie electrică cu putere nominală de ieșire de cel puțin 1 000 W.
1.2. **De la 1 ianuarie 2016**
1.2.1.Se aplică următoarele revizuiri ale consumului total anual de energie menționat la punctul 1.1.1:
Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:
(a) computere din categoria A: 94,00;
(b)computere din categoria B: 112,00;
(c)computere din categoria C: 134,00;
(d)computere din categoria D: 150,00.
1.2.2. Se aplică următoarele revizuiri ale ajustărilor de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) menționate la punctul 1.1.2 litera (e):

	Categoria dGfx	**Cotă de consum total de energie (kWh/an)**
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	18
	G2	30
	G3	38
	G4	54
	G5	72
	G6	90
	G7	122

sunt scutite de obligația de a respecta dispozițiile specificate la pct. 1.1.1 și 1.1.2 și ale revizuirilor acestora, menționate la pct. 1.2:
a) minimum șase nuclee fizice în unitatea centrală de procesare (CPU); și
b) placă (plăci) grafică (grafice) separată (separate) (dGfx) care furnizează lățimi totale de bandă ale zonei tampon a cadrelor mai mari de 320 GB/s; și
c) o memorie de sistem de minimum 16 GB; și
d) o unitate de alimentare cu energie electrică cu putere nominală de ieșire de cel puțin 1 000 W.
1.2. **Începând cu 1 ianuarie 2025**
1.2.1. Se aplică următoarele revizuiri ale consumului total anual de energie menționat la pct. 1.1.1:
Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:
a) computere din categoria A: 94,00;
b)computere din categoria B: 112,00;
c)computere din categoria C: 134,00;
d)computere din categoria D: 150,00.
1.2.2. Se aplică următoarele revizuiri ale ajustărilor de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) menționate la punctul 1.1.2 lit. e):

	Categoria dGfx	**Cot de con sum tota de e ergi**

	Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	11							
		G2	17							
		G3	22							
		G4	32							
		G5	42							
		G6	53							
		G7	72							
Computere de tip *notebook*	1.3. **De la 1 iulie 2014** 1.3.1. Consumul total anual de energie (E_{TEC}în kWh/an) nu trebuie să depășească: (a) computere din categoria A: 36,00; (b) computere din categoria B: 48,00; (c) computere din categoria C: 80,50. E_{TEC} se stabilește cu ajutorul formulei următoare: $E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}60 \times P_{off} + 0{,}10 \times P_{sleep} + 0{,}30 \times P_{idle})$, unde toți parametrii Px reprezintă valori ale puterii în modul/starea indicat(ă) conform definiției din secțiunea de definiții, măsurate în wați (W), în conformitate cu procedurile menționate în anexa III. 1.3.2. Se aplică următoarele ajustări ale capacității: (a) memoria: 0,4kWh/an pe GB în plus față de memoria de bază, în cazul în care memoria de bază este 4GB; (b)stocare internă suplimentară: 3kWh/an; (c)tuner TV separat: 2,1kWh/an; (d)placă grafică separată (dGfx) [pentru prima placă și pentru fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)]									
		Categoria dGfx	**Cotă de consum (kWh/an)**							
	Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	18							
		G2	30							
		G3	38							
		G4	54							
		G5	72							
		G6	90							
		G7	122							
	Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	11							
		G2	17							
		G3	22							
		G4	32							
		G5	42							
		G6	53							
		G7	72							
Computere de tip *notebook*	1.3. **De la data intrării în vigoare a regulamentului** 1.3.1. Consumul total anual de energie (E_{TEC}în kWh/an) nu trebuie să depășească: a) computere din categoria A: 36,00; b) computere din categoria B: 48,00; c) computere din categoria C: 80,50. E_{TEC} se stabilește cu ajutorul formulei următoare: E_{TEC}= (8 760/1 000) x (0,60 x P_{off} +0,10 x P_{sleep} + 0,30 x P_{idle}). unde toți parametrii Px reprezintă valori ale puterii în modul/starea indicat(ă) conform definiției din									

		total de energie (kWh /an)
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	12
	G2	20
	G3	26
	G4	37
	G5	49
	G6	61
	G7	113
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	7
	G2	12
	G3	15
	G4	22
	G5	29
	G6	36
	G7	66

1.3.3. Ajustările de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) și pentru tunerele TV separate, menționate la punctele 1.3.2 și 1.4.2, se aplică numai plăcilor și tunerelor activate în timpul testării computerelor de tip *notebook*.

1.3.4. Computerele de tip *notebook* din categoria C care întrunesc toți parametrii tehnici de mai jos sunt scutiți de obligația de a respecta dispozițiile specificate la punctele 1.3.1 și 1.3.2 și secțiunea de definiții, măsurate în wați (W), în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.3.

1.3.2. Se aplică următoarele ajustări ale capacității:

a) memoria: 0,4kWh/an pe GB în plus față de memoria de bază, în cazul în care memoria de bază este 4GB;

b)stocare internă suplimentară: 3kWh/an;

c)tuner TV separat: 2,1kWh/an;

d)placă grafică separată (dGfx) [pentru prima placă și pentru fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)]

	Categoria dGfx	**Cot de con sun tota de e ergi (kW /an**
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	12
	G2	20
	G3	26
	G4	37
	G5	49
	G6	61
	G7	113
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	7
	G2	12
	G3	15
	G4	22

ale revizuirilor acestora, specificate la punctul 1.4:
(a) minimum patru nuclee fizice în unitatea centrală de procesare (CPU); și
(b) placă (plăci) grafică (grafice) separată (separate) (dGfx) care furnizează lățimi totale de bandă ale zonei tampon a cadrelor mai mari de 225 GB/s; și
(c)o memorie de sistem de minimum 16 GB.

1.4.**De la 1 ianuarie 2016**

1.4.1.Se aplică următoarele revizuiri ale consumului total anual de energie menționat la punctul 1.3.1:
Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:
(a)computere din categoria A: 27,00;
(b)computere din categoria B: 36,00;
(c)computere din categoria C: 60,50.

1.4.2.Se aplică următoarele revizuiri ale ajustărilor de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) menționate la punctul 1.3.2 litera (d):

	Categoria dGfx	**Cotă de consum total de energie (kWh/an)**
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	7
	G2	11
	G3	13
	G4	20
	G5	29
	G6	36
	G7	66

1.3.3. Ajustările de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) și pentru tunerele TV separate, menționate la punctele 1.3.2 și 1.4.2, se aplică numai plăcilor și tunerelor activate în timpul testării computerelor de tip *notebook*.

1.3.4. Computerele de tip *notebook* din categoria C care întrunesc toți parametrii tehnici de mai jos sunt scutiți de obligația de a respecta dispozițiile specificate la pct. 1.3.1 și 1.3.2 și ale revizuirilor acestora, specificate la pct. 1.4:
a) minimum patru nuclee fizice în unitatea centrală de procesare (CPU); și
b) placă (plăci) grafică (grafice) separată (separate) (dGfx) care furnizează lățimi totale de bandă ale zonei tampon a cadrelor mai mari de 225 GB/s; și
c)o memorie de sistem de minimum 16 GB.

1.4. **Începând cu 1 ianuarie 2025**

1.4.1.Se aplică următoarele revizuiri ale consumului total anual de energie menționat la pct. 1.3.1:
Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:
a)computere din categoria A: 27,00;
b)computere din categoria B: 36,00;
c)computere din categoria C: 60,50.

	G5	27
	G6	33
	G7	61
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	4
	G2	6
	G3	8
	G4	12
	G5	16
	G6	20
	G7	36

1.4.2.Se aplică următoarele revizuiri ale ajustărilor de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) menționate la pct. 1.3.2 lit. d):

	Categoria dGfx	**Cotă de consum total de energie (kWh/an)**
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	7
	G2	11
	G3	13
	G4	20
	G5	27
	G6	33
	G7	61
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	4
	G2	6
	G3	8
	G4	12
	G5	16

2. **MODUL DE VEGHE**

Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip-*notebook*	2. **De la 1 iulie 2014** 2.1. Un produs trebuie să dispună de modul de veghe și/sau de o altă stare care asigură funcționalitatea modului de veghe și care nu depășește cerințele aplicabile referitoare la consumul de putere într-un mod de veghe. 2.2. Consumul de putere în modul de veghe nu trebuie să depășească 5,00 W pentru computerele de birou și computerele de birou integrate și 3,00 W pentru computerele de tip*notebook*. 2.3. Computerele de birou și computerele de birou integrate în cazul cărora consumul de putere în starea inactivă este mai mic de 10,00W sau egal cu această valoare nu sunt supuse obligației de a deține un mod de veghe separat. 2.4. În cazul în care un produs este introdus pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul de veghe: (a) se poate aplica o cotă suplimentară de 0,70W; (b)acesta trebuie testat atât cu funcția WOL activată, cât și cu ea dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe.

	2.5.În cazul în care un produs este introdus pe piață fără capacitate Ethernet, el trebuie testat fără funcția WOL activată.
3.**STAREA CU CEL MAI REDUS CONSUM DE PUTERE**	
Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*	3. **De la data intrării în vigoare a regulamentului** 3.1.Consumul de putere în starea cu cel mai redus consum de putere nu trebuie să depășească 0,50 W. 3.2.Un produs trebuie să dispună de o stare sau de un mod în care nu se depășesc cerințele aplicabile în privința consumului de putere pentru starea cu cel mai redus consum de putere atunci când este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică. 3.3.Dacă un produs este introdus pe piață împreună cu un dispozitiv de afișare a informațiilor sau a stării, se poate aplica o cotă suplimentară de 0,50W.
4.**MODUL OPRIT**	
Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*	4.**De la 1 iulie 2014** 4.1.Consumul de putere în modul oprit nu trebuie să depășească 1,00 W. 4.2.Un produs trebuie să dispună de modul oprit și/sau de o altă stare în care nu se depășesc cerințele aplicabile în privința consumului de putere pentru modul oprit atunci când produsul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică. 4.3.În cazul în care un produs este introdus pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul oprit: (a)se poate aplica o cotă suplimentară de 0,70 W; (b)acesta trebuie testat atât cu funcția WOL activată, cât și cu ea dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe.

		G6	20
		G7	36
2. **MODUL DE VEGHE**			
Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip*notebook*	2. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 2.1. Un produs trebuie să dispună de modul de veghe și/sau de o altă stare care asigură funcționalitatea modului de veghe și care nu depășește cerințele aplicabile referitoare la consumul de putere într-un mod de veghe. 2.2. Consumul de putere în modul de veghe nu trebuie să depășească 5,00 W pentru computerele de birou și computerele de birou integrate și 3,00 W pentru computerele de tip*notebook*. 2.3. Computerele de birou și computerele de birou integrate în cazul cărora consumul de putere în starea inactivă este mai mic de 10,00W sau egal cu această valoare nu sunt supuse obligației de a deține un mod de veghe separat. 2.4. În cazul în care un produs este introdus pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul de veghe: a) se poate aplica o cotă suplimentară de 0,70W; b)acesta trebuie testat atât cu funcția WOL activată, cât și cu ea dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. 2.5.În cazul în care un produs este introdus pe piață fără capacitate Ethernet, el trebuie testat fără funcția WOL activată.		
3.**STAREA CU CEL MAI REDUS CONSUM DE PUTERE**			
Computere de birou,	3. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului**		

	4.4.În cazul în care un produs este introdus pe piață fără capacitate Ethernet, el trebuie testat fără funcția WOL activată.
5.**RANDAMENTUL SURSEI INTERNE DE ALIMENTARE**	
Computere de birou, computere de birou integrate, terminale ușoare de birou, stații de lucru și servere de mici dimensiuni	5.1.**De la 1 iulie 2014** Toate sursele interne de alimentare ale computerelor trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: (a)randament de 85 % la 50 % din puterea nominală de ieșire; (b)randament de 82 % la 20 % și 100% din puterea nominală de ieșire; (c)factorul de putere = 0,9 la 100 % din puterea nominală de ieșire. Sursele interne de alimentare cu o putere nominală de ieșire maximă mai mică de 75W sunt scutite de cerința referitoare la factorul de putere.
Servere informatice	5.2. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 5. Toate sursele de alimentare cu ieșiri 2. multiple (curent alternativ-curent 1 continuu) trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: (a) randament de 85 % la 50 % din puterea nominală de ieșire; (b) randament de 82 % la 20 % și 100 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.2 Toate sursele de alimentare cu ieșiri multiple (curent alternativ-curent continuu) trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: (a) factorul de putere să fie 0,8 la 20 % din puterea nominală de ieșire; (b) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; (c) factorul de putere să fie 0,95 la 100 % din puterea nominală de ieșire.

computere de birou integrate și computere de tip *notebook*	3.1.Consumul de putere în starea cu cel mai redus consum de putere nu trebuie să depășească 0,50 W. 3.2.Un produs trebuie să dispună de o stare sau de un mod în care nu se depășesc cerințele aplicabile în privința consumului de putere pentru starea cu cel mai redus consum de putere atunci când este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică. 3.3.Dacă un produs este introdus pe piață împreună cu un dispozitiv de afișare a informațiilor sau a stării, se poate aplica o cotă suplimentară de 0,50W.
4.**MODUL OPRIT**	
Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*	4. **De la data intrării în vigoare a regulamentului** 4.1.Consumul de putere în modul oprit nu trebuie să depășească 1,00 W. 4.2.Un produs trebuie să dispună de modul oprit și/sau de o altă stare în care nu se depășesc cerințele aplicabile în privința consumului de putere pentru modul oprit atunci când produsul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică. 4.3.În cazul în care un produs este introdus pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul oprit: a)se poate aplica o cotă suplimentară de 0,70 W; b)acesta trebuie testat atât cu funcția WOL activată, cât și cu ea dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. 4.4.În cazul în care un produs este introdus pe piață fără capacitate Ethernet, el trebuie testat fără funcția WOL activată.
5.**RANDAMENTUL SURSEI INTERNE DE ALIMENTARE**	

	5.2.3.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de maximum 500 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: (a) randament de 70 % la 10 % din puterea nominală de ieșire; (b) randament de 82 % la 20 % din puterea nominală de ieșire; (c) randament de 89 % la 50 % din puterea nominală de ieșire; (d) randament de 85 % la 100 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.4.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de maximum 500 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: (a) factorul de putere să fie 0,8 la 20% din puterea nominală de ieșire; (b) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; (c) factorul de putere să fie 0,95 la 100 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.5. Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire mai mare de 500 W, dar nu mai mare de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: (a) randament de 75 % la 10 % din puterea nominală de ieșire; (b) randament de 85 % la 20 % și 100 % din puterea nominală de ieșire; (c) randament de 89 % la 50 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.6.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire mai mare de 500 W, dar nu mai	Computere de birou, computere de birou integrate, terminale ușoare de birou, stații de lucru și servere de mici dimensiuni	5.1. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** Toate sursele interne de alimentare ale computerelor trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a)randament de 85 % la 50 % din puterea nominală de ieșire; b)randament de 82 % la 20 % și 100% din puterea nominală de ieșire; c)factorul de putere = 0,9 la 100 % din puterea nominală de ieșire. Sursele interne de alimentare cu o putere nominală de ieșire maximă mai mică de 75W sunt scutite de cerința referitoare la factorul de putere.				
		Servere informatice	5.2. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 5. Toate sursele de alimentare cu 2. ieșiri multiple (curent alterna- 1. tiv-curent continuu) trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) randament de 85 % la 50 % din puterea nominală de ieșire; b) randament de 82 % la 20 % și 100 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.2 Toate sursele de alimentare cu ieșiri multiple (curent alternativ-curent continuu) trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: 5.2.3.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de maximum 500 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) randament de 70 % la 10 % din puterea nominală de ieșire; b) randament de 82 % la 20 % din puterea nominală de ieșire;				

	mare de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: (a) factorul de putere să fie 0,65 la 10 % din puterea nominală de ieșire; (b) factorul de putere să fie 0,8 la 20% din puterea nominală de ieșire; (c) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; (d) factorul de putere să fie 0,95 la 100% din puterea nominală de ieșire. 5.2.7.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de mai mult de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: (a) randament de 80 % la 10 % din puterea nominală de ieșire; (b) randament de 88 % la 20 % și 100 % din puterea nominală de ieșire; (c) randament de 92 % la 50 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.8.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de mai mult de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: (a) factorul de putere să fie 0,8 la 10 % din puterea nominală de ieșire; (b) factorul de putere să fie 0,9 la 20% din puterea nominală de ieșire; (c) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; (d) factorul de putere să fie 0,95 la 100 % din puterea nominală de ieșire.		c) randament de 89 % la 50 % din puterea nominală de ieșire; d) randament de 85 % la 100 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.4.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de maximum 500 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) factorul de putere să fie 0,8 la 20% din puterea nominală de ieșire; b) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; c) factorul de putere să fie 0,95 la 100 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.5. Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire mai mare de 500 W, dar nu mai mare de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) randament de 75 % la 10 % din puterea nominală de ieșire; b) randament de 85 % la 20 % și 100 % din puterea nominală de ieșire; c) randament de 89 % la 50 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.6.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire mai mare de 500 W, dar nu mai mare de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe:				

6. **ACTIVAREA FUNCȚIEI DE GESTIONARE A CONSUMULUI DE PUTERE**								
Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*	6.1. **De la data intrării în vigoare a regulamentului** Computerul dispune de o funcție de gestionare a consumului de putere sau de o funcție similară care, atunci când computerul nu execută funcția sa principală sau atunci când alte produse consumatoare de energie nu depind de funcțiile sale, trece automat computerul într-un mod cu un consum mai redus de putere decât cel care corespunde modului de veghe. 6.2. **De la 1 iulie 2014** 6.2.1. Computerul reduce viteza de minimum 1gigabit pe secundă (Gb/s) a oricărei conexiuni active prin rețeaua Ethernet în momentul trecerii în modul de veghe sau în modul oprit cu WOL. 6.2.2.Atunci când se află în modul de veghe, reacția la „evenimente de reactivare”, cum ar fi prin conexiuni la rețea sau interfețe utilizatori, trebuie să aibă loc cu un timp de latență de ≤ 5 secunde între momentul de început al unui eveniment de reactivare și momentul în care sistemul devine complet utilizabil, inclusiv realizează afișajul pe un ecran. 6.2.3. Computerul trebuie introdus pe piață cu modul de veghe al ecranului reglat astfel încât să se activeze după o perioadă de inactivitate a utilizatorului de 10 minute. 6.2.4.Un computer dotat cu capacitate Ethernet trebuie să poată activa și dezactiva funcția WOL, dacă este disponibilă, pentru modul de veghe. Un computer dotat cu capacitate Ethernet trebuie să poată activa și dezactiva funcția WOL pentru modul oprit dacă suportă funcția WOL din modul oprit. 6.2.5.În cazul în care există un mod de veghe separat sau o altă stare care furnizează funcționalitatea unui mod de veghe, modul este reglat să se activeze		a) factorul de putere să fie 0,65 la 10 % din puterea nominală de ieșire; b) factorul de putere să fie 0,8 la 20% din puterea nominală de ieșire; c) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; d) factorul de putere să fie 0,95 la 100% din puterea nominală de ieșire. 5.2.7.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de mai mult de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) randament de 80 % la 10 % din puterea nominală de ieșire; b) randament de 88 % la 20 % și 100 % din puterea nominală de ieșire; c) randament de 92 % la 50 % din puterea nominală de ieșire. 5.2.8.Toate sursele de alimentare cu o singură ieșire (curent alternativ-curent continuu) cu puterea nominală de ieșire de mai mult de 1 000 W trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe: a) factorul de putere să fie 0,8 la 10 % din puterea nominală de ieșire; b) factorul de putere să fie 0,9 la 20% din puterea nominală de ieșire; c) factorul de putere să fie 0,9 la 50% din puterea nominală de ieșire; d) factorul de putere să fie 0,95 la 100 % din puterea nominală de ieșire.				

	după 30 de minute de inactivitate a utilizatorului. Această funcție de gestionare a consumului de putere trebuie activată înainte de introducerea produsului pe piață. 6.2.6.Utilizatorii trebuie să poată activa și dezactiva ușor orice fel de conexiune (conexiuni) la o rețea fără fir și utilizatorii trebuie să primească o indicație clară cu ajutorul unui simbol, al unui semnal luminos sau al unui echivalent în momentul în care conexiunea (conexiunile) la rețeaua fără fir a (au) fost activată (activate) sau dezactivată (dezactivate).						
7.**INFORMAȚII CARE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCĂTORI**							
Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*	7.1.**De la 1 iulie 2014** 7.1.1.Producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să publice pe site-uri internet cu acces liber următoarele informații: (a)tipul și categoria produsului conform definiției de la articolul 2 (numai o singură categorie); (b)denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată sau marca comercială înregistrată și adresa la care poate fi contactat; (c)numărul modelului produsului; (d)anul fabricației; (e)valoarea E_{TEC}(kWh) și ajustările de capacitate aplicate atunci când toate plăcile grafice separate (dGfx) sunt dezactivate și când sistemul este testat în modul grafic comutabil cu ecranul controlat de memoria cu acces uniform; (f)valoarea E_{TEC} (kWh) și ajustările de capacitate aplicate atunci când toate plăcile grafice separate (dGfx) sunt activate; (g)consumul de putere în starea inactivă (în wați); (h)consumul de putere în modul de veghe (în wați);						
6. **ACTIVAREA FUNCȚIEI DE GESTIONARE A CONSUMULUI DE PUTERE**							
Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*	6.1. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** Computerul dispune de o funcție de gestionare a consumului de putere sau de o funcție similară care, atunci când computerul nu execută funcția sa principală sau atunci când alte produse consumatoare de energie nu depind de funcțiile sale, trece automat computerul într-un mod cu un consum mai redus de putere decât cel care corespunde modului de veghe. 6.2. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 6.2.1. Computerul reduce viteza de minimum 1gigabit pe secundă (Gb/s) a oricărei conexiuni active prin rețeaua Ethernet în momentul trecerii în modul de veghe sau în modul oprit cu WOL. 6.2.2. Atunci când se află în modul de veghe, reacția la „evenimente de reactivare”, cum ar fi prin conexiuni la rețea sau interfețe utilizatori, trebuie să aibă loc cu un timp de latență de ≤ 5 secunde între momentul de început al unui eveniment de reactivare și momentul în care sistemul devine complet utilizabil, inclusiv realizează afișajul pe un ecran. 6.2.3. Computerul trebuie introdus pe piață cu modul de veghe al ecranului reglat astfel încât să se activeze după o perioadă de inactivitate a utilizatorului de 10 minute. 6.2.4.Un computer dotat cu capacitate Ethernet trebuie să poată activa și dezactiva funcția WOL, dacă este disponibilă, pentru modul de veghe. Un computer						

	(i)consumul de putere în modul de veghe cu funcția WOL activată (în wați) (dacă este activată); (j)consumul de putere în modul oprit (în wați); (k)consumul de putere în modul oprit cu funcția WOL activată (în wați) (dacă este activată); (l)randamentul sursei interne de alimentare la 10%, 20%, 50% și 100% din puterea nominală de ieșire; (m)randamentul sursei externe de alimentare; (n)nivelurile de zgomot (nivelul de putere acustică ponderat A declarat) ale computerului; (o)numărul minim de cicluri de încărcare pe care le suportă bateriile (se aplică numai pentru computerele de tip *notebook*); (p)metodologia de măsurare utilizată pentru stabilirea informațiilor menționate la literele (e)-(o); (q) ordinea pașilor pentru obținerea unei stări stabile în ceea ce privește consumul de putere; (r)descrierea felului în care modul de veghe și/sau modul oprit a fost selectat sau programat; (s)secvența de evenimente necesare pentru atingerea stării în care echipamentul să treacă automat la modul de veghe și/sau la modul oprit; (t)durata stării inactive înainte ca un computer să intre automat într-un mod de veghe sau într-o altă stare în care nu se depășesc cerințele aplicabile consumului de putere pentru modul de veghe; (u)intervalul de timp de după o perioadă de inactivitate a utilizatorului în care computerul intră automat într-un mod cu un consum mai redus de putere decât în modul de veghe; (v)intervalul de timp înainte de momentul în care este reglat să se activeze modul de veghe al ecranului după inactivitatea utilizatorului;		dotat cu capacitate Ethernet trebuie să poată activa și dezactiva funcția WOL pentru modul oprit dacă suportă funcția WOL din modul oprit. 6.2.5. În cazul în care există un mod de veghe separat sau o altă stare care furnizează funcționalitatea unui mod de veghe, modul este reglat să se activeze după 30 de minute de inactivitate a utilizatorului. Această funcție de gestionare a consumului de putere trebuie activată înainte de introducerea produsului pe piață. 6.2.6. Utilizatorii trebuie să poată activa și dezactiva ușor orice fel de conexiune (conexiuni) la o rețea fără fir și utilizatorii trebuie să primească o indicație clară cu ajutorul unui simbol, al unui semnal luminos sau al unui echivalent în momentul în care conexiunea (conexiunile) la rețeaua fără fir a (au) fost activată (activate) sau dezactivată (dezactivate).				
		7.INFORMAȚII CARE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCĂTORI					
		Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*	7.1. **De la data intrării în vigoare a Regulamentului** 7.1.1.Producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să publice pe site-uri internet cu acces liber următoarele informații: a)tipul și categoria produsului conform definiției de la pct.4 (numai o singură categorie); b)denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată sau marca comercială înregistrată și adresa la care poate fi contactat; c)numărul modelului produsului; d)anul fabricației; e)valoarea E_{TEC}(kWh) și ajustările de capacitate aplicate atunci				

	(w)informațiile utilizatorilor privind potențialul de economisire a energiei al funcției de gestionare a consumului de putere; (x)informațiile utilizatorilor cu privire la modalitatea de a activa funcția de gestionare a consumului de putere; (y)pentru produsele cu ecran integrat conținând mercur, conținutul total de mercur exprimat ca X,X mg; (z)parametrii de testare pentru măsurători: -tensiunea de testare în V și frecvența de testare în Hz; -distorsiunea armonică totală a sistemului de alimentare cu energie electrică; -informații și documentație privind instrumentele, configurația și circuitele utilizate pentru testarea electrică. 7.1.2.Dacă un model de produs este introdus pe piață cu mai multe configurații, informațiile despre produs prevăzute la punctul 7.1.1 pot fi raportate o singură dată pentru o categorie de produs (conform definiției de la articolul 2), pentru configurația cu cel mai mare consum de putere disponibilă în respectiva categorie de produs. Se include în informațiile furnizate o listă a tuturor configurațiilor de modele reprezentate de modelul pentru care s-au raportat informațiile.		când toate plăcile grafice separate (dGfx) sunt dezactivate și când sistemul este testat în modul grafic comutabil cu ecranul controlat de memoria cu acces uniform; f)valoarea E_{TEC} (kWh) și ajustările de capacitate aplicate atunci când toate plăcile grafice separate (dGfx) sunt activate; g)consumul de putere în starea inactivă (în wați); h)consumul de putere în modul de veghe (în wați); i)consumul de putere în modul de veghe cu funcția WOL activată (în wați) (dacă este activată); j)consumul de putere în modul oprit (în wați); k)consumul de putere în modul oprit cu funcția WOL activată (în wați) (dacă este activată); l)randamentul sursei interne de alimentare la 10%, 20%, 50% și 100% din puterea nominală de ieșire; m)randamentul sursei externe de alimentare; n)nivelurile de zgomot (nivelul de putere acustică ponderat A declarat) ale computerului; o)numărul minim de cicluri de încărcare pe care le suportă bateriile (se aplică numai pentru computerele de tip *notebook*); p)metodologia de măsurare utilizată pentru stabilirea informațiilor menționate la literele (e)-(o); q) ordinea pașilor pentru obținerea unei stări stabile în ceea ce privește consumul de putere; r)descrierea felului în care modul de veghe și/sau modul oprit a fost selectat sau programat; s)secvența de evenimente necesare pentru atingerea stării în care echipamentul să treacă automat				
Computere de tip *notebook*	7.2. **De la 1 iulie 2014** Dacă un computer de tip *notebook* funcționează pe bază de baterie (baterii) la care nu poate avea acces și pe care nu o (le) poate înlocui un utilizator neprofesionist, în plus față de informațiile menționate la punctul 7.1, producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să pună la dispoziție pe site-uri internet cu acces liber, precum și pe ambalajul exterior al computerului de tip *notebook* următoarele informații: „Bateria (bateriile) din acest produs nu poate (pot)						

	fi ușor înlocuită (înlocuite) de utilizatorii înșiși". Informațiile furnizate pe ambalajul exterior al computerului de tip *notebook* trebuie să fie clar vizibile și lizibile și să fie furnizate în toate limbile oficiale ale țării în care este comercializat produsul.		la modul de veghe și/sau la modul oprit; t)durata stării inactive înainte ca un computer să intre automat într-un mod de veghe sau într-o altă stare în care nu se depășesc cerințele aplicabile consumului de putere pentru modul de veghe; u)intervalul de timp de după o perioadă de inactivitate a utilizatorului în care computerul intră automat într-un mod cu un consum mai redus de putere decât în modul de veghe; v)intervalul de timp înainte de momentul în care este reglat să se activeze modul de veghe al ecranului după inactivitatea utilizatorului; w)informațiile utilizatorilor privind potențialul de economisire a energiei al funcției de gestionare a consumului de putere; x)informațiile utilizatorilor cu privire la modalitatea de a activa funcția de gestionare a consumului de putere; y)pentru produsele cu ecran integrat conținând mercur, conținutul total de mercur exprimat ca X,X mg; z)parametrii de testare pentru măsurători: -tensiunea de testare în V și frecvența de testare în Hz; -distorsiunea armonică totală a sistemului de alimentare cu energie electrică; -informații și documentație privind instrumentele, configurația și circuitele utilizate pentru testarea electrică. 7.1.2.Dacă un model de produs este introdus pe piață cu mai multe configurații, informațiile despre produs prevăzute la pct. 7.1.1 pot fi raportate o singură dată pentru o categorie de produs				
►**M2**Stații de lucru, stații de lucru mobile, terminale ușoare de birou și servere de mici dimensiuni◄	7.3. **De la 1 iulie 2014** 7.3.1. Producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să publice pe site-uri internet cu acces liber următoarele informații: (a)tipul de produs conform definiției de la articolul 2 (numai o singură categorie); (b)denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată sau marca comercială înregistrată și adresa la care poate fi contactat; (c)numărul modelului produsului; (d)anul fabricației; (e)randamentul sursei interne/externe de alimentare; (f)parametrii de testare pentru măsurători: -tensiunea de testare în V și frecvența de testare în Hz; -distorsiunea armonică totală a sistemului de alimentare cu energie electrică; -informații și documentație privind instrumentele, configurația și circuitele utilizate pentru testarea electrică; (g)puterea maximă (în wați); (h)puterea în starea inactivă (în wați); (i)puterea în modul de veghe (în wați); (j)puterea în modul oprit (în wați); (k) nivelurile de zgomot (nivelul de putere acustică ponderat A declarat) ale computerului; (l) metodologia de măsurare utilizată pentru stabilirea informațiilor menționate la literele (e)-(k). 7.3.2. Dacă un model de produs este introdus pe piață cu mai multe configurații, informațiile despre produs						

	prevăzute la punctul 7.3.1 pot fi raportate o singură dată pentru o categorie de produs (conform definiției de la articolul 2), pentru configurația cu cel mai mare consum de putere disponibilă în respectiva categorie de produs. Se include în informațiile furnizate o listă a tuturor configurațiilor de modele reprezentate de modelul pentru care s-au raportat informațiile.		(conform definiției de la pct.4, pentru configurația cu cel mai mare consum de putere disponibilă în respectiva categorie de produs. Se include în informațiile furnizate o listă a tuturor configurațiilor de modele reprezentate de modelul pentru care s-au raportat informațiile.				
▼M1		Computere de tip *notebook*	7.2. **De la 1 iulie 2014** Dacă un computer de tip *notebook* funcționează pe bază de baterie (baterii) la care nu poate avea acces și pe care nu o (le) poate înlocui un utilizator neprofesionist, în plus față de informațiile menționate la punctul 7.1, producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să pună la dispoziție pe site-uri internet cu acces liber, precum și pe ambalajul exterior al computerului de tip *notebook* următoarele informații: „Bateria (bateriile) din acest produs nu poate (pot) fi ușor înlocuită (înlocuite) de utilizatorii înșiși”. Informațiile furnizate pe ambalajul exterior al computerului de tip *notebook* trebuie să fie clar vizibile și lizibile și să fie furnizate în limba de stat în care este comercializat produsul.				
		Stații de lucru, stații de lucru mobile, terminale ușoare de birou și servere de mici dimensiuni	7.3. **De la 1 iulie 2014** 7.3.1. Producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să publice pe site-uri internet cu acces liber următoarele informații: a) tipul de produs conform definiției de la pct.4 (numai o singură categorie); b)denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată sau marca comercială înregistrată și adresa la care poate fi contactat;				

		c)numărul modelului produsului; d)anul fabricației; e)randamentul sursei interne/externe de alimentare; f)parametrii de testare pentru măsurători: -tensiunea de testare în V și frecvența de testare în Hz; -distorsiunea armonică totală a sistemului de alimentare cu energie electrică; -informații și documentație privind instrumentele, configurația și circuitele utilizate pentru testarea electrică; g)puterea maximă (în wați); h)puterea în starea inactivă (în wați); i)puterea în modul de veghe (în wați); j)puterea în modul oprit (în wați); k) nivelurile de zgomot (nivelul de putere acustică ponderat A declarat) ale computerului; l) metodologia de măsurare utilizată pentru stabilirea informațiilor menționate la lit.e)-k). 7.3.2. Dacă un model de produs este introdus pe piață cu mai multe configurații, informațiile despre produs prevăzute la pct. 7.3.1 pot fi raportate o singură dată pentru o categorie de produs, conform definiției de la pct.4, pentru configurația cu cel mai mare consum de putere disponibilă în respectiva categorie de produs. Se include în informațiile furnizate o listă a tuturor configurațiilor de modele reprezentate de modelul pentru care s-au raportat informațiile.				
ANEXA III **Măsurători realizate de autoritățile de supraveghere a pieței și verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței** 1. **MĂSURĂTORI**	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice **MĂSURĂTORI REALIZATE DE AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE A**	Compatibil			Ministerul Energiei

Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut. Computerele introduse pe piață fără un sistem de operare care să poată suporta un sistem ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare) sau un sistem similar trebuie să fie testate cu un sistem de operare care suportă ACPI (sau un sistem similar). 2. **PROCEDURA DE VERIFICARE** Atunci când efectuează verificările în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură de verificare pentru cerințele în materie de proiectare ecologică prevăzute în anexa II la prezentul regulament: **E_{TEC}, MODUL DE VEGHE, MODUL OPRIT ȘI STAREA CU CEL MAI REDUS CONSUM DE PUTERE** 2.1 Pentru cerințele privind un consum de putere mai mare de 1,00 W sau dacă cerințele în materie de consum de energie electrică formulate în TEC duc la o cerință privind un consum de putere mai mare de 1,00 W în cel puțin un mod, configurația modelului este considerată conformă cu cerințele aplicabile stabilite la punctele 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 și 2.3 din anexa II dacă rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 7 % valorile limită aplicabile. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile prevăzute la punctul 2.2 din anexa II dacă rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 7% valorile limită aplicabile. Se poate adăuga la rezultatele testelor o cotă suplimentară astfel cum este prevăzută la punctul 2.4 din anexa II dacă configurația modelului este introdusă pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul de veghe. Configurația modelului trebuie testată cu funcția WOL deopotrivă activată și dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. Configurația modelului introdus pe piață fără capacitate Ethernet trebuie testată fără funcția WOL activată. În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă	**PIEȚEI ȘI VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR** **1.Măsurători** Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut. Computerele introduse pe piață fără un sistem de operare care să poată suporta un sistem ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare) sau un sistem similar trebuie să fie testate cu un sistem de operare care suportă ACPI (sau un sistem similar). **2. PROCEDURA DE VERIFICARE** Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în anexa nr.2 la prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: **E_{TEC}, modul de veghe, modul oprit și starea cu cel mai redus consum de putere** 1)Pentru cerințele privind un consum de putere mai mare de 1,00 W sau dacă cerințele în materie de consum de energie electrică formulate în TEC duc la o cerință privind un consum de putere mai mare de 1,00 W în cel puțin un mod, configurația modelului este considerată conformă cu cerințele aplicabile stabilite la pct 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 și 2.3 din anexa nr.2 în caz în care rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 7 % valorile limită aplicabile. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile prevăzute la pct. 2.2 din anexa nr.2 dacă rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 7% valorile limită aplicabile. Se poate adăuga la rezultatele testelor o cotă suplimentară astfel cum este prevăzută la pct. 2.4 din anexa nr.2 dacă configurația modelului este introdusă pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul de veghe. Configurația modelului trebuie testată cu				

trei unități suplimentare din aceeași configurație a modelului. După testarea a trei unități suplimentare din același model și din aceeași configurație, se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 și 2.3 din anexa nr.2 dacă media rezultatelor testelor ultimelor trei unități nu depășește cu mai mult de 7 % valorile limită aplicabile. Dacă rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate anterior, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la pct. 7.1.2 și 7.3.2 din anexa nr.) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 și 2.3 din anexa nr.2. 2.2 Pentru cerințele privind un consum de putere mai mic de 1,00 W sau egal cu această valoare, autoritățile statelor membre testează o singură unitate în modul descris în continuare: Configurația modelului este considerată ca fiind conformă cu cerințele aplicabile stabilite la pct. 3.1 din anexa nr.2 dacă rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 0,10 W valorile limită aplicabile. La rezultatele testelor se poate adăuga o cotă suplimentară, astfel cum se stabilește la pct. 3.3 din anexa nr.2, dacă configurația modelului este introdusă pe piață însoțită de „un afișaj al informației sau stării”. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 4.1 din anexa nr.2 dacă rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 0,10 W valorile limită aplicabile. La rezultatele testelor se poate adăuga o cotă suplimentară, astfel cum se stabilește la pct. 4.3 din anexa nr.2, dacă configurația modelului este introdusă pe piață însoțită de o funcție WOL activată în modul oprit. Configurația modelului trebuie testată cu funcția WOL deopotrivă activată și dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. Configurația modelului introdus pe piață fără capacitate Ethernet trebuie testată fără funcția WOL activată. În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități suplimentare din aceeași configurație a modelului.	funcția WOL deopotrivă activată și dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. Configurația modelului introdus pe piață fără capacitate Ethernet trebuie testată fără funcția WOL activată. În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități suplimentare din aceeași configurație a modelului. După testarea a trei unități suplimentare din același model și din aceeași configurație, se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 și 2.3 din anexa nr.2 dacă media rezultatelor testelor ultimelor trei unități nu depășește cu mai mult de 7 % valorile limită aplicabile. Dacă rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate anterior, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la pct. 7.1.2 și 7.3.2 din anexa nr.) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 și 2.3 din anexa nr.2. 2) Pentru cerințele privind un consum de putere mai mic de 1,00 W sau egal cu această valoare, autoritățile statelor membre testează o singură unitate în modul descris în continuare: Configurația modelului este considerată ca fiind conformă cu cerințele aplicabile stabilite la pct. 3.1 din anexa nr.2 dacă rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 0,10 W valorile limită aplicabile. La rezultatele testelor se poate adăuga o cotă suplimentară, astfel cum se stabilește la pct. 3.3 din anexa nr.2, dacă configurația modelului este introdusă pe piață însoțită de „un afișaj al informației sau stării”. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 4.1 din anexa nr.2 dacă rezultatele testelor nu depășesc cu mai mult de 0,10 W valorile limită aplicabile. La rezultatele testelor se poate adăuga o cotă suplimentară, astfel cum se stabilește la pct. 4.3 din anexa nr.2, dacă configurația modelului este introdusă pe piață însoțită de o funcție WOL activată în modul oprit. Configurația modelului trebuie testată cu funcția WOL deopotrivă activată și dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. Configurația				

După testarea a trei unități suplimentare din același model și din aceeași configurație, se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 3.1 și 4.1 din anexa nr.2 dacă media rezultatelor testelor ultimelor trei teste nu depășește cu mai mult de 0,10 W valorile limită aplicabile. Dacă rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la pct. 7.1.2 și 7.3.2 din anexa nr.2) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 3.1 și 4.1 din anexa nr.2. **RANDAMENTUL SURSEI INTERNE DE ALIMENTARE** 2.3. Autoritățile statelor membre testează un singur aparat. Se consideră că modelul respectă dispozițiile prevăzute la pct. 5 din anexa nr.2 dacă: (a) media aritmetică a randamentului în condițiile de sarcină definite în anexa nr.2 nu scade sub valoarea limită aplicabilă a randamentului mediu în regim activ cu mai mult de 2 %; și (b) media aritmetică a factorului de putere astfel cum este definit în anexa II nu scade sub valoarea limită aplicabilă pentru factorul de putere cu mai mult de 10 %. În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități suplimentare din același model. După testarea a trei unități suplimentare din același model, se consideră că modelul respectă dispozițiile stabilite la punctul 5 din anexa nr.2 în cazul în care: (a) media mediilor aritmetice ale randamentului în condițiile de sarcină definite în anexa II nu scade sub valoarea limită aplicabilă a randamentului mediu în regim activ cu mai mult de 2 %; și (b) media aritmetică a factorului de putere astfel cum este definit în anexa II nu scade sub valoarea limită aplicabilă	modelului introdus pe piață fără capacitate Ethernet trebuie testată fără funcția WOL activată. În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități suplimentare din aceeași configurație a modelului. După testarea a trei unități suplimentare din același model și din aceeași configurație, se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 3.1 și 4.1 din anexa nr.2 dacă media rezultatelor testelor ultimelor trei teste nu depășește cu mai mult de 0,10 W valorile limită aplicabile. Dacă rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la pct. 7.1.2 și 7.3.2 din anexa nr.2) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 3.1 și 4.1 din anexa nr.2. **RANDAMENTUL SURSEI INTERNE DE ALIMENTARE** 3) Autoritățile națională de supraveghere a pieței testează un singur aparat. Se consideră că modelul respectă dispozițiile prevăzute la pct. 5 din anexa nr.2 dacă: a) media aritmetică a randamentului în condițiile de sarcină definite în anexa nr.2 nu scade sub valoarea limită aplicabilă a randamentului mediu în regim activ cu mai mult de 2 %; și b) media aritmetică a factorului de putere astfel cum este definit în anexa II nu scade sub valoarea limită aplicabilă pentru factorul de putere cu mai mult de 10 %. În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități suplimentare din același model. După testarea a trei unități suplimentare din același model, se consideră că modelul respectă dispozițiile stabilite la pct. 5 din anexa nr.2 în cazul în care: a) media mediilor aritmetice ale randamentului în condițiile de sarcină definite în anexa nr.2 nu scade sub valoarea limită				

pentru factorul de putere cu mai mult de 10 %. Dacă nu se obțin rezultatele menționate mai sus, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la punctele 7.1.2 și 7.3.2 din anexa II) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la punctul 5 din anexa II. **ACTIVAREA FUNCȚIEI DE GESTIONARE A CONSUMULUI DE PUTERE** 2.4 Pentru cerințele stabilite la pct. 6.1 din anexa nr.2, autoritățile statelor membre trebuie să utilizeze procedura aplicabilă pentru măsurarea consumului de putere după ce funcția de gestionare a consumului de putere sau o funcție similară a trecut echipamentul în modul aplicabil. 2.5 Pentru cerințele prevăzute la punctele 6.2.1-6.2.6 din anexa II, autoritățile statelor membre testează o singură unitate după cum urmează: Configurația modelului este considerată ca respectând cerințele aplicabile stabilite la punctul 6.2.1 dacă viteza oricărei conexiuni active prin rețeaua Ethernet de 1 gigabit pe secundă (Gb/s) este redusă în momentul trecerii unui computer de birou, a unui computer de birou integrat sau a unui computer de tip *notebook* în modul de veghe sau în modul oprit cu WOL. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la punctul 6.2.2 dacă un computer de birou, un computer de birou integrat sau un computer de tip*notebook* devine complet utilizabil, inclusiv realizează afișajul pe un ecran conectat, la 5 secunde după intervenția unui eveniment de reactivare în timpul modului de veghe. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la punctul 6.2.3 dacă un ecran conectat la un computer de birou, la un computer de birou integrat sau la un computer de tip *notebook* intră în modul de veghe după 10 minute de inactivitate a utilizatorului. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la punctul 6.2.4 dacă se poate activa și dezactiva o funcție WOL pentru modul de veghe și modul oprit. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la punctul 6.2.5 dacă un computer de birou, un computer de birou integrat sau un computer de tip *notebook* intră în modul de veghe după 30 de minute de inactivitate a utilizatorului. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la punctul 6.2.6 dacă utilizatorii pot activa	aplicabilă a randamentului mediu în regim activ cu mai mult de 2 %; și b) media aritmetică a factorului de putere astfel cum este definit în anexa nr.2 nu scade sub valoarea limită aplicabilă pentru factorul de putere cu mai mult de 10 %. Dacă nu se obțin rezultatele menționate mai sus, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la pct. 7.1.2 și 7.3.2 din anexa nr.2) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 5 din anexa nr.2. **ACTIVAREA FUNCȚIEI DE GESTIONARE A CONSUMULUI DE PUTERE** 4) Pentru cerințele stabilite la pct. 6.1 din anexa nr.2, autoritatea națională de supraveghere a pieței trebuie să utilizeze procedura aplicabilă pentru măsurarea consumului de putere după ce funcția de gestionare a consumului de putere sau o funcție similară a trecut echipamentul în modul aplicabil. 5)Pentru cerințele prevăzute la pct. 6.2.1-6.2.6 din anexa nr.2, autoritatea națională de supraveghere a pieței testează o singură unitate după cum urmează: Configurația modelului este considerată ca respectând cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.1 dacă viteza oricărei conexiuni active prin rețeaua Ethernet de 1 gigabit pe secundă (Gb/s) este redusă în momentul trecerii unui computer de birou, a unui computer de birou integrat sau a unui computer de tip *notebook* în modul de veghe sau în modul oprit cu WOL. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.2 dacă un computer de birou, un computer de birou integrat sau un computer de tip*notebook* devine complet utilizabil, inclusiv realizează afișajul pe un ecran conectat, la 5 secunde după intervenția unui eveniment de reactivare în timpul modului de veghe. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.3 dacă un ecran conectat la un computer de birou, la un computer de birou integrat sau la un computer de tip *notebook* intră în modul de veghe după 10 minute de inactivitate a utilizatorului. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.4 dacă se				

și dezactiva cu ușurință orice fel de conexiune (conexiuni) la o rețea fără fir și utilizatorii primesc o indicație clară cu ajutorul unui simbol, al unui semnal luminos sau al unui echivalent în momentul în care conexiunea (conexiunile) la rețeaua fără fir a (au) fost activată (activate) sau dezactivată (dezactivate). În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități din aceeași configurație a modelului. După testarea a trei unități suplimentare din același model și din aceeași configurație, se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la punctele 6.2.1-6.2.6 din anexa II dacă toate cele trei unități suplimentare îndeplinesc cerințele. Dacă nu se obțin rezultatele menționate mai sus, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la punctele 7.1.2 și 7.3.2 din anexa II) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la punctele 6.2.1-6.2.6 din anexa II. Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de producător ca toleranță permisă pentru valorile din documentația tehnică în scopul de a obține respectarea cerințelor. Valorile declarate nu trebuie să fie mai favorabile producătorului decât valorile raportate în documentația tehnică.	poate activa și dezactiva o funcție WOL pentru modul de veghe și modul oprit. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.5 dacă un computer de birou, un computer de birou integrat sau un computer de tip *notebook* intră în modul de veghe după 30 de minute de inactivitate a utilizatorului. Se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.6 dacă utilizatorii pot activa și dezactiva cu ușurință orice fel de conexiune sau conexiuni la o rețea fără fir și utilizatorii primesc o indicație clară cu ajutorul unui simbol, al unui semnal luminos sau al unui echivalent în momentul în care conexiunea sau conexiunile la rețeaua fără fir a (au) fost activată sau activate sau dezactivată sau dezactivate. În cazul în care rezultatele testelor nu se încadrează în valorile menționate mai sus, trebuie testate încă trei unități din aceeași configurație a modelului. După testarea a trei unități suplimentare din același model și din aceeași configurație, se consideră că configurația modelului respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.1-6.2.6 din anexa nr.2 dacă toate cele trei unități suplimentare îndeplinesc cerințele. Dacă nu se obțin rezultatele menționate mai sus, se consideră că configurația modelului și toate modelele care fac obiectul acelorași informații despre produs (menționate la pct. 7.1.2 și 7.3.2 din anexa nr.2) nu respectă cerințele aplicabile stabilite la pct. 6.2.1-6.2.6 din anexa nr.2. Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător ca toleranță permisă pentru valorile din documentația tehnică în scopul de a obține respectarea cerințelor. Valorile declarate nu trebuie să fie mai favorabile producătorului decât valorile raportate în documentația tehnică.				
ANEXA IV **Criterii de referință orientative** Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 punctul 2 din anexa I la Directiva 2009/125/CE. Acestea reflectă cea mai bună tehnologie disponibilă la momentul elaborării prezentului regulament.	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice **Criterii de referință orientative** Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 pct. 3.2 din	Compatibil			Ministerul Energiei

Cea mai bună performanță actuală pentru computerele de pe piață este: - E_{TEC} variază în funcție de categorie – a se vedea tabelul de mai jos; - modul de veghe 0,4 W; - modul oprit 0,0 W. ***Tabel*** **Cea mai bună performanță actuală pentru E_{TEC}** **Computere de birou și computere de birou integrate** – Categoria A: 33,4; Categoria B: 28,7; Categoria C: 75,8; Categoria D: 63,5 **Computere de tip *notebook*** – Categoria A: 10,9; Categoria B: 18,1; Categoria C: 26,3 ([1]) Cele mai recente date la 20 martie 2012.	anexa nr. 1 Legii nr. 151 din 17 iulie 2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic. Acestea reflectă cea mai bună tehnologie disponibilă la momentul elaborării prezentului Regulament. Cea mai bună performanță actuală pentru computerele de pe piață este: - E_{TEC} variază în funcție de categorie – a se vedea tabelul de mai jos; - modul de veghe 0,4 W; - modul oprit 0,0 W. Tabel **Cea mai bună performanță actuală pentru E_{TEC}** **Computere de birou și computere de birou integrate** – Categoria A: 33,4; Categoria B: 28,7; Categoria C: 75,8; Categoria D: 63,5 **Computere de tip *notebook*** – Categoria A: 10,9; Categoria B: 18,1; Categoria C: 26,3 ([1]) Cele mai recente date la 20 martie 2012.				

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (CE) nr. 641/2009 al Comisiei din 22 iulie 2009 de punere în aplicare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse (Text cu relevanță pentru SEE)Text cu relevanță pentru SEE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 14.11.2019)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼M1 *Articolul 1* Obiect și domeniu de aplicare (1) Prezentul regulament stabilește cerințele de proiectare ecologică pentru comercializarea pompelor de circulație fără etanșare independente și a pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse. (2) Prezentul regulament nu se aplică: (a) pompelor de circulație pentru apă potabilă, cu excepția cerințelor privind informațiile despre produs, prevăzute la punctul 2 subpunctul 1 litera (d) din anexa I; ▼M3 (b) pompele de circulație integrate în produse și introduse pe piață nu mai târziu de 1 ianuarie 2022 ca înlocuitoare pentru pompe de circulație identice integrate în produse și introduse pe piață nu mai târziu de 1 august 2015 și comercializate în mod special ca atare, cu excepția cerințelor privind informațiile despre produs de la punctul 2 subpunctul 1 litera (e) din anexa I. ▼M1		Incompatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.	Obiectul și domeniul de aplicare sunt transpuse în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse din Anexa nr.14 Hotărîrii de Guvern nr. 750 din 13 iunie 2016.	Ministerul Energiei
Articolul 2 **Definiții** În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: 1. „*pompă de circulație*” înseamnă o pompă cu palete, cu sau fără carcasă, care are o putere		Incompatibil		Definițiile sunt transpuse în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică	Ministerul Energiei

hidraulică de ieșire nominală cuprinsă între 1 W și 2 500 W și este proiectată pentru utilizarea în sisteme de încălzire sau în circuitele secundare ale sistemelor de distribuție a agentului de răcire; 2. „*pompă de circulație fără etanșare*” înseamnă o pompă de circulație al cărei rotor este cuplat direct cu discul cu palete și este imersat în fluidul pompat; 3. „*pompă de circulație independentă*” înseamnă o pompă de circulație proiectată să funcționeze independent de produs; 4. „*produs*” înseamnă un dispozitiv care generează și/sau transferă căldură; 5. „*pompă de circulație integrată în produs*” înseamnă o pompă de circulație proiectată să funcționeze ca parte a unui produs și care are, prin proiect, cel puțin una din următoarele caracteristici: (a) carcasa pompei este proiectată pentru a fi montată și utilizată în interiorul produsului; (b) pompa de circulație este proiectată astfel încât viteza acesteia să fie controlată de produs; (c) caracteristicile de siguranță conform proiectului ale pompei de circulație (clasele IP ISO) nu sunt adecvate pentru funcționarea independentă; (d) pompa de circulație este inclusă în procesul de omologare a produsului sau de marcare CE a produsului; 6. „*pompă de circulație pentru apă potabilă*” înseamnă o pompă de circulație proiectată special pentru utilizare la recircularea apei destinate consumului uman, definită la articolul 2 din Directiva 98/83/CE a Consiliului ([*1]); 7. „*carcasa pompei*” înseamnă partea pompei cu palete destinată racordării la conductele sistemelor de încălzire sau la conductele circuitelor secundare ale sistemului de distribuție a agentului de răcire. **▼B**				aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse din Anexa nr.14 Hotărîrii de Guvern nr. 750 din 13 iunie 2016.	
Articolul 3 **Cerințe de proiectare ecologică** Cerințele de proiectare ecologică pentru pompele de circulație sunt stabilite în anexa I. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică se măsoară în conformitate cu cerințele stabilite în anexa II punctul 1. Metoda de calcul pentru indicele de eficiență energetică al pompelor de circulație este stabilită în anexa II punctul 2.		Incompatibil		Cerințele de proiectare sunt transpuse în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără	Ministerul Energiei

				etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse din Anexa nr.14 Hotărîrii de Guvern nr. 750 din 13 iunie 2016.	
Articolul 4 **Evaluarea conformității** Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2005/32/CE este sistemul de control intern al proiectării stabilit în anexa IV la respectiva directivă sau sistemul de management pentru evaluarea conformității stabilit în anexa V la aceeași directivă.		Incompatibil		Prevederile sunt transpuse în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse din Anexa nr.14 Hotărîrii de Guvern nr. 750 din 13 iunie 2016.	Ministerul Energiei
Articolul 5 **Procedura de verificare a conformității în scopul supravegherii pieței** Pentru a efectua controalele de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2005/32/CE pentru cerințele prevăzute în anexa I la prezentul regulament, autoritățile statului membru trebuie să aplice procedura de verificare descrisă în anexa III la prezentul regulament.		Incompatibil		Prevederile sunt transpuse în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse din Anexa nr.14 Hotărîrii de Guvern nr. 750 din 13 iunie 2016.	Ministerul Energiei

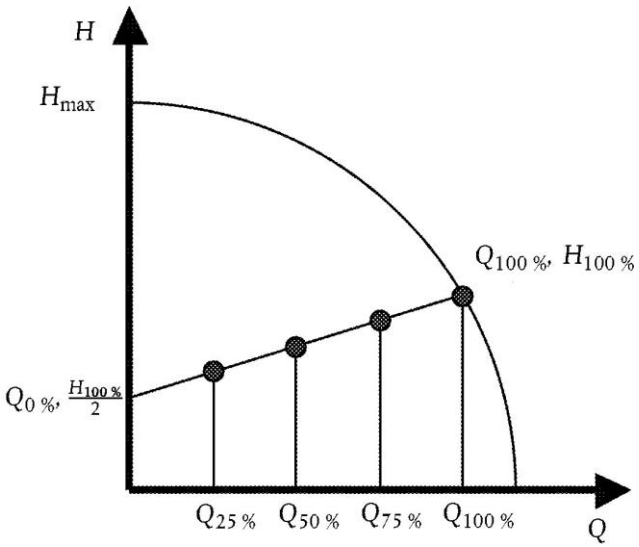
Articolul 6 **Valori de referință** Valorile indicative de referință pentru cele mai performante pompe de circulație disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt prevăzute în anexa IV.		Incompatibil		Prevederile sunt transpuse în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse din Anexa nr.14 Hotărîrii de Guvern nr. 750 din 13 iunie 2016.	Ministerul Energiei
Articolul 7 **Revizuire** Comisia revizuiește prezentul regulament până la 1 ianuarie 2017, luând în considerare progresul tehnologic. Revizuirea include o evaluare a opțiunilor de proiectare care pot facilita reutilizarea și reciclarea. Rezultatele revizuirii sunt prezentate Forumului consultativ privind proiectarea ecologică. **▼B**		Prevederi UE neaplicabile			
Articolul 8 **Intrare în vigoare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la publicarea în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament se aplică în conformitate cu următorul calendar: 1. de la 1 ianuarie 2013, pompele de circulație fără etanșare independente respectă nivelul de eficiență energetică definit în anexa I punctul 1 subpunctul 1, cu excepția celor proiectate special pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și ale pompelor de căldură; 2. de la 1 august 2015, pompele de circulație fără etanșare independente și pompele de circulație fără etanșare integrate în produse respectă nivelul de eficiență energetică definit în anexa I punctul 1 subpunctul 2. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile			

ANEXA I **CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** *1.* ***CERINȚE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ*** 1. De la 1 ianuarie 2013, pompele de circulație fără etanșare independente, cu excepția celor proiectate special pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și ale pompelor de căldură, au un indice de eficiență energetică (EEI) de maximum 0,27, calculat în conformitate cu anexa II punctul 2. 2. De la 1 august 2015, pompele de circulație fără etanșare independente și pompele de circulație fără etanșare integrate în produse au un indice de eficiență energetică (EEI) de maxim 0,23, calculat în conformitate cu anexa II punctul 2. **▼M1** *2.* ***CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS*** 1. De la 1 ianuarie 2013, **▼C1** (a) indicele de eficiență energetică al pompelor de circulație independente, calculat în conformitate cu anexa II, se menționează pe placa de identificare și pe ambalajul pompei de circulație independente, precum și în documentația tehnică a acesteia, după cum urmează: „EEI ≤ 0,[*xx*]”; **▼M1** (b) se furnizează următoarele informații pentru pompele de circulație independente și pentru pompele de circulație integrate în produse: „Indicele de referință pentru cele mai eficiente pompe de circulație este IEE ≤ 0,20.”; (c) informațiile privind pompele de circulație independente și pompele de circulație integrate în produse, referitoare la demontare, reciclare sau eliminarea componentelor și a materialelor la sfârșitul ciclului de viață, se furnizează instalațiilor de tratare; (d) în cazul pompelor de circulație pentru apă potabilă, următoarele informații se afișează pe ambalaj și se furnizează în documentație: „Această pompă de circulație este indicată numai pentru apa potabilă.”; **▼M3** (e) pentru pompele de circulație integrate în produse și introduse pe piață nu mai târziu de 1 ianuarie 2022 ca înlocuitoare pentru pompe de circulație identice integrate în produse și introduse pe piață nu mai târziu de 1 august 2015, pe pompa de				Prevederile sunt transpuse în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse din Anexa nr.14 Hotărîrii de Guvern nr. 750 din 13 iunie 2016.	

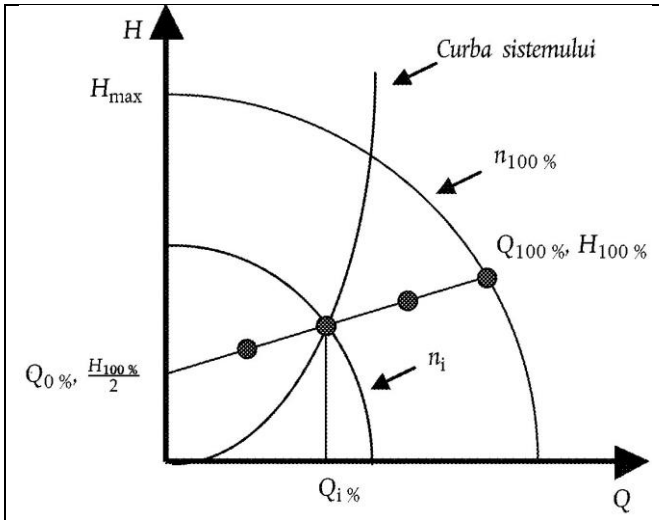
circulație de înlocuire sau pe ambalajul acesteia se indică în mod clar produsul (produsele) cărora le este destinată. ▼M1 Producătorii trebuie să furnizeze informații privind modul de instalare, utilizare și întreținere a pompei de circulație în vederea minimizării impactului acesteia asupra mediului. Informațiile de mai sus trebuie să fie afișate în mod vizibil pe site-urile web cu acces liber ale producătorilor de pompe de circulație. 2. ►C1De la 1 august 2015, pentru pompele de circulație integrate în produse, indicele de eficiență energetică, calculat în conformitate cu anexa II, se menționează pe placa de identificare a pompei de circulație și în documentația tehnică a produsului, după cum urmează: „EEI ≤ 0,[*xx*]”.◄ ▼B					
ANEXA II **METODE DE MĂSURARE ȘI METODOLOGIA DE CALCULARE A INDICELUI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ** *1. METODE DE MĂSURARE* În scopul respectării și verificării respectării cerințelor prezentului regulament, măsurătorile se efectuează cu ajutorul unei proceduri de măsurare fiabile, exacte și reproductibile, care să țină seama de stadiul actual al tehnologiei, inclusiv, în cazul în care sunt disponibile, de metodele prevăzute în documentele ale căror numere de referință sunt publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. ▼M1 *2. METODOLOGIA DE CALCUL AL INDICELUI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ* Metodologia de calcul al indicelui de eficiență energetică (IEE) pentru pompele de circulație este descrisă în continuare. 1. În scopul măsurătorilor, pompele de circulație independente cu carcasă se consideră ca fiind o unitate completă. Măsurătorile pompelor de circulație independente fără carcasă se efectuează utilizând o carcasă identică celei în care pompa este destinată a fi utilizată.		Compatibil		Prevederile sunt transpuse în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse din Anexa nr.14 Hotărîrii de Guvern nr. 750 din 13 iunie 2016.	Ministerul Energiei

Pompele de circulație integrate în produse se scot din produs, iar măsurătorile se efectuează utilizând o carcasă de referință. Măsurătorile pompelor de circulație fără carcasă, destinate a fi integrate într-un produs, se efectuează utilizând o carcasă de referință. „Carcasă de referință” înseamnă o carcasă de pompă furnizată de fabricant, cu racordurile de intrare și de ieșire situate pe aceeași axă, proiectată pentru racordare la conductele unui sistem de încălzire sau ale unui circuit secundar al unui sistem de distribuție a agentului de răcire. 2. Dacă pompa de circulație are mai multe valori setate pentru înălțimea de pompare și pentru debit, măsurătorile se efectuează la valorile maxime setate. „Înălțimea de pompare” (H) înseamnă înălțimea de pompare (în metri) produsă de pompa de circulație în punctul de funcționare specificat. „Debitul” (Q) înseamnă debitul volumetric de apă care trece prin pompa de circulație (m^3/h). 3. Se identifică punctul în care produsul $Q \cdot H$ este maxim și se definesc debitul și înălțimea de pompare în acest punct ca fiind: $Q_{100\,\%}$ și $H_{100\,\%}$. 4. Se calculează puterea hidraulică P_{hid} în acest punct. „Puterea hidraulică” este produsul aritmetic dintre debitul (Q), înălțimea de pompare (H) și o constantă. „P_{hid}” este puterea hidraulică transmisă de pompa de circulație fluidului pompat în punctul de funcționare specificat (în wați). 5. Se calculează puterea de referință după cum urmează: $P_{ref} = 1{,}7 \cdot P_{hid} + 17 \cdot (1 - e^{-0{,}3 \cdot P_{hid}})$, $1\,W \leq P_{hyd} \leq 2\,500\,W$ „Puterea de referință” reprezintă o relație între puterea hidraulică a pompei de circulație și puterea consumată de aceasta, ținând seama de dependența dintre randamentul și mărimea pompei de circulație. „P_{ref}” este puterea de referință (în wați) a pompei de circulație pentru o anumită înălțime de pompare și un anumit debit. 6. Se definește curba de control de referință ca fiind linia dreaptă care unește punctele: ($Q_{100\%}$,$H_{100\%}$) și ($Q_{0\,\%}$,					

$\frac{H_{100\,\%}}{2}$)



7. Se selectează o setare a pompei de circulație, astfel încât pe curba selectată, pompa de circulație să atingă $Q \cdot H$ = *punctul maxim*. Pentru pompele de circulație integrate în produse, se urmează curba de control de referință prin ajustarea curbei sistemului și a vitezei pompei de circulație.
„Curba sistemului" reprezintă relația dintre debit și înălțimea de pompare [$H = f(Q)$], care depinde de frecarea din sistemul de încălzire sau din sistemul de distribuție a agentului de răcire, prezentată în graficul următor:



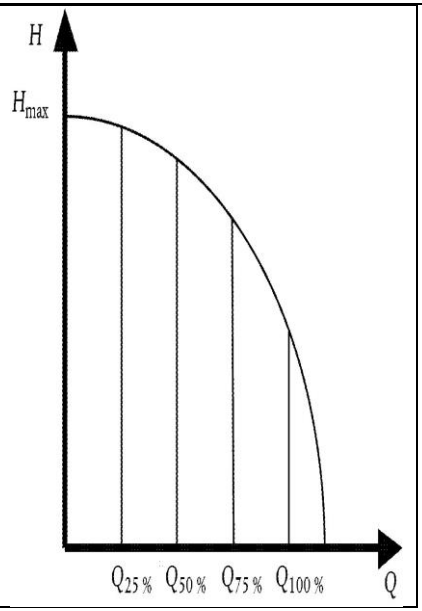
8. Se măsoară P_1 și H la următoarele debite: $Q_{100\%}$, $0{,}75 \cdot Q_{100\,\%}$, $0{,}5 \cdot Q_{100\,\%}$, $0{,}25 \cdot Q_{100\,\%}$ „P_1 ” este puterea electrică (în wați) consumată de pompa de circulație în punctul de funcționare specificat.
9. Se calculează P_L după cum urmează:

$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{măsurat}} P_{1,măsurat}$$

, dacă $H_{măsurat} \leq H_{ref}$
$P_L = P_{1,măsurat}$, *dacă* $H_{măsurat} > H_{ref}$
unde H_{ref} este înălțimea de pompare de pe curba de control de referință la diferite debite.

10. Utilizând valorile P_L măsurate și următorul profil de sarcină:

Debit [%]	Timp [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



se calculează puterea medie ponderată $P_{L,med}$ după cum urmează:

$P_{L,med}= 0,06\cdot P_{L,\,100\%}+ 0,15\cdot P_{L,\,75\,\%}+ 0,35\cdot P_{L,\,50\,\%} + 0,44 \cdot P_{L,\,25\,\%}$

Se calculează indicele de eficiență energetică (*2) după cum urmează:

$$IEE = \frac{P_{L,med}}{P_{ref}} C_{20\,\%}$$

,

unde $C_{\,20\,\%} = 0,49$

cu excepția pompelor de circulație integrate în produse proiectate pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și pentru pompele de căldură, în cazul cărora indicele de eficiență energetică se calculează după cum urmează:

$$IEE = \frac{P_{L,med}}{P_{ref}} \cdot C_{20\,\%} \cdot \left(1 - e^{\left(-3,8\cdot\left(\frac{n_s}{30}\right)^{1,36}\right)}\right)$$

unde $C_{20\,\%}= 0,49$ și n_s este viteza specifică definită ca:

$$n_s = \frac{n_{100\,\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100\,\%}}}{H_{100\,\%}^{0,75}}$$

cu excepția pompelor de circulație integrate în produse proiectate pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și pentru pompele de căldură, în cazul cărora indicele de eficiență energetică se calculează după cum urmează:

$$IEE = \frac{P_{L,med}}{P_{ref}} \cdot C_{20\,\%} \cdot \left(1 - e^{\left(-3,8\cdot\left(\frac{n_s}{30}\right)^{1,}\right.}\right.$$

unde $C_{20\,\%}= 0,49$ și n_s este viteza specifică definită ca:

unde: n_s [rpm] este viteza specifică a pompei de circulație; $n_{100\,\%}$ este viteza de rotație, în rpm, corespunzătoare acestor utilizări, definită la $Q_{100\,\%}$ și $H_{100\%}$. ▼M2	$$n_s = \frac{n_{100\,\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100\,\%}}}{H_{100\,\%}^{0,75}}$$ unde: n_s [rpm] este viteza specifică a pompei de circulație; $n_{100\,\%}$ este viteza de rotație, în rpm, corespunzătoare acestor utilizări, definită la $Q_{100\,\%}$ și $H_{100\%}$.				
ANEXA III **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1. Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și		Incompatibil		Prevederile sunt transpuse în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse din Anexa nr.14 Hotărîrii de Guvern nr. 750 din 13 iunie 2016.	Ministerul Energiei

(c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 1. 3. Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul este considerat neconform cu prezentul regulament. 4. Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 1. 6. Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul este considerat neconform cu prezentul regulament. 7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 și 6, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante. Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa II. Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare. ***Tabelul 1*** **Toleranțe de verificare** **Parametru** | **Toleranță de verificare** Indice de eficiență energetică | Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 %. ▼B					
ANEXA IV **VALORI INDICATIVE DE REFERINȚĂ** La data adoptării prezentului regulament, valoarea de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în ceea ce privește pompele de circulație este indicele de eficiență energetică: EEI ≤ 0,20.		Incompatibil		Prevederile sunt transpuse în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile	Ministerul Energiei

				pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse din Anexa nr.14 Hotărîrii de Guvern nr. 750 din 13 iunie 2016.	

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. **Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse** **Regulamentul (UE) nr.814/2013 al Comisiei din 2 august 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă (Text cu relevanță pentru SEE),** **publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 239 din 6 septembrie 2013 (versiunea consolidată din 09.01.2017)**					
2. **Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă**					
3. **Gradul de compatibilitate: parțial compatibil**					
Actul Uniunii Europene	**Proiectul de act normativ național**	**Gradul de compatibilitate**	**Diferențele**	**Observațiile**	**Autoritatea/ persoana responsabilă**
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Articolul 1 **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Prezentul regulament stabilește cerințe în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și/sau punerea în funcțiune a instalațiilor pentru încălzirea apei cu o putere termică nominală ≤ 400 kW și a rezervoarelor de apă caldă cu un volum de depozitare ≤ 2 000 de litri, inclusiv a celor integrate în pachete de instalație pentru încălzirea apei și dispozitiv solar, astfel cum sunt definite la articolul 2 din Regulamentul delegat (UE) nr. 812/2013. (2) Prezentul regulament nu se aplică: (a) instalațiilor pentru încălzirea apei special proiectate pentru a utiliza combustibili gazoși sau lichizi produși preponderent din biomasă; (b) instalațiilor pentru încălzirea apei care utilizează combustibili solizi; (c) instalațiilor pentru încălzirea apei care intră sub incidența Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]); (d) instalațiilor de încălzire cu funcție dublă definite la articolul 2 din Regulamentul (UE) nr. 813/2013 al Comisiei ([2]); (e) instalațiilor pentru încălzirea apei care nu au cel puțin profilul de sarcină cu cea mai	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a instalațiilor pentru încălzirea apei cu o putere termică nominală ≤ 400 kW și a rezervoarelor de apă caldă cu un volum de depozitare ≤ 2 000 de litri, inclusiv a celor integrate în pachete de instalație pentru încălzirea apei și dispozitiv solar, astfel cum sunt definite la pct.4 în anexa nr.10 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic. 2. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică: 1) instalațiilor pentru încălzirea apei special proiectate pentru a utiliza combustibili gazoși sau lichizi produși preponderent din biomasă; 2) instalațiilor pentru încălzirea apei care utilizează combustibili solizi; 3) instalațiilor pentru încălzirea apei care intră sub incidența Legii nr.227/2022 privind emisiile industriale; 4) instalațiilor de încălzire cu funcție dublă definite la pct.4 în anexa nr.10 la Hotărârea Guvernului	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

mică energie de referință specificat în tabelul 1 din anexa III; (f) instalațiilor pentru încălzirea apei proiectate numai pentru prepararea băuturilor și/sau mâncărurilor calde; (g) generatoarelor de căldură proiectate pentru instalațiile pentru încălzirea apei și pentru carcase de instalații pentru încălzirea apei menite a fi echipate cu astfel de generatoare de căldură, introduse pe piață înainte de 1 ianuarie 2018 pentru a înlocui generatoare de căldură identice și carcase de instalații pentru încălzirea apei identice. Pe produsul înlocuitor sau pe ambalajul acestuia trebuie să se indice în mod clar instalația pentru încălzirea apei căreia îi este destinat.	nr. 1003/2014; 5) instalațiilor pentru încălzirea apei care nu au cel puțin profilul de sarcină cu cea mai mică energie de referință specificat în tabelul 1 din anexa nr.3; 6) instalațiilor pentru încălzirea apei proiectate numai pentru prepararea băuturilor și/sau mâncărurilor calde; 7) generatoarelor de căldură proiectate pentru instalațiile pentru încălzirea apei și pentru carcase de instalații pentru încălzirea apei menite a fi echipate cu astfel de generatoare de căldură, introduse pe piață înainte de 1 ianuarie 2018 pentru a înlocui generatoare de căldură identice și carcase de instalații pentru încălzirea apei identice. Pe produsul înlocuitor sau pe ambalajul acestuia trebuie să se indice în mod clar instalația pentru încălzirea apei căreia îi este destinat.				
Articolul 2 **Definiții** În scopul prezentului regulament, pe lângă definițiile prevăzute la articolul 2 din Directiva 2009/125/CE, se aplică următoarele definiții: 1. „instalație pentru încălzirea apei” înseamnă un dispozitiv care (a) este conectat la o sursă externă de apă potabilă sau menajeră; (b) generează și transferă căldură pentru a livra apă potabilă sau menajeră caldă la anumite niveluri de temperatură, cantități și debite în anumite intervale de timp; și (c) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură; 2. „generator de căldură” înseamnă partea unei instalații pentru încălzirea apei care generează căldură prin utilizarea unuia sau mai multora dintre următoarele procese: (a) arderea unor combustibili fosili și/sau a unor combustibili din biomasă; (b) utilizarea efectului Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică; (c) captarea căldurii ambiante provenind de la o sursă de aer sau de apă sau din sol și/sau a căldurii reziduale; prin urmare, un generator de căldură proiectat pentru o instalație pentru încălzirea apei și o carcasă de instalație pentru încălzirea apei care urmează să fie echipată cu un astfel de	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3.În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică: *instalație pentru încălzirea apei* - dispozitiv care a) este conectat la o sursă externă de apă potabilă sau menajeră; b) generează și transferă căldură pentru a livra apă potabilă sau menajeră caldă la anumite niveluri de temperatură, cantități și debite în anumite intervale de timp; și c) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură; *generator de căldură* - partea unei instalații pentru încălzirea apei care generează căldură prin utilizarea unuia sau mai multora dintre următoarele procese: a) arderea unor combustibili fosili și/sau a unor combustibili din biomasă; b) utilizarea efectului Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică; c) captarea căldurii ambiante provenind de la o sursă de aer sau de apă sau din sol și/sau a căldurii reziduale; prin urmare, un generator de căldură proiectat pentru o instalație pentru încălzirea apei și o carcasă de instalație pentru încălzirea apei care urmează să fie echipată cu un astfel de generator de căldură sunt, de asemenea, considerate o instalație pentru încălzirea apei;	Compatibil			Ministerul Energiei

generator de căldură sunt, de asemenea, considerate o instalație pentru încălzirea apei; 3. „carcasă de instalație pentru încălzirea apei” înseamnă partea unei instalații pentru încălzirea apei proiectată pentru a fi echipată cu un generator de căldură; 4. „putere termică nominală” înseamnă puterea calorică declarată a instalației pentru încălzirea apei în momentul în care aceasta încălzește apă în condiții nominale de funcționare, exprimată în kW; 5. „volum de depozitare” (*V*) înseamnă volumul nominal al unui rezervor de apă caldă sau al unei instalații pentru încălzirea apei cu acumulare, exprimat în litri; 6. „condiții nominale de funcționare” înseamnă condițiile de funcționare a instalațiilor pentru încălzirea apei, utilizate în scopul determinării puterii termice nominale, a randamentului energetic aferent încălzirii apei, a nivelului de putere acustică și a emisiilor de oxizi de azot, precum și condițiile de funcționare a rezervoarelor de apă caldă, utilizate în scopul determinării pierderii de căldură; 7. „biomasă” înseamnă fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură (inclusiv substanțe vegetale și animale), din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale; 8. „combustibil din biomasă” înseamnă un combustibil gazos sau lichid produs din biomasă; 9. „combustibil fosil” înseamnă un combustibil gazos sau lichid de origine fosilă; 10. „instalație convențională pentru încălzirea apei” înseamnă o instalație pentru încălzirea apei care generează căldură prin arderea de combustibili fosili și/sau din biomasă și/sau utilizează efectul Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică; 11. „instalație cu pompă de căldură pentru încălzirea apei” înseamnă o instalație pentru încălzirea apei care utilizează căldură ambiantă de la o sursă de aer, apă sau sol și/sau căldură reziduală pentru a produce căldură; ▼C1	*carcasă de instalație pentru încălzirea apei* - partea unei instalații pentru încălzirea apei proiectată pentru a fi echipată cu un generator de căldură; *putere termică nominală* - puterea calorică declarată a instalației pentru încălzirea apei în momentul în care aceasta încălzește apă în condiții nominale de funcționare, exprimată în kW; *volum de depozitare (V)* - volumul nominal al unui rezervor de apă caldă sau al unei instalații pentru încălzirea apei cu acumulare, exprimat în litri; *condiții nominale de funcționare* - condițiile de funcționare a instalațiilor pentru încălzirea apei, utilizate în scopul determinării puterii termice nominale, a randamentului energetic aferent încălzirii apei, a nivelului de putere acustică și a emisiilor de oxizi de azot, precum și condițiile de funcționare a rezervoarelor de apă caldă, utilizate în scopul determinării pierderii de căldură; *biomasă* - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale; *combustibil din biomasă* - combustibil gazos sau lichid produs din biomasă; *combustibil fosil* - combustibil gazos sau lichid de origine fosilă; *instalație convențională pentru încălzirea apei* - instalație pentru încălzirea apei care generează căldură prin arderea de combustibili fosili și/sau din biomasă și/sau utilizează efectul Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică; *instalație cu pompă de căldură pentru încălzirea apei* - instalație pentru încălzirea apei care utilizează căldură ambiantă de la o sursă de aer, apă sau sol și/sau căldură reziduală pentru a produce căldură; *instalație solară pentru încălzirea apei* - instalație pentru încălzirea apei echipată cu unul sau mai mulți colectori solari, cu rezervoare de apă caldă solare, cu generatoare de căldură și eventual cu pompe în circuitul colectorului și cu alte piese; o instalație solară pentru încălzirea apei se introduce pe piață ca o singură unitate; *rezervor de apă caldă* - recipient pentru acumularea apei calde în scopul încălzirii apei sau a incintelor, inclusiv eventualii aditivi, care nu este echipat cu				

12. „instalație solară pentru încălzirea apei” înseamnă o instalație pentru încălzirea apei echipată cu unul sau mai mulți colectori solari, cu rezervoare de apă caldă solare, cu generatoare de căldură și eventual cu pompe în circuitul colectorului și cu alte piese; o instalație solară pentru încălzirea apei se introduce pe piață ca o singură unitate; ▼B 13. „rezervor de apă caldă” înseamnă un recipient pentru acumularea apei calde în scopul încălzirii apei sau a incintelor, inclusiv eventualii aditivi, care nu este echipat cu niciun generator de căldură, poate doar cu unul sau mai multe termoplonjoare de rezervă; 14. „termoplonjor de rezervă” înseamnă o instalație de încălzire cu rezistență electrică ce utilizează efectul Joule, care face parte dintr-un rezervor de apă caldă și generează căldură numai atunci când sursa externă de căldură este întreruptă (inclusiv în perioadele de întreținere) sau nu funcționează, sau care face parte dintr-un rezervor de apă caldă solar și furnizează căldură atunci când sursa de căldură solară nu este suficientă pentru a atinge nivelurile necesare de confort; 15. „randamentul energetic aferent încălzirii apei” (η_{wh}) înseamnă raportul, exprimat în %, dintre energia utilă furnizată de o instalație pentru încălzirea apei și energia necesară pentru generarea acestei energii; 16. „nivel de putere acustică” (L_{WA}) înseamnă nivelul de putere acustică, ponderat cu A, în interior și/sau în exterior, exprimat în dB; 17. „pierdere de căldură” (S) înseamnă puterea termică pierdută de un rezervor de apă caldă la anumite temperaturi ale apei și ambiante, exprimată în W; 18. „coeficient de conversie” (CC) înseamnă un coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([3]); valoarea coeficientului de conversie este CC = 2,5. În scopul anexelor II–VI, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa I.	niciun generator de căldură, poate doar cu unul sau mai multe termoplonjoare de rezervă; *termoplonjor de rezervă* - instalație de încălzire cu rezistență electrică ce utilizează efectul Joule, care face parte dintr-un rezervor de apă caldă și generează căldură numai atunci când sursa externă de căldură este întreruptă (inclusiv în perioadele de întreținere) sau nu funcționează, sau care face parte dintr-un rezervor de apă caldă solar și furnizează căldură atunci când sursa de căldură solară nu este suficientă pentru a atinge nivelurile necesare de confort; *randamentul energetic aferent încălzirii apei (η_{wh})* - raportul, exprimat în %, dintre energia utilă furnizată de o instalație pentru încălzirea apei și energia necesară pentru generarea acestei energii; *nivel de putere acustică (L_{WA})* - nivelul de putere acustică, ponderat cu A, în interior și/sau în exterior, exprimat în dB; *pierdere de căldură (S)* - puterea termică pierdută de un rezervor de apă caldă la anumite temperaturi ale apei și ambiante, exprimată în W; *coeficient de conversie* (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată conform Legii nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este CC = 2,5; În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică și calendar** (1) Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă sunt stabilite în anexa II.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII**	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și	Ministerul Energiei

(2) Fiecare cerință în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar: (b) de la 26 septembrie 2015: i. instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 1.1 litera (a) și la punctele 1.2, 1.3, 1.4 și 1.6 din anexa II; ii. rezervoarele de apă caldă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 2.2 din anexa II; (c) de la 26 septembrie 2017: i. instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 1.1 litera (b) din anexa II; ii. rezervoarele de apă caldă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 2.1 din anexa II; (d) de la 26 septembrie 2018: i. instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 1.1 litera (c) din anexa II; ii. instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la punctul 1.5 litera (a) din anexa II. (3) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu cerințele stabilite în anexa III și anexa IV.	**PIEȚEI. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 4.Cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă sunt stabilite în anexa nr.2. 5.Fiecare cerință în materie de proiectare ecologică se aplică în confomitate cu următorul calendar: 1) de la 26 septembrie 2025; a) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct.1 spb. 1) lit.a) și la spb.2), 3), 4) și 6) din anexa nr.2; b) rezervoarele de apă caldă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 2 spb.2) din anexa nr.2; 2) de la 26 septembrie 2027; a) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct.1spb.1) lit. b) din anexa nr.2; b) rezervoarele de apă caldă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 2 spb.1) din anexa nr.2; 3) de la 26 septembrie 2028; a) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 1 spb.1) lit. c) din anexa nr.2; b) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 1 spb.5) lit. a) din anexa nr.2. 6. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu cerințele stabilite în anexa nr.3 și nr.4.			implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 26 septembrie 2015 (Reg UE) = De la 26 septembrie 2025 De la 26 septembrie 2017 (Reg UE) = De la 26 septembrie 2027. De la 26 septembrie 2018 (Reg UE) = De la 26 septembrie 2028.	
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE este controlul intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva menționată. (2) În scopul evaluării conformității, documentația tehnică trebuie să conțină informațiile despre produs prevăzute la punctul 1.6 din anexa II la prezentul regulament.	7.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014. 8.În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.1 spb.6) din anexa nr.2.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței**	9.La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menționate în articolul 8 și Capitolul VI din	Compatibil			Ministerul Energiei

Atunci când efectuează verificările de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE în vederea asigurării conformității cu cerințele stabilite în anexa II la prezentul regulament, autoritățile din statele membre aplică procedura de verificare stabilită în anexa V la prezentul regulament.	Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 5 la prezentul Regulament pentru cerinţele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.				
Articolul 6 **Valori indicative de referință** Valorile indicative de referință pentru cele mai performante instalații pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă disponibile pe piață la momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt stabilite în anexa VI.	10.Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.6.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Revizuire** (1) Comisia revizuiește prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice înregistrate în domeniul instalațiilor pentru încălzirea apei și al rezervoarelor de apă caldă și prezintă rezultatele acestei revizuiri Forumului consultativ privind proiectarea ecologică în termen de maximum cinci ani de la data intrării în vigoare a prezentului regulament. Revizuirea include, în special, o evaluare a următoarelor aspecte: (a) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de proiectare ecologică pentru emisiile de gaze cu efect de seră legate de agenții frigorifici; (b) pe baza metodelor de măsurare aflate în curs de elaborare, nivelul cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru emisiile de monoxid de carbon și hidrocarburi care poate fi introdus; (c) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de proiectare ecologică mai stricte cu privire la emisiile de oxizi de azot; (d) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de proiectare ecologică privind instalațiile pentru încălzirea apei special proiectate pentru a utiliza combustibili gazoși sau lichizi produși preponderent din biomasă; (e) valabilitatea valorii coeficientului de conversie; (f) oportunitatea certificării de către terți. (2) De asemenea, Comisia revizuiește prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice în ceea ce privește instalațiile pentru încălzirea apei și prezintă rezultatul respectivei revizuiri Forumului		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

consultativ privind proiectarea ecologică la cel târziu trei ani de la data intrării in vigoare a prezentului regulament. Revizuirea include doar o evaluare privind oportunitatea stabilirii unor cerințe separate în materie de proiectare ecologică pentru diferitele tipuri de instalații pentru încălzirea apei.					
Articolul 8 **Dispoziții tranzitorii** (1) Până la 26 septembrie 2015, statele membre pot permite introducerea pe piață și/sau punerea în funcțiune a instalațiilor pentru încălzirea apei care sunt conforme cu dispozițiile naționale în vigoare la momentul adoptării prezentului regulament în ceea ce privește randamentul energetic aferent încălzirii apei și nivelul de putere acustică. (2) Până la 26 septembrie 2018, statele membre pot permite introducerea pe piață și/sau punerea în funcțiune a instalațiilor pentru încălzirea apei care sunt conforme cu dispozițiile naționale în vigoare la momentul adoptării prezentului regulament în ceea ce privește emisiile de oxizi de azot. (3) Până la 26 septembrie 2017, statele membre pot permite introducerea pe piață și/sau punerea în funcțiune a rezervoarelor de apă caldă care sunt conforme cu dispozițiile naționale în vigoare la momentul adoptării prezentului regulament în ceea ce privește pierderile de căldură.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunere a nu este necesară, deoarece a expirat perioada de tranziție	
Articolul 9 **Intrare în vigoare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunere a nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	
ANEXA I **Definiții aplicabile anexelor II-VI** În scopul anexelor II-VI, se aplică următoarele definiții: 1. „instalație cu acumulare pentru încălzirea apei” înseamnă o instalație pentru încălzirea apei echipată cu rezervor/rezervoare de apă caldă, cu generator/generatoare de căldură și, eventual, cu alte piese, toate fiind cuprinse într-o singură carcasă; 2. „profil de sarcină” înseamnă o anumită secvență de prelevări de apă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III; fiecare instalație pentru încălzirea apei respectă cel puțin un profil de sarcină;	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă **DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE** *instalație cu acumulare pentru încălzirea apei* - instalație pentru încălzirea apei echipată cu rezervor/rezervoare de apă caldă, cu generator/generatoare de căldură și, eventual, cu alte piese, toate fiind cuprinse într-o singură carcasă; *profil de sarcină* - o anumită secvență de prelevări de apă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;	Compatibil			Ministerul Energiei

3. „prelevări de apă” înseamnă o anumită combinație de debit de apă util, temperatură utilă a apei, conținut energetic util și temperatură maximă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III; 4. „debit de apă util” (f) înseamnă debitul minim, exprimat în litri pe minut, la care apa caldă începe să contribuie la energia de referință, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III; 5. „temperatura utilă a apei” (T_m) înseamnă temperatura apei, exprimată în grade Celsius, la care apa caldă începe să contribuie la energia de referință, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III; 6. „conținut energetic util” (Q_{tap}) înseamnă conținutul energetic al apei calde, exprimat în kWh, furnizat la o temperatură cel puțin egală cu cea a temperaturii utile a apei și la debite egale cu debitul de apă util sau superioare acestuia, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III; 7. „conținutul energetic al apei calde” înseamnă produsul dintre capacitatea calorică specifică a apei, diferența medie de temperatură dintre apa caldă în ieșire și apa rece în intrare, și masa totală de apă caldă furnizată; 8. „temperatura de vârf” (T_p) înseamnă temperatura minimă a apei, exprimată în grade Celsius, care trebuie atinsă în timpul jetului de apă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III; 9. „energie de referință” (Q_{ref}) înseamnă conținutul energetic util total al prelevărilor de apă, exprimat în kWh, într-un anumit profil de sarcină, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa III; 10. „profil de sarcină maxim” înseamnă profil de sarcină cu cea mai mare energie de referință pe care este în măsură să o furnizeze o instalație pentru încălzirea apei și condițiile de debit ale profilului de sarcină respectiv; 11. „profil de sarcină declarat” înseamnă profilul de sarcină aplicat în vederea evaluării conformității; 12. „consum zilnic de energie electrică” (Q_{elec}) înseamnă consumul de energie electrică într-o perioadă de 24 de ore consecutive cu profilul de sarcină declarat, exprimat în kWh în termeni de energie finală; 13. „consum zilnic de combustibil” (Q_{fuel}) înseamnă consumul de combustibili într-o perioadă de 24 de ore consecutive cu profilul de sarcină declarat, exprimat în kWh în termeni de *PCS*;	fiecare instalație pentru încălzirea apei respectă cel puțin un profil de sarcină; *prelevări de apă* - o anumită combinație de debit de apă util, temperatură utilă a apei, conținut energetic util și temperatură maximă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3; *debit de apă util* (f) - debitul minim, exprimat în litri pe minut, la care apa caldă începe să contribuie la energia de referință, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3; *temperatura utilă a apei* (T_m) - temperatura apei, exprimată în grade Celsius, la care apa caldă începe să contribuie la energia de referință, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3; *conținut energetic util* (Q_{tap}) - conținutul energetic al apei calde, exprimat în kWh, furnizat la o temperatură cel puțin egală cu cea a temperaturii utile a apei și la debite egale cu debitul de apă util sau superioare acestuia, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3; *conținutul energetic al apei calde* - produsul dintre capacitatea calorică specifică a apei, diferența medie de temperatură dintre apa caldă în ieșire și apa rece în intrare, și masa totală de apă caldă furnizată; *temperatura de vârf* (T_p) - temperatura minimă a apei, exprimată în grade Celsius, care trebuie atinsă în timpul jetului de apă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3; *energie de referință* (Q_{ref}) - conținutul energetic util total al prelevărilor de apă, exprimat în kWh, într-un anumit profil de sarcină, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3; *profil de sarcină maxim* - profil de sarcină cu cea mai mare energie de referință pe care este în măsură să o furnizeze o instalație pentru încălzirea apei și condițiile de debit ale profilului de sarcină respectiv; *profil de sarcină declarat* - profilul de sarcină aplicat în vederea evaluării conformității; *consum zilnic de energie electrică* (Q_{elec}) - consumul de energie electrică într-o perioadă de 24 de ore consecutive cu profilul de sarcină declarat, exprimat în kWh în termeni de energie finală; *consum zilnic de combustibil* (Q_{fuel}) - consumul de combustibili într-o perioadă de 24 de ore consecutive cu profilul de sarcină declarat, exprimat în kWh în termeni de *PCS*;				

14. „putere calorifică superioară” (*PCS*) înseamnă cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include condensarea tuturor vaporilor de apă conținuți în combustibil și a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil; 15. „control inteligent” înseamnă un dispozitiv care adaptează automat procesul de încălzire a apei la condițiile de utilizare individuale, cu scopul de a reduce consumul de energie; 16. „conformitatea controlului inteligent” (*smart*) înseamnă măsura în care o instalație pentru încălzirea apei echipată cu control inteligent îndeplinește criteriul stabilit la punctul 4 din anexa IV; 17. „factorul de control inteligent” (*SCF*) înseamnă creșterea randamentului energetic aferent încălzirii apei datorată controlului inteligent, în condițiile prevăzute la punctul 3 din anexa III; 18. „consumul de energie electrică săptămânal cu controale inteligente” ($Q_{elec,week,smart}$) înseamnă consumul săptămânal de energie electrică al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent activată, măsurat în condițiile prevăzute la punctul 3 din anexa III, exprimat în kWh în termeni de energie finală; 19. „consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente” ($Q_{fuel,week,smart}$) înseamnă consumul săptămânal de combustibil al unei instalații pentru încălzirea apei cu o funcție de control inteligent activată, măsurat în condițiile prevăzute la punctul 3 din anexa III, exprimat în kWh în termeni de *PCS*; 20. „consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente” ($Q_{elec,week}$) înseamnă consumul săptămânal de energie electrică al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent dezactivată, măsurat în condițiile prevăzute la punctul 3 din anexa III, exprimat în kWh în termeni de energie finală; 21. „consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente” ($Q_{fuel,week}$) înseamnă consumul săptămânal de combustibil al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent dezactivată, măsurat în condițiile prevăzute la	*putere calorifică superioară* (*PCS*) - cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include condensarea tuturor vaporilor de apă conținuți în combustibil și a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil; *control inteligent* - dispozitiv care adaptează automat procesul de încălzire a apei la condițiile de utilizare individuale, cu scopul de a reduce consumul de energie; *conformitatea controlului inteligent* (*smart*) - măsura în care o instalație pentru încălzirea apei echipată cu control inteligent îndeplinește criteriul stabilit la pct. 4 din anexa nr.4; *factorul de control inteligent (SCF)* - creșterea randamentului energetic aferent încălzirii apei datorată controlului inteligent, în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3; *consumul de energie electrică săptămânal cu controale inteligente* ($Q_{elec,week,smart}$) - consumul săptămânal de energie electrică al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent activată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de energie finală; *consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente* ($Q_{fuel,week,smart}$) - consumul săptămânal de combustibil al unei instalații pentru încălzirea apei cu o funcție de control inteligent activată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de *PCS*; *consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente* ($Q_{elec,week}$) - consumul săptămânal de energie electrică al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent dezactivată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de energie finală; *consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente* ($Q_{fuel,week}$) - consumul săptămânal de combustibil al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent dezactivată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de *PCS*; *coeficient de corecție în funcție de mediul ambient* (Q_{cor}) - un coeficient, exprimat în kWh, care ia în considerare faptul că locul în care este instalată instalația pentru încălzirea apei nu este izoterm;				

punctul 3 din anexa III, exprimat în kWh în termeni de *PCS*; 22. „coeficient de corecție în funcție de mediul ambiant” (Q_{cor}) înseamnă un coeficient, exprimat în kWh, care ia în considerare faptul că locul în care este instalată instalația pentru încălzirea apei nu este izoterm; 23. „pierdere de căldură în standby” (P_{stby}) înseamnă pierderea de căldură, exprimată în kW, a unei instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei în moduri de operare fără necesar de energie termică; 24. „apă mixtă la 40 °C” (*V40*) înseamnă cantitatea de apă la 40 °C, exprimată în litri, care are același conținut de căldură (entalpie) ca apa caldă care este livrată la peste 40 °C la ieșirea din instalația pentru încălzirea apei; 25. „condiții climatice medii” înseamnă condițiile de temperatură și radiație solară globală caracteristice pentru orașul Strasbourg; 26. „consum anual de energie” (Q_{tota}) înseamnă consumul anual de energie al unei instalații solare pentru încălzirea apei, exprimat în kWh în termeni de energie primară și/sau în kWh în termeni de *PCS*; 27. „contribuție calorică anuală non-solară” (Q_{nonsol}) înseamnă contribuția anuală de energie electrică (exprimată în kWh în termeni de energie primară) și/sau de combustibil (exprimat în kWh în termeni de *PCS*) la puterea termică utilă a unei instalații solare pentru încălzirea apei, luând în calcul cantitatea anuală de căldură captată de colectorul solar și pierderile de căldură ale rezervorului de apă caldă solar; 28. „colector solar” înseamnă un dispozitiv proiectat pentru a absorbi radiația solară globală și a transfera energia termică astfel produsă unui fluid care trece prin dispozitiv; este caracterizat de zona de deschidere a colectorului, de randament optic, de coeficientul de gradul întâi, de coeficientul de gradul al doilea și de modificatorul unghiului de incidență; 29. „radiație solară globală” înseamnă debitul energiei solare totale în intrare, atât al celei directe, cât și al celei difuze, pe un plan colector cu înclinare de 45 de grade și o orientare spre sud la suprafața terestră, exprimat în W/m^2;	*pierdere de căldură în standby (P_{stby})* - pierderea de căldură, exprimată în kW, a unei instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei în moduri de operare fără necesar de energie termică; *apă mixtă la 40 °C (V40)* - cantitatea de apă la 40 °C, exprimată în litri, care are același conținut de căldură (entalpie) ca apa caldă care este livrată la peste 40 °C la ieșirea din instalația pentru încălzirea apei; *condiții climatice medii* - condițiile de temperatură și radiație solară globală caracteristice pentru orașul Strasbourg; *consum anual de energie (Q_{tota})* -consumul anual de energie al unei instalații solare pentru încălzirea apei, exprimat în kWh în termeni de energie primară și/sau în kWh în termeni de *PCS*; *contribuție calorică anuală non-solară (Q_{nonsol})* - contribuția anuală de energie electrică, exprimată în kWh în termeni de energie primară, și/sau de combustibil, exprimat în kWh în termeni de *PCS* la puterea termică utilă a unei instalații solare pentru încălzirea apei, luând în calcul cantitatea anuală de căldură captată de colectorul solar și pierderile de căldură ale rezervorului de apă caldă solar; *colector solar* - dispozitiv proiectat pentru a absorbi radiația solară globală și a transfera energia termică astfel produsă unui fluid care trece prin dispozitiv; este caracterizat de zona de deschidere a colectorului, de randament optic, de coeficientul de gradul întâi, de coeficientul de gradul al doilea și de modificatorul unghiului de incidență; *radiație solară globală* - debitul energiei solare totale în intrare, atât al celei directe, cât și al celei difuze, pe un plan colector cu înclinare de 45 de grade și o orientare spre sud la suprafața terestră, exprimat în W/m^2; *zona de deschidere a colectorului (A_{sol})* - suprafața maximă proiectată prin care radiația solară neconcentrată intră în colector, exprimată în m^2; *randament optic (η_0)* - randamentul colectorului solar atunci când temperatura medie a fluidului din colectorul solar este egală cu temperatura ambiantă; *coeficient de gradul întâi (a_1)* - coeficientul pierderii de căldură a unui colector solar, exprimat în W/(m^{2}K); *coeficient de gradul al doilea (a_2)* - coeficientul pentru măsurarea dependenței de temperatură a coeficientului de gradul întâi, exprimat în W/(m^2 K^2); *modificatorul unghiului de incidență (IAM)* - raportul dintre puterea termică utilă a unui colector solar la un				

30. „zona de deschidere a colectorului” (A_{sol}) înseamnă suprafața maximă proiectată prin care radiația solară neconcentrată intră în colector, exprimată în m^2; 31. „randament optic” (η_0) înseamnă randamentul colectorului solar atunci când temperatura medie a fluidului din colectorul solar este egală cu temperatura ambiantă; 32. „coeficient de gradul întâi” (a_1) înseamnă coeficientul pierderii de căldură a unui colector solar, exprimat în $W/(m^2K)$; 33. „coeficient de gradul al doilea” (a_2) înseamnă coeficientul pentru măsurarea dependenței de temperatură a coeficientului de gradul întâi, exprimat în $W/(m^2 K^2)$; 34. „modificatorul unghiului de incidență” (*IAM*) înseamnă raportul dintre puterea termică utilă a unui colector solar la un anumit unghi de incidență și puterea termică utilă a colectorului solar la un unghi de incidență de 0 grade; 35. „unghi de incidență” înseamnă unghiul dintre direcția spre soare și direcția perpendiculară pe deschiderea colectorului solar; 36. „rezervor de apă caldă solar” înseamnă un rezervor de apă caldă care înmagazinează energia termică produsă de unul sau mai mulți colectori solari; 37. „randamentul energetic aferent încălzirii apei al unui generator de căldură” ($\eta_{wh,nonsol}$) înseamnă randamentul energetic al unui generator de căldură care face parte dintr-o instalație solară pentru încălzirea apei, exprimat în %, stabilit în condiții climatice medii și fără a se utiliza energie solară; 38. „consum auxiliar de energie electrică” (Q_{aux}) înseamnă consumul anual de energie electrică al unei instalații solare pentru încălzirea apei care se datorează consumului de energie electrică al pompei și consumului de energie electrică în standby, exprimat în kWh în termeni de energie finală; 39. „consumul de energie electrică al pompei” (*solpump*) înseamnă consumul nominal de energie electrică al pompei în circuitul colectorului unei instalații solare pentru încălzirea apei, exprimat în W; 40. „consumul de energie electrică în standby” (*solstandby*), exprimat în W, înseamnă consumul nominal de energie electrică al unei instalații solare pentru încălzirea apei atunci când pompa și	anumit unghi de incidență și puterea termică utilă a colectorului solar la un unghi de incidență de 0 grade; *unghi de incidență* - unghiul dintre direcția spre soare și direcția perpendiculară pe deschiderea colectorului solar; *rezervor de apă caldă solar* - rezervor de apă caldă care înmagazinează energia termică produsă de unul sau mai mulți colectori solari; *randamentul energetic aferent încălzirii apei al unui generator de căldură” ($\eta_{wh,nonsol}$)* - randamentul energetic al unui generator de căldură care face parte dintr-o instalație solară pentru încălzirea apei, exprimat în %, stabilit în condiții climatice medii și fără a se utiliza energie solară; *consum auxiliar de energie electrică (Q_{aux})* - consumul anual de energie electrică al unei instalații solare pentru încălzirea apei care se datorează consumului de energie electrică al pompei și consumului de energie electrică în standby, exprimat în kWh în termeni de energie finală; *consumul de energie electrică al pompei (solpump)* - consumul nominal de energie electrică al pompei în circuitul colectorului unei instalații solare pentru încălzirea apei, exprimat în W; *consumul de energie electrică în standby (solstandby)*, exprimat în W - consumul nominal de energie electrică al unei instalații solare pentru încălzirea apei atunci când pompa și generatorul de căldură solară ale unei instalații solare pentru încălzirea apei sunt inactive; *model echivalent* model introdus pe piață cu aceiași parametri tehnici prevăzuți în cerințele aplicabile privind informațiile despre produs din anexa nr.2 ca și un alt model introdus pe piață de același producător.				

<table>
<tr>
<td>generatorul de căldură solară ale unei instalații solare pentru încălzirea apei sunt inactive;
41. „model echivalent” înseamnă un model introdus pe piață cu aceiași parametri tehnici prevăzuți în cerințele aplicabile privind informațiile despre produs din anexa II ca și un alt model introdus pe piață de același producător.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>
ANEXA II
Cerințe în materie de proiectare ecologică
1. CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU INSTALAȚII PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI
1.1. Cerințe privind randamentul energetic aferent încălzirii apei
(a) De la 26 septembrie 2015, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:
<table>
<tr><td>Profilul de sarcină declarat</td><td>3XS</td><td>XXS</td><td>XS</td><td>S</td><td>M</td><td>L</td><td>XL</td><td>XXL</td><td>3XL</td><td>4XL</td></tr>
<tr><td>Randamentul</td><td>22 %</td><td>23 %</td><td>26 %</td><td>26 %</td><td>30 %</td><td>30 %</td><td>30 %</td><td>32 %</td><td>32 %</td><td>32 %</td></tr>
</table>
</td>
<td>Anexa nr.2
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă
CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ
1.Cerințe de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei
1) Cerințe privind randamentul energetic aferent încălzirii apei
a) De la 26 septembrie 2025, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:
<table>
<tr><td>Profilul de sarcină declarat</td><td>3XS</td><td>XXS</td><td>XS</td><td>S</td><td>M</td><td>L</td><td>XL</td><td>XXL</td><td>3XL</td><td>4XL</td></tr>
<tr><td>Randamentul energetic aferent încălzirii apei</td><td>22 %</td><td>23 %</td><td>26 %</td><td>26 %</td><td>30 %</td><td>30 %</td><td>30 %</td><td>32 %</td><td>32 %</td><td>32 %</td></tr>
<tr><td>În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei cusm</td><td>19 %</td><td>20 %</td><td>23 %</td><td>23 %</td><td>27 %</td><td>27 %</td><td>27 %</td><td>28 %</td><td>28 %</td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>Compatibil</td>
<td></td>
<td>Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE.
De la 26 septembrie 2015 (Reg UE) = De la 26 septembrie 2025

De la 26 septembrie 2017 (Reg UE) = De la 26 septembrie 2027.

De la 26 septembrie 2018 (Reg UE) = De la 26 septembrie 2028.</td>
<td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

energetic aferent încălzirii apei										
În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzire	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28 %

***art* declarat ca fiind „1”: randamentul energetic aferent încălzirii apei calculat pentru *smart*= 0, testat conform profilului de sarcină declarat**										

b) De la 26 septembrie 2027, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	**3 XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3 XL**	**4 L**
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	3 %

a apei cu *smart* declarat ca fiind „1”: randamentul energetic aferent încă											**În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei cu *smart* declarat ca fiind „1”: randamentul energetic aferent încălzirii apei calculat pentru *smart*= 0, testat conform profilului de sarcină declarat**	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %		3				

c) De la 26 septembrie 2028, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	**XXL**	**3XL**	**4XL**

lzirii apei calcul at pentru *smart*= 0, test at conform profilului de sarcină declarat										

Randamentul energetic aferent încălzirii apei	60 %	64 %	64 %

2) Cerințe privind volumul de depozitare al instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate 3XS, XXS, XS și S

De la 26 septembrie 2025:

a) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilul de sarcină declarat 3XS, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 7 litri;

b) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate XXS, și XS, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 15 litri;

c) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilul de sarcină declarat S, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 36 de litri.

3)Cerințe privind apa mixtă la 40 °C a instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate M, L, XL, XXL, 3XL și 4XL

De la 26 septembrie 2025, cantitatea de apă mixtă la 40 °C nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Apă mixtă la 40 °C	65 de litri	130 de litri	210 litri	300 de litri	520 de litri	1 040 de litri

4)Cerințe privind nivelul de putere acustică

De la 26 septembrie 2025, nivelul de putere acustică a instalațiilor cu pompă de căldură pentru încălzirea apei nu trebuie să depășească următoarele valori:

Putere termică nominală ≤ 6 kW	**Putere termică nominală > 6 kW și ≤ 12 kW**	**Putere termică nominală > 12 kW și ≤ 30 kW**	**Putere termică nominală > 30 kW și ≤ 70 kW**

arat										

(b) De la 26 septembrie 2017, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %

Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

5)Cerințe privind emisiile de oxizi de azot

De la 26 septembrie 2028, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, ale instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să depășească următoarele valori:

- instalații convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 56 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalații convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili lichizi: 120 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu ardere externă și utilizează combustibili gazoși și instalațiile solare pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 70 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu ardere externă și utilizează combustibili lichizi și instalații solare pentru încălzirea apei care utilizează combustibili lichizi: 120 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;

În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei cu *smart* declarat ca fiind „1”: randamentul ener	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %	36 %	- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu un motor cu ardere internă și utilizează combustibili gazoși: 240 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*; - instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu un motor cu ardere internă și utilizează combustibili lichizi: 420 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*. **6)Cerințe privind informațiile despre produs referitoare la instalațiile pentru încălzirea apei** De la 26 septembrie 2025, manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor și documentația tehnică în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8 trebuie să conțină următoarele elemente: a) informațiile de identificare a modelului/modelelor, inclusiv a modelelor echivalente, la care se referă informațiile; b) rezultatele măsurătorilor pentru parametrii tehnici menționați la pct. 6 din anexa nr.3; c) rezultatele calculelor pentru parametrii tehnici menționați la pct. 2 din anexa nr.4; d) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a instalației pentru încălzirea apei; e) în cazul generatoarelor de căldură proiectate pentru instalații pentru încălzirea apei și pentru carcase de instalații pentru încălzirea apei menite a fi echipate cu astfel de generatoare de căldură, caracteristicile și cerințele privind asamblarea, pentru a se asigura conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalații pentru încălzirea apei și, dacă este cazul, lista combinațiilor recomandate de producător; f) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.				

getic aferent încălzirii apei calculat pentru *smart*= 0, test at conform profilului de sarcină declarat										

(c) De la 26 septembrie 2018, randamentul energetic aferent încălzirii apei al

2.Cerințe de proiectare ecologică pentru rezervoarele de apă caldă

1)Cerință privind pierderea de căldură

De la 26 septembrie 2027, pierderea de căldură *S* a rezervoarelor de apă caldă cu volum de depozitare *V*, exprimat în litri, nu trebuie să depășească următoarea valoare limită:

$$16{,}66+8{,}33\cdot V^{0,4}\text{wai}$$

2)Cerințe privind informațiile despre produs referitoare la rezervoarele de apă caldă

De la 26 septembrie 2025, manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor și documentația tehnică în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8 trebuie să conțină următoarele elemente:

a) informațiile de identificare a modelului/modelelor, inclusiv a modelelor echivalente, la care se referă informațiile;
b) rezultatele măsurătorilor pentru parametrii tehnici menționați la pct. 7 din anexa nr.3;
c) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a rezervorului de apă caldă;
d) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.

instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	60 %	64 %	64 %

1.2. Cerințe privind volumul de depozitare al instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate 3XS, XXS, XS și S

De la 26 septembrie 2015:

(a) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilul de sarcină declarat 3XS, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 7 litri;

(b) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate XXS, și XS, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 15 litri;

(c) în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilul de sarcină declarat S, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 36 de litri.

1.3. Cerințe privind apa mixtă la 40 °C a instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate M, L, XL, XXL, 3XL și 4XL

De la 26 septembrie 2015, cantitatea de apă mixtă la 40 °C nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**

Apă mixtă la 40 °C	65 de litri	130 de litri	210 litri	300 de litri	520 de litri	1 040 de litri

1.4. Cerințe privind nivelul de putere acustică

De la 26 septembrie 2015, nivelul de putere acustică a instalațiilor cu pompă de căldură pentru încălzirea apei nu trebuie să depășească următoarele valori:

Putere termică nominală ≤ 6 kW		**Putere termică nominală > 6 kW și ≤ 12 kW**		**Putere termică nominală > 12 kW și ≤ 30 kW**		**Putere termică nominală > 30 kW și ≤ 70 kW**	
Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

1.5. Cerințe privind emisiile de oxizi de azot

(a) De la 26 septembrie 2018, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, ale instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să depășească următoarele valori:

- instalații convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 56 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;
- instalații convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili lichizi: 120 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*;

- instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu ardere externă și utilizează combustibili gazoși și instalațiile solare pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 70 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*; - instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu ardere externă și utilizează combustibili lichizi și instalații solare pentru încălzirea apei care utilizează combustibili lichizi: 120 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*; - instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu un motor cu ardere internă și utilizează combustibili gazoși: 240 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*; - instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu un motor cu ardere internă și utilizează combustibili lichizi: 420 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*. ***1.6. Cerințe privind informațiile despre produs referitoare la instalațiile pentru încălzirea apei*** De la 26 septembrie 2015, manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor și documentația tehnică în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4 trebuie să conțină următoarele elemente: (a) informațiile de identificare a modelului/modelelor, inclusiv a modelelor echivalente, la care se referă informațiile; (b) rezultatele măsurătorilor pentru parametrii tehnici menționați la punctul 6 din anexa III; (c) rezultatele calculelor pentru parametrii tehnici menționați la punctul 2 din anexa IV; (d) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a instalației pentru încălzirea apei; (e) în cazul generatoarelor de căldură proiectate pentru instalații pentru încălzirea apei și pentru carcase de instalații pentru încălzirea apei menite a fi echipate cu astfel de generatoare de căldură, caracteristicile și					

cerințele privind asamblarea, pentru a se asigura conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalații pentru încălzirea apei și, dacă este cazul, lista combinațiilor recomandate de producător; (f) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață. **2. CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU REZERVOARELE DE APĂ CALDĂ** ***2.1.Cerință privind pierderea de căldură*** De la 26 septembrie 2017, pierderea de căldură *S* a rezervoarelor de apă caldă cu volum de depozitare *V*, exprimat în litri, nu trebuie să depășească următoarea valoare limită: $16,66+8,33 \cdot V^{0,4}$ wai ***2.2. Cerințe privind informațiile despre produs referitoare la rezervoarele de apă caldă*** De la 26 septembrie 2015, manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor și documentația tehnică în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4 trebuie să conțină următoarele elemente: (a) informațiile de identificare a modelului/modelelor, inclusiv a modelelor echivalente, la care se referă informațiile; (b) rezultatele măsurătorilor pentru parametrii tehnici menționați la punctul 7 din anexa III; (c) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a rezervorului de apă caldă; (d) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.					
ANEXA III **Măsurători** 1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile se efectuează utilizând standardele	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă	Compatibil			Ministerul Energiei

armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau utilizând alte metode fiabile, exacte și reproductibile care iau în considerare metodele de ultimă generație general recunoscute. Măsurătorile trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la punctele 2-7. 2. CONDIȚII GENERALE PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI (a) măsurătorile se efectuează utilizând profilurile de sarcină prezentate în tabelul 1; (b) măsurătorile se efectuează pe baza unui ciclu de măsurare de 24 de ore, după cum urmează: - 00:00 la 06:59: fără jeturi de apă; - de la 07:00: jeturi de apă conform profilului de sarcină declarat; - de la sfârșitul ultimului jet de apă până la 24:00: fără jeturi de apă; (c) profilul de sarcină declarat este profilul de sarcină maxim sau profilul de sarcină imediat inferior profilului de sarcină maxim; (d) orice generator de căldură proiectat pentru o instalație pentru încălzirea apei și orice carcasă de instalație de încălzire menită a fi echipată cu un astfel de generator de căldură se testează cu o carcasă de instalație pentru încălzirea apei corespunzătoare și, respectiv, cu un generator de căldură corespunzător; (e) instalațiile pentru încălzirea apei care urmează a fi clasificate ca instalații pentru încălzirea apei în afara orelor de vârf sunt alimentate cu energie pe parcursul a cel mult 8 ore consecutive în intervalul orar 22:00-07:00 din cadrul perioadei de 24 de ore de programare a preparării apei calde de consum. La sfârșitul perioadei de 24 de ore de programare a preparării apei calde de consum, instalațiile pentru încălzirea apei sunt alimentate cu energie până la încheierea etapei. *Tabelul 1* ***Profiluri de sarcină ale instalațiilor pentru încălzirea apei***	**MĂSURĂTORI** 1.Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de tehnologiile de ultimă generație general recunoscute. Acestea îndeplinesc condițiile și parametrii tehnici prevăzute la pct. 2-7. 2. CONDIȚII GENERALE PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI a) măsurătorile se efectuează utilizând profilurile de sarcină prezentate în tabelul 1; b) măsurătorile se efectuează pe baza unui ciclu de măsurare de 24 de ore, după cum urmează: - 00:00 la 06:59: fără jeturi de apă; - de la 07:00: jeturi de apă conform profilului de sarcină declarat; - de la sfârșitul ultimului jet de apă până la 24:00: fără jeturi de apă; c) profilul de sarcină declarat este profilul de sarcină maxim sau profilul de sarcină imediat inferior profilului de sarcină maxim; d) orice generator de căldură proiectat pentru o instalație pentru încălzirea apei și orice carcasă de instalație de încălzire menită a fi echipată cu un astfel de generator de căldură se testează cu o carcasă de instalație pentru încălzirea apei corespunzătoare și, respectiv, cu un generator de căldură corespunzător; e) instalațiile pentru încălzirea apei care urmează a fi clasificate ca instalații pentru încălzirea apei în afara orelor de vârf sunt alimentate cu energie pe parcursul a cel mult 8 ore consecutive în intervalul orar 22:00-07:00 din cadrul perioadei de 24 de ore de programare a preparării apei calde de consum. La sfârșitul perioadei de 24 de ore de programare a preparării apei calde de consum, instalațiile pentru încălzirea apei sunt alimentate cu energie până la încheierea etapei. Tabelul 1 **Profiluri de sarcină ale instalațiilor pentru încălzirea apei**				

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	**3**	**25**	
07:05	**0,015**	2	25										
07:15	**0,015**	2	25										
07:26	**0,015**	2	25										
07:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	**3**	**35**	**0,105**	**3**	**25**	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	**3**	**25**	
07:05	**0,015**	2	25										
07:15	**0,015**	2	25										
07:26	**0,015**	2	25										
07:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	**3**	**35**	**0,105**	**3**	**25**	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													

| | | |

| | | |

20:46													
21:00				**0,105**	2	25							
21:15	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:30	**0,015**	2	25							**0,525**	5	45	
21:35	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
Q_{ref}	**0,345**			**2,100**			**2,100**			**2,100**			

20:46													
21:00				**0,105**	2	25							
21:15	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:30	**0,015**	2	25							**0,525**	5	45	
21:35	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
Q_{ref}	**0,345**			**2,100**			**2,100**			**2,100**			

h	**M**				**L**				**XL**			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	**l/min**	**°C**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**°C**
07:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
07:05	**1,4**	6	40		**1,4**	6	40					
07:15									**1,82**	6	40	

h	**M**				**L**				**XL**			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T
	kWh	**l/min**	**°C**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**°C**
07:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
07:05	**1,4**	6	40		**1,4**	6	40					

07:26									**0,105**	3	25	
07:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25					
07:45					**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
08:01	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08:05					**3,605**	10	10	40				
08:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08:25					**0,105**	3	25					
08:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
08:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
10:00									**0,105**	3	25	
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40

07:15									**1,82**	6	40		
07:26									**0,105**	3	25		
07:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25						
07:45					**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40	
08:01	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25		
08:05					**3,605**	10	10	40					
08:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25		
08:25					**0,105**	3	25						
08:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		
08:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		
09:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		
09:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		
10:00									**0,105**	3	25		
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40	

11:00									**0,105**	3	25	
11:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
11:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	**0,315**	4	10	55	**0,315**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
14:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
15:00									**0,105**	3	25	
15:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
16:00									**0,105**	3	25	
16:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
17:00									**0,105**	3	25	
18:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	

08:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		
09:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		
09:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		
10:00									**0,105**	3	25		
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40	
11:00									**0,105**	3	25		
11:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		
11:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		
12:00													

18:15	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
18:30	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
19:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
20:45												
20:46									**4,42**	10	10	40
21:00					**3,605**	10	10	40				
21:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
21:30	**1,4**	6	40		**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
21:35												
21:45												

12:30												
12:45	**0,315**	4	10	55	**0,315**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
14:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
15:00									**0,105**	3	25	
15:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
16:00									**0,105**	3	25	
16:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
17:00									**0,105**	3	25	
18:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	

Q_{ref}	**5,845**	**11,655**	**19,07**

h	**XXL**				**3XL**				**4XL**			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	**l/min**	**°C**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**°C**	**kWh**	**l/min**	**°C**	**°C**
07:00	**0,105**	3	25		**11,2**	48	40		**22,4**	96	40	
07:05												
07:15	**1,82**	6	40									
07:26	**0,105**	3	25									
07:30												
07:45	**6,24**	16	10	40								
08:01	**0,105**	3	25		**5,04**	24	25		**10,08**	48	25	
08:05												
08:15	**0,105**	3	25									
18:15	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
18:30	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
19:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
20:45												
20:46									**4,42**	10	10	40
21:00					**3,605**	10	10	40				

08:25												
08:30	**0,105**	3	25									
08:45	**0,105**	3	25									
09:00	**0,105**	3	25		**1,68**	24	25		**3,36**	48	25	
09:30	**0,105**	3	25									
10:00	**0,105**	3	25									
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,84**	24	10	40	**1,68**	48	10	40
11:00	**0,105**	3	25									
11:30	**0,105**	3	25									
11:45	**0,105**	3	25		**1,68**	24	25		**3,36**	48	25	
12:00												
12:30												
12:45	**0,735**	4	10	55	**2,52**	32	10	55	**5,04**	64	10	55

21:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
21:30	**1,4**	6	40		**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
21:35												
21:45												
Q_{ref}	**5,845**				**11,655**				**19,07**			

3.CONDIȚII PENTRU TESTAREA CONFORMITĂȚII CONTROLULUI INTELIGENT (SMART) AL INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Atunci când producătorul consideră oportun să declare valoarea *smart* ca fiind „1”, măsurătorile consumului săptămânal de energie electrică și/sau de carburant, cu sau fără controale inteligente, se efectuează utilizându-se un ciclu de măsurare de două săptămâni, după cum urmează:

- zilele 1-5: secvență aleatorie a profilurilor de sarcină alese pornind de la profilul de sarcină declarat și de la profilul de sarcină imediat inferior acestuia, controlul inteligent fiind dezactivat;
- zilele 6 și 7: fără jeturi de apă, control inteligent dezactivat;
- zilele 8-12: repetarea aceleiași secvențe aplicate în zilele 1-5, control inteligent activat;
- zilele 13 și 14: fără jeturi de apă, control inteligent activat;

14:30	**0,105**	3	25									
15:00	**0,105**	3	25									
15:30	**0,105**	3	25		**2,52**	24	25		**5,04**	48	25	
16:00	**0,105**	3	25									
16:30	**0,105**	3	25									
17:00	**0,105**	3	25									
18:00	**0,105**	3	25									
18:15	**0,105**	3	40									
18:30	**0,105**	3	40		**3,36**	24	25		**6,72**	48	25	
19:00	**0,105**	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	**0,735**	4	10	55	**5,88**	32	10	55	**11,76**	64	10	55

- diferența dintre conținutul de energie utilă măsurat în zilele 1-7 și conținutul de energie utilă măsurat în zilele 8-14 nu trebuie să depășească 2 % din Q_{ref} a profilului de sarcină declarat.

4.CONDIȚII PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR SOLARE PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Colectorul solar, rezervorul de apă caldă solar, pompa din circuitul colectorului, după caz și generatorul de căldură se testează separat. Atunci când nu pot fi testate separat, colectorul solar și rezervorul de apă caldă solar sunt testate în combinație. Generatorul de căldură trebuie testat în condițiile stabilite la pct. 2.

Rezultatele se utilizează pentru calculele menționate la pct.3 lit. b) din anexa nr.4 în condițiile prevăzute în tabelele 2 și 3. În scopul stabilirii Q_{tota}, se presupune că randamentul generatorului de căldură care utilizează efectul Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică este 100/*CC*.

5.CONDIȚII PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR CU POMPĂ DE CĂLDURĂ PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei trebuie să fie testate în condițiile prevăzute în tabelul 4;

Instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care utilizează drept sursă de căldură aerul evacuat prin ventilație trebuie testate în condițiile prevăzute în tabelul 5.

Tabelul 2

Temperatura medie din timpul zilei [°C]

	Ianuarie	**Februarie**	**Martie**	**Aprilie**	**Mai**	**Iunie**	**Iulie**	**August**	**Septembrie**	**Octombrie**	**Noiembrie**	**Decembrie**
Condiții clim	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

20:45												
20:46	**6,24**	16	10	40								
21:00												
21:15	**0,105**	3	25									
21:30	**6,24**	16	10	40	**12,04**	48	40		**24,08**	96	40	
21:35												
21:45												
Q_{ref}	**24,53**				**46,76**				**93,52**			

3. CONDIȚII PENTRU TESTAREA CONFORMITĂȚII CONTROLULUI INTELIGENT (*SMART*) AL INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Atunci când producătorul consideră oportun să declare valoarea *smart* ca fiind „1”, măsurătorile consumului săptămânal de energie electrică și/sau de carburant, cu sau fără controale inteligente, se efectuează utilizându-se un ciclu de măsurare de două săptămâni, după cum urmează:

- zilele 1-5: secvență aleatorie a profilurilor de sarcină alese pornind de la profilul de sarcină declarat și de la profilul de sarcină imediat inferior acestuia, controlul inteligent fiind dezactivat;
- zilele 6 și 7: fără jeturi de apă, control inteligent dezactivat;

atice medii												

Tabelul 3

Radiația solară globală medie [W/m^2]

	Ianuarie	**Februarie**	**Martie**	**Aprilie**	**Mai**	**Iunie**	**Iulie**	**August**	**Septembrie**	**Octombrie**	**Noiembrie**	**Decembrie**
Condiții climatice medii	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabelul 4

Condiții nominale de funcționare pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei, temperaturi exprimate în temperatura termometrului uscat a aerului (temperatura termometrului umed a aerului este indicată între paranteze)

Sursă de căldură	**Aerul exterior**	**Aerul interior**	**Aerul**	**Saramură**	**Apă**

- zilele 8-12: repetarea aceleiași secvențe aplicate în zilele 1-5, control inteligent activat;
- zilele 13 și 14: fără jeturi de apă, control inteligent activat;
- diferența dintre conținutul de energie utilă măsurat în zilele 1-7 și conținutul de energie utilă măsurat în zilele 8-14 nu trebuie să depășească 2 % din Q_{ref} a profilului de sarcină declarat.

4. CONDIȚII PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR SOLARE PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Colectorul solar, rezervorul de apă caldă solar, pompa din circuitul colectorului (dacă este cazul) și generatorul de căldură se testează separat. Atunci când nu pot fi testate separat, colectorul solar și rezervorul de apă caldă solar sunt testate în combinație. Generatorul de căldură trebuie testat în condițiile stabilite la punctul 2 din prezenta anexă.

Rezultatele se utilizează pentru calculele menționate la punctul 3 litera (b) din anexa IV în condițiile prevăzute în tabelele 2 și 3. În scopul stabilirii Q_{tota}, se presupune că randamentul generatorului de căldură care utilizează efectul Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică este 100/*CC*.

5. CONDIȚII PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR CU POMPĂ DE CĂLDURĂ PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

- Instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei trebuie să fie testate în condițiile prevăzute în tabelul 4;
- Instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care utilizează drept sursă de căldură aerul evacuat prin ventilație trebuie testate în condițiile prevăzute în tabelul 5.

Tabelul 2

Temperatura medie din timpul zilei [°C]

	Ianuarie	**Februarie**	**Martie**	**Aprilie**	**Mai**	**Iunie**	**Iulie**	**August**	**Septembrie**	**Octombrie**	**Noiembrie**	**Decembrie**
Temperatură	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (maximum + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (intrare)– 3 °C (ieșire)	+ 10 °C (intrare)+ 7 °C (ieșire)							

Tabelul 5

Debitul maxim disponibil de aer evacuat prin ventilație [m^3/h], la o temperatură de 20 °C și cu umiditate de 5,5 g/m^3

Profilul de sarcină declarat	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**
Debitul maxim disponibil de aer evacuat prin ventilație	109	128	128	159	190	870	1021	2943

6.PARAMETRII TEHNICI AI INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Se stabilesc următorii parametri pentru instalațiile pentru încălzirea apei:

a) consumul de energie zilnic Q_{elec} în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;
b) profilul de sarcină declarat, exprimat prin litera corespunzătoare în conformitate cu tabelul 1;
c) nivelul de putere acustică L_{WA} în dB, în interior, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg, pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei, după caz;

în plus, pentru instalații pentru încălzirea apei care utilizează combustibilii fosili și/sau din biomasă:

Condiții climatice medii	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

Tabelul 3

Radiația solară globală medie [W/m²]

	Ianuarie	**Februarie**	**Martie**	**Aprilie**	**Mai**	**Iunie**	**Iulie**	**August**	**Septembrie**	**Octombrie**	**Noiembrie**	**Decembrie**
Condiții climatice medii	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabelul 4

Condiții nominale de funcționare pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei, temperaturi exprimate în temperatura termometrului uscat a aerului (temperatura termometrului umed a aerului este indicată între paranteze)

Sursă de căldură	**Aerul exterior**	**Aerul interior**	**Aerul evacuat**	**Saramură**	**Apă**

d) consumul zilnic de combustibil Q_{fuel} în kWh în termeni de *PCS*, cu rotunjire la trei zecimale;

e) emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, în mg/kWh de consum de combustibil în termeni de *PCS*, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg;

în plus, pentru instalații pentru încălzirea apei în cazul cărora valoarea *smart* este declarată ca fiind „1”:

f) consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente $Q_{fuel,week,smart}$ în kWh în termeni de *PCS*, cu rotunjire la trei zecimale;

g) consumul săptămânal de energie electrică cu controale inteligente $Q_{elec,week,smart}$ în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;

h) consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente $Q_{fuel,week}$ în kWh în termeni de *PCS*, cu rotunjire la trei zecimale;

i) consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente $Q_{elec,week}$ în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;

în plus, pentru instalațiile cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate 3XS, XXS și XS:

j) volumul de depozitare *V* în litri, cu rotunjire la o zecimală;

în plus, pentru instalațiile cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate M, L, XL, XXL, 3XL și 4XL:

k) apa mixtă la 40 °C *V40* în litri, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg;

în plus, pentru instalațiile solare pentru încălzirea apei:

l) zona de deschidere a colectorului A_{sol} în m², cu rotunjire la două zecimale;

m) randamentul optic η_0, cu rotunjire la trei zecimale;

n) coeficientul de gradul întâi a_1 în W/(m² K), cu rotunjire la două zecimale;

o) coeficientul de gradul al doilea a_2 în W/(m² K²), cu rotunjire la trei zecimale;

p) modificatorul unghiului de incidență *IAM*, cu rotunjire la două zecimale;

q) consumul de energie electrică al pompei *solpump* în W, cu rotunjire la două zecimale;

r) consumul de energie electrică în standby *solstandby* în W, cu rotunjire la două zecimale;

în plus, pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei:

Temperatură	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (maximum + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (intrare)– 3 °C (ieșire)	+ 10 °C (intrare)+ 7 °C (ieșire)

Tabelul 5

Debitul maxim disponibil de aer evacuat prin ventilație [m^3/h], la o temperatură de 20 °C și cu umiditate de 5,5 g/m^3

Profilul de sarcină declarat	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Debitul maxim disponibil de aer evacuat prin ventilație	109	128	128	159	190	870	1021	2943	8830

6. PARAMETRII TEHNICI AI INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Se stabilesc următorii parametri pentru instalațiile pentru încălzirea apei:

(a) consumul de energie zilnic Q_{elec} în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;

(b) profilul de sarcină declarat, exprimat prin litera corespunzătoare în conformitate cu tabelul 1 din prezenta anexă;

(c) nivelul de putere acustică L_{WA} în dB, în interior, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg (pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei, dacă este cazul);

în plus, pentru instalații pentru încălzirea apei care utilizează combustibilii fosili și/sau din biomasă:

(d) consumul zilnic de combustibil Q_{fuel} în kWh în termeni de *PCS*, cu rotunjire la trei zecimale;

s) nivelul de putere acustică L_{WA} în dB, în exterior, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg.

7.PARAMETRII TEHNICI AI REZERVOARELOR DE APĂ CALDĂ

Pentru rezervoarele de apă caldă se stabilesc următorii parametri:

a) volumul de depozitare *V* în litri, cu rotunjire la o zecimală;

b) pierderea de căldură *S* în W, cu rotunjire la o zecimală.

(e) emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, în mg/kWh de consum de combustibil în termeni de *PCS*, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg; în plus, pentru instalații pentru încălzirea apei în cazul cărora valoarea *smart* este declarată ca fiind „1”: (f) consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente $Q_{fuel,week,smart}$ în kWh în termeni de *PCS*, cu rotunjire la trei zecimale; (g) consumul săptămânal de energie electrică cu controale inteligente $Q_{elec,week,smart}$ în kWh, cu rotunjire la trei zecimale; (h) consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente $Q_{fuel,week}$ în kWh în termeni de *PCS*, cu rotunjire la trei zecimale; (i) consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente $Q_{elec,week}$ în kWh, cu rotunjire la trei zecimale; în plus, pentru instalațiile cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate 3XS, XXS și XS: (j) volumul de depozitare *V* în litri, cu rotunjire la o zecimală; în plus, pentru instalațiile cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate M, L, XL, XXL, 3XL și 4XL: (k) apa mixtă la 40 °C *V40* în litri, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg; în plus, pentru instalațiile solare pentru încălzirea apei: (l) zona de deschidere a colectorului A_{sol} în m^2, cu rotunjire la două zecimale; (m) randamentul optic η_0, cu rotunjire la trei zecimale; (n) coeficientul de gradul întâi a_1 în W/(m^2 K), cu rotunjire la două zecimale; (o) coeficientul de gradul al doilea a_2 în W/(m^2 K^2), cu rotunjire la trei zecimale; (p) modificatorul unghiului de incidență *IAM*, cu rotunjire la două zecimale; (q) consumul de energie electrică al pompei *solpump* în W, cu rotunjire la două zecimale;					

(r) consumul de energie electrică în standby *solstandby* în W, cu rotunjire la două zecimale; în plus, pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei: (s) nivelul de putere acustică L_{WA} în dB, în exterior, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg. 7. PARAMETRII TEHNICI AI REZERVOARELOR DE APĂ CALDĂ Pentru rezervoarele de apă caldă se stabilesc următorii parametri: (a) volumul de depozitare *V* în litri, cu rotunjire la o zecimală; (b) pierderea de căldură *S* în W, cu rotunjire la o zecimală.					
ANEXA IV **Calcule** 1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, calculele se efectuează utilizând standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau utilizând alte metode de calcul corespunzătoare care iau în considerare metodele de ultimă generație general recunoscute. Trebuie să se respecte parametrii tehnici și calculele prevăzute la punctele 2-5. Parametrii tehnici utilizați pentru calcule trebuie să fie măsurați în conformitate cu anexa III. 2. PARAMETRII TEHNICI AI INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI Se calculează următorii parametri pentru instalații pentru încălzirea apei în condiții climatice medii: (a) randamentul energetic aferent încălzirii apei η_{wh} în %, cu rotunjire la o zecimală; în plus, pentru instalațiile solare pentru încălzirea apei în condiții climatice medii: (b) contribuția calorică anuală non-solară Q_{nonsol} în kWh în termeni de energie primară pentru energie electrică și/sau în kWh în termeni de *PCS* pentru combustibili, cu rotunjire la o zecimală;	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă **CALCULE** 1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, calculele se efectuează utilizând standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau utilizând alte metode de calcul care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea îndeplinesc parametrii tehnici și calculele prevăzute la pct. 2-5. Parametrii tehnici utilizați pentru calcule trebuie să fie măsurați în conformitate cu anexa nr.3. 2.PARAMETRII TEHNICI AI INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI Se calculează următorii parametri pentru instalații pentru încălzirea apei în condiții climatice medii: a) randamentul energetic aferent încălzirii apei η_{wh} în %, cu rotunjire la o zecimală; în plus, pentru instalațiile solare pentru încălzirea apei în condiții climatice medii: b) contribuția calorică anuală non-solară Q_{nonsol} în kWh în termeni de energie primară pentru energie electrică și/sau în kWh în termeni de *PCS* pentru combustibili, cu rotunjire la o zecimală;	Compatibil		Ministerul Energiei

(c) randamentul energetic al unui generator de căldură aferent încălzirii apei $\eta_{wh,nonsol}$ în %, cu rotunjire la o zecimală; (d) consumul anual de energie electrică auxiliară Q_{aux} în kWh, cu rotunjire la o zecimală. 3. CALCULAREA RANDAMENTULUI ENERGETIC AFERENT ÎNCĂLZIRII APEI η_{wh} (a) Instalații convenționale pentru încălzirea apei și instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei Randamentul energetic aferent încălzirii apei se calculează după cum urmează: $\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})\,(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$ În cazul instalațiilor cu pompă de căldură apă-/saramură-apă pentru încălzirea apei, se ia în considerare consumul de energie electrică al uneia sau al mai multor pompe de apă subterană. (b) Instalații solare pentru încălzirea apei Randamentul energetic aferent încălzirii apei se calculează după cum urmează: $\eta_{wh} = \frac{0{,}6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$ unde: $Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1{,}1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0{,}1} + Q_{aux} \cdot CC$ 4. STABILIREA FACTORULUI DE CONTROL INTELIGENT *SCF* ȘI A CONFORMITĂȚII CONTROLULUI INTELIGENT *smart* (a) Factorul de control inteligent se calculează după cum urmează: $SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$ (b) Dacă SCF ≥ 0,07, valoarea *smart* trebuie să fie 1. În toate celelalte cazuri, valoarea smart trebuie să fie 0. 5. STABILIREA COEFICIENTULUI DE CORECȚIE ÎN FUNCȚIE DE MEDIUL AMBIANT Q_{cor}	c) randamentul energetic al unui generator de căldură aferent încălzirii apei $\eta_{wh,nonsol}$ în %, cu rotunjire la o zecimală; d) consumul anual de energie electrică auxiliară Q_{aux} în kWh, cu rotunjire la o zecimală. 3.CALCULAREA RANDAMENTULUI ENERGETIC AFERENT ÎNCĂLZIRII APEI η_{wh} a) Instalații convenționale pentru încălzirea apei și instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei Randamentul energetic aferent încălzirii apei se calculează după cum urmează: $\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$ În cazul instalațiilor cu pompă de căldură apă-/saramură-apă pentru încălzirea apei, se ia în considerare consumul de energie electrică al uneia sau al mai multor pompe de apă subterană. b) Instalații solare pentru încălzirea apei Randamentul energetic aferent încălzirii apei se calculează după cum urmează: $\eta_{wh} = \frac{0{,}6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$ unde: $Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1{,}1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0{,}1} + Q_{aux} \cdot CC$ 4.STABILIREA FACTORULUI DE CONTROL INTELIGENT *SCF* ȘI A CONFORMITĂȚII CONTROLULUI INTELIGENT *smart* a) Factorul de control inteligent se calculează după cum urmează: $SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$ b) Dacă SCF ≥ 0,07, valoarea *smart* trebuie să fie 1. În toate celelalte cazuri, valoarea smart trebuie să fie 0.				

Coeficientul de corecție în funcție de mediul ambiant se calculează după cum urmează:

(a) pentru instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează energie electrică:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

(b) pentru instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

(c) pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

unde:

valorile k sunt prezentate în tabelul 6 pentru fiecare profil de sarcină.

Tabelul 6

Valori k

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
k	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

▼M1

5.STABILIREA COEFICIENTULUI DE CORECȚIE ÎN FUNCȚIE DE MEDIUL AMBIANT Q_{cor}

Coeficientul de corecție în funcție de mediul ambiant se calculează după cum urmează:

a) pentru instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează energie electrică:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

b) pentru instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

c)pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei:

$$\mathbf{Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}}$$

unde:

valorile k sunt prezentate în tabelul 6 pentru fiecare profil de sarcină.

Tabelul 6

Valori k

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4X
k	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

ANEXA V **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură:	Anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă **VERIFICAREA CONFORMITĂȚII** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.	Compatibil			Ministerul Energiei

1. Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 7. 3. Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente de instalații pentru încălzirea apei sau de rezervoare de apă caldă în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. 4. Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 7.	Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolul 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură. 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1)valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și 2)valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și 3)atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7. 3. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), se consideră că modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente de instalații pentru încălzirea apei sau de rezervoare de apă caldă în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. 4. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2				

6. Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente de instalații pentru încălzirea apei sau de rezervoare de apă caldă în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 și 6, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexele III și IV.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 7 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Consumul zilnic de energie electrică, Q_{elec}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Nivelul de putere acustică, L_{WA}, în interior și/sau în exterior	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 2 dB.
Consumul zilnic de combustibil, Q_{fuel}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 %.

spb. 3) nu este obținut, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model. În cazul altor modele, ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.

5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7.
6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct.6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3 și anexa nr.4.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 7 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Consumul zilnic de energie electrică, Q_{elec}	Valoarea obținută nu treb să depășească valoa declarată cu mai mult de 5

Consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente, $Q_{fuel,week,smart}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de energie electrică cu controale inteligente, $Q_{elec,week,smart}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente, $Q_{fuel,week}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente, $Q_{elec,week}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Volumul de depozitare, *V*	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Apă mixtă la 40 °C, *V40*	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 %.
Zona de deschidere a colectorului, A_{sol}	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Consumul de energie electrică al pompei, *solpump*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 3 %.

Nivelul de putere acustică, L_{WA}, în interior și/sau în exterior	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 2 dB.
Consumul zilnic de combustibil, Q_{fuel}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 %.
Consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente, $Q_{fuel,week,smart}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de energie electrică cu controale inteligente, $Q_{elec,week,smart}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente, $Q_{fuel,week}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente, $Q_{elec,week}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Volumul de depozitare, *V*	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.

Consumul de energie electrică în standby, *solstandby*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.				
Pierderea de căldură, *S*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.				
▼B					
Apă mixtă la 40 °C, *V40*	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 %.				
Zona de deschidere a colectorului, A_{sol}	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.				
Consumul de energie electrică al pompei, *solpump*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 3 %.				
Consumul de energie electrică în standby, *solstandby*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.				
Pierderea de căldură, *S*	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.				

ANEXA VI

Valori indicative de referință prevăzute la articolul 6

La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru instalații pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă în termeni de randament energetic aferent încălzirii apei, nivel de zgomot, pierdere de căldură și emisii de oxizi de azot a fost identificată după cum urmează:

1. VALORI DE REFERINȚĂ PENTRU RANDAMENTUL ENERGETIC AFERENT ÎNCĂLZIRII APEI AL INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI:

Profilul de sarcină declarat	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**

Anexa nr.6

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru instalații pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă în termeni de randament energetic aferent încălzirii apei, nivel de zgomot, pierdere de căldură și emisii de oxizi de azot a fost identificată după cum urmează:

a) VALORI DE REFERINȚĂ PENTRU RANDAMENTUL ENERGETIC AFERENT ÎNCĂLZIRII APEI AL INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI:

Compatibil

Ministerul Energiei

Randamentul energetic aferent încălzirii apei	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2. VALORI DE REFERINȚĂ PENTRU NIVELUL DE PUTERE ACUSTICĂ (L_{WA}) ÎN EXTERIOR AL INSTALAȚIILOR CU POMPĂ DE CĂLDURĂ PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI CU:
   (a) putere termică nominală ≤ 6 kW: 39 dB;
   (b) putere termică nominală > 6 kW și ≤ 12 kW: 40 dB;
   (c) putere termică nominală > 12 kW și ≤ 30 kW: 41 dB;
   (d) putere termică nominală > 30 kW și ≤ 70 kW: 67 dB.
3. VALOARE DE REFERINȚĂ PENTRU PIERDEREA DE CĂLDURĂ A REZERVOARELOR DE APĂ CALDĂ CU VOLUM DE DEPOZITARE *V*, EXPRIMATĂ ÎN LITRI:

$$5 + 4{,}16\,V^{0{,}4}\ \text{wai}$$

4. VALOARE DE REFERINȚĂ PENTRU EMISIILE DE OXIZI DE AZOT, EXPRIMATE ÎN OXID DE AZOT, GENERATE DE INSTALAȚIILE CONVENȚIONALE PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI CARE UTILIZEAZĂ COMBUSTIBILI GAZOȘI:
   35 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*

Valorile de referință menționate la punctele 1, 2 și 4 nu implică în mod necesar că o combinație a acestor valori este realizabilă pentru o singură instalație pentru încălzirea apei.

Profilul de sarcină declarat	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2.VALORI DE REFERINȚĂ PENTRU NIVELUL DE PUTERE ACUSTICĂ (L_{WA}) ÎN EXTERIOR AL INSTALAȚIILOR CU POMPĂ DE CĂLDURĂ PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI CU:
   b) putere termică nominală ≤ 6 kW: 39 dB;
   c) putere termică nominală > 6 kW și ≤ 12 kW: 40 dB;
   d) putere termică nominală > 12 kW și ≤ 30 kW: 41 dB;
   e) putere termică nominală > 30 kW și ≤ 70 kW: 67 dB.

3.VALOARE DE REFERINȚĂ PENTRU PIERDEREA DE CĂLDURĂ A REZERVOARELOR DE APĂ CALDĂ CU VOLUM DE DEPOZITARE *V*, EXPRIMATĂ ÎN LITRI:

$$\mathbf{5 + 4{,}16V^{0{,}4}\,wai}$$

4.VALOARE DE REFERINȚĂ PENTRU EMISIILE DE OXIZI DE AZOT, EXPRIMATE ÎN OXID DE AZOT, GENERATE DE INSTALAȚIILE CONVENȚIONALE PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI CARE UTILIZEAZĂ COMBUSTIBILI GAZOȘI:
35 mg/kWh consum de combustibil în termeni de *PCS*
Valorile de referință menționate la pct. 1, 2 și 4 nu implică în mod necesar că o combinație a acestor valori este realizabilă pentru o singură instalație pentru încălzirea apei.

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) nr. 1253/2014 al Comisiei din 7 iulie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de ventilație Text cu relevanță pentru SEE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 337 din 25 noiembrie 2014 (versiunea consolidată din 30.07.2020)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Prezentul regulament se aplică unităților de ventilație și stabilește cerințele de proiectare ecologică pentru introducerea acestora pe piață sau pentru punerea în funcțiune. (2) Prezentul regulament nu se aplică unităților de ventilație care: (a) sunt unidirecționale (evacuare sau alimentare) cu o putere electrică de intrare mai mică de 30 W, cu excepția cerințelor în materie de informare; (b) sunt bidirecționale, cu o putere electrică de intrare totală pentru ventilatoare de cel mult 30 W per curent de aer, cu excepția cerințelor în materie de informare; (c) sunt ventilatoare axiale sau centrifugale echipate doar cu o carcasă în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 327/2011; (d) sunt concepute specific pentru a funcționa în atmosfere potențial explozive, astfel cum este definit în Directiva 94/9/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]); (e) funcționează exclusiv în situații de urgență, pentru perioade scurte de timp și care sunt în conformitate cu cerințele fundamentale aplicabile lucrărilor de construcții în ceea ce privește siguranța în caz de incendiu, astfel cum este stabilit în Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului ([2]); (f) sunt concepute să funcționeze exclusiv:	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a unităților de ventilație. 2. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică unităților de ventilație care: 1) sunt unidirecționale, evacuare sau alimentare cu o putere electrică de intrare mai mică de 30 W, cu excepția cerințelor în materie de informare; 2) sunt bidirecționale, cu o putere electrică de intrare totală pentru ventilatoare de cel mult 30 W per curent de aer, cu excepția cerințelor în materie de informare; 3) sunt ventilatoare axiale sau centrifugale echipate doar cu o carcasă în conformitate cu Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru ventilatoarele acționate de motoare cu o putere la intrare între 125 W și 500 kW, anexa nr.11, aprobat prin Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic; 4) sunt concepute specific pentru a funcționa în atmosfere potențial explozive, astfel cum este	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

(i) când temperatura de funcționare a aerului vehiculat depășește 100 °C; (ii) când temperatura ambiantă de funcționare a motorului care acționează ventilatorul, dacă acesta se află în afara fluxului de aer, depășește 65 °C; (iii) când temperatura aerului vehiculat sau temperatura ambiantă de funcționare a motorului, dacă acesta se află în afara fluxului de aer, este mai mică de – 40 °C; (iv) când tensiunea de alimentare depășește 1 000 V CA sau 1 500 V CC; (v) în medii toxice, puternic corozive sau inflamabile sau în medii care conțin substanțe abrazive; (g) includ un schimbător de căldură și o pompă de căldură pentru recuperarea căldurii sau care permite transferul sau extracția de căldură, fiind complementare celor ale sistemului de recuperare a căldurii, cu excepția transferului de căldură pentru protecția împotriva înghețului sau pentru decongelare; (h) sunt clasificate ca hote de bucătărie reglementate prin Regulamentul (UE) nr. 66/2014 al Comisiei ([3]) privind echipamentele de bucătărie.	definit în Hotărârea Guvernului nr. 1407 /2016 pentru aprobarea Reglementarii tehnice cu privire la echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în medii potențial explozive; 5) funcționează exclusiv în situații de urgență, pentru perioade scurte de timp și care sunt în conformitate cu cerințele fundamentale aplicabile lucrărilor de construcții în ceea ce privește siguranța în caz de incendiu, astfel cum este stabilit în Hotărârea Guvernului nr.913/2014 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic de elaborare a evaluării tehnice în construcții; 6) sunt concepute să funcționeze exclusiv: a) când temperatura de funcționare a aerului vehiculat depășește 100 °C; b) când temperatura ambiantă de funcționare a motorului care acționează ventilatorul, dacă acesta se află în afara fluxului de aer, depășește 65 °C; c) când temperatura aerului vehiculat sau temperatura ambiantă de funcționare a motorului, dacă acesta se află în afara fluxului de aer, este mai mică de – 40 °C; d) când tensiunea de alimentare depășește 1 000 V CA sau 1 500 V CC; e) în medii toxice, puternic corozive sau inflamabile sau în medii care conțin substanțe abrazive; 7) includ un schimbător de căldură și o pompă de căldură pentru recuperarea căldurii sau care permite transferul sau extracția de căldură, fiind complementare celor ale sistemului de recuperare a căldurii, cu excepția transferului de căldură pentru protecția împotriva înghețului sau pentru decongelare; 8) sunt clasificate ca hote de bucătărie reglementate prin Regulamentul cu privire la cerințele de etichetare energetică a cuptoarelor și hotelor de bucătărie de uz casnic anexa nr.3, aprobat prin Hotărârii Guvernului nr.1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic.				

Articolul 2 **Definiții** În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: 1. „unitate de ventilație (UV)” înseamnă un aparat electric echipat cu cel puțin un rotor, un motor și o carcasă și destinat să înlocuiască aerul utilizat cu aerul exterior într-o clădire sau o parte a unei clădiri; 2. „unitate de ventilație rezidențială” (UVR) înseamnă o unitate de ventilație în care: (a) debitul maxim nu depășește 250 m^3/h; (b) debitul maxim este între 250 și 1 000 m^3/h, iar producătorul declară utilizarea prevăzută ca fiind exclusiv pentru un aparat de ventilație rezidențial; 3. „unitate de ventilație nerezidențială” (UVNR) înseamnă o unitate de ventilație în care debitul maxim al unității de ventilație depășește 250 m^3/h, iar în cazul în care debitul maxim este cuprins între 250 și 1 000 m^3/h, producătorul nu a declarat utilizarea prevăzută ca fiind exclusiv pentru un aparat de ventilație rezidențial; 4. „debit maxim” este debitul volumic maxim de aer declarat al unei unități de ventilație care poate fi atins cu comenzi integrate sau furnizate separat în condițiile atmosferice standard (20 °C) și 101 325 Pa, atunci când unitatea este instalată completă (de exemplu, inclusiv cu filtre curate) și în conformitate cu instrucțiunile producătorului; pentru UVR cu conducte debitul maxim este legat de debitul aerului la o diferență de presiune statică externă de 100 Pa, iar pentru UVR fără conducte, de debitul de aer la cea mai mică diferență totală posibilă de presiune care se alege dintr-un set de valori de 10 (minimum)-20-50-100-150-200-250 Pa, alegându-se acea presiune care este egală sau puțin sub valoarea diferenței de presiune măsurate; 5. „unitate de ventilație unidirecțională” (UVU) înseamnă o unitate de ventilație care produce un debit de aer într-o singură direcție, fie din interiorul în exteriorul clădirilor (evacuare), fie din exteriorul în interiorul clădirilor (alimentare), unde debitul de aer produs mecanic este echilibrat prin dispozitive naturale de alimentare sau de evacuare a aerului; 6. „unitate de ventilație bidirecțională” (UVB) înseamnă o unitate de ventilație care produce un debit de aer între interiorul și exteriorul unei clădiri	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică: *unitate de ventilație (UV)* - aparat electric echipat cu cel puțin un rotor, un motor și o carcasă și destinat să înlocuiască aerul utilizat cu aerul exterior într-o clădire sau o parte a unei clădiri; *unitate de ventilație rezidențială (UVR)* - unitate de ventilație în care: a) debitul maxim nu depășește 250 m^3/h; b)debitul maxim este între 250 și 1 000 m^3/h, iar producătorul declară utilizarea prevăzută ca fiind exclusiv pentru un aparat de ventilație rezidențial; *unitate de ventilație nerezidențială (UVNR)* - unitate de ventilație în care debitul maxim al unității de ventilație depășește 250 m^3/h, iar în cazul în care debitul maxim este cuprins între 250 și 1 000 m^3/h, producătorul nu a declarat utilizarea prevăzută ca fiind exclusiv pentru un aparat de ventilație rezidențial; *debit maxim* - debitul volumic maxim de aer declarat al unei unități de ventilație care poate fi atins cu comenzi integrate sau furnizate separat în condițiile atmosferice standard (20 °C) și 101 325 Pa, atunci când unitatea este instalată completă (de exemplu, inclusiv cu filtre curate) și în conformitate cu instrucțiunile producătorului; pentru UVR cu conducte debitul maxim este legat de debitul aerului la o diferență de presiune statică externă de 100 Pa, iar pentru UVR fără conducte, de debitul de aer la cea mai mică diferență totală posibilă de presiune care se alege dintr-un set de valori de 10 (minimum)-20-50-100-150-200-250 Pa, alegându-se acea presiune care este egală sau puțin sub valoarea diferenței de presiune măsurate; *unitate de ventilație unidirecțională (UVU)* - unitate de ventilație care produce un debit de aer într-o singură direcție, fie din interiorul în exteriorul clădirilor (evacuare), fie din exteriorul în interiorul clădirilor (alimentare), unde debitul de aer produs mecanic este echilibrat prin dispozitive naturale de alimentare sau de evacuare a aerului; *unitate de ventilație bidirecțională (UVB)* - unitate de ventilație care produce un debit de aer între interiorul și exteriorul unei clădiri și care este echipată cu ventilatoare de evacuare și alimentare; *model echivalent de unitate de ventil*ație - unitate de ventilație cu aceleași caracteristici tehnice, în	Compatibil			Ministerul Energiei

și care este echipată cu ventilatoare de evacuare și alimentare; 7. „model echivalent de unitate de ventilație” înseamnă o unitate de ventilație cu aceleași caracteristici tehnice, în conformitate cu cerințele aplicabile privind informațiile despre produse, dar introdusă pe piață ca model diferit de unitate de ventilație de către același producător, reprezentant autorizat sau importator. În sensul anexelor II-IX, sunt prevăzute definiții suplimentare în anexa I.	conformitate cu cerințele aplicabile privind informațiile despre produse, dar introdusă pe piață ca model diferit de unitate de ventilație de către același producător, reprezentant autorizat sau importator. În sensul anexelor nr.2-9, sunt prevăzute definiții suplimentare în anexa nr.1.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** (1) De la 1 ianuarie 2016, UVR trebuie să respecte cerințele specifice de proiectare ecologică stabilite la punctul 1 din anexa II. (2) De la 1 ianuarie 2016, UVNR trebuie să respecte cerințele specifice de proiectare ecologică stabilite la punctul 1 din anexa III. (3) De la 1 ianuarie 2018, UVR trebuie să respecte cerințele specifice de proiectare ecologică stabilite la punctul 2 din anexa II. (4) De la 1 ianuarie 2018, UVNR trebuie să respecte cerințele specifice de proiectare ecologică stabilite la punctul 2 din anexa III.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI INFORMARE** 4.Cerinţele în materie de proiectare ecologică pentru UVR se aplică de la 1 ianuarie 2025 și sunt stabilite la pct.1 în anexa nr.2 la prezentul Regulament. 5.Cerinţele în materie de proiectare ecologică pentru UVNR se aplică de la 1 ianuarie 2025 și sunt stabilite la pct.1 în anexa nr.3 la prezentul Regulament. 6.Cerinţele în materie de proiectare ecologică pentru UVR se aplică de la 1 ianuarie 2027 și sunt stabilite la pct.2 în anexa nr.2 la prezentul Regulament. 7.Cerinţele în materie de proiectare ecologică pentru UVNR se aplică de la 1 ianuarie 2027 și sunt stabilite la pct.2 în anexa nr.2 la prezentul Regulament.	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 ianuarie 2016 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2025 De la 1 ianuarie 2018 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2027	Ministerul Energiei
Articolul 4 **Cerințe în materie de informare** (1) Începând cu 1 ianuarie 2016, producătorii de UVR, reprezentanții autorizați ai acestora și importatorii de UVR trebuie să îndeplinească cerințele în materie de informare prevăzute în anexa IV. (2) Începând cu 1 ianuarie 2016, producătorii de UVNR, reprezentanții autorizați ai acestora și importatorii de UVNR trebuie să îndeplinească cerințele în materie de informare prevăzute în anexa V.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI INFORMARE** 8.Începând cu 1 ianuarie 2025, producătorii de UVR, reprezentanții autorizați ai acestora și importatorii de UVR respectă cerințele de informare prevăzute în anexa nr.4. 9.Începând cu 1 ianuarie 2025, producătorii de UVNR, reprezentanții autorizați ai acestora și importatorii de UVNR respectă cerințele de informare prevăzute în anexa nr.5.	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor	Ministerul Energiei

				Regulamentului UE. De la 1 ianuarie 2016 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2025 De la 1 ianuarie 2018 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2027	
Articolul 5 **Evaluarea conformității** (1) Producătorii de unități de ventilație trebuie să efectueze procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE folosind sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva în cauză sau sistemul de management prevăzut în anexa V la aceeași directivă. În sensul evaluării conformității UVR, calculul cerinței privind consumul specific de energie trebuie efectuat în conformitate cu anexa VIII la prezentul regulament. În sensul evaluării conformității UVNR, calculul și măsurătorile aferente cerinței privind consumul specific de energie trebuie efectuate în conformitate cu anexa IX la prezentul regulament. (2) Dosarul cu documentația tehnică întocmit în conformitate cu anexa IV la Directiva 2009/125/CE trebuie să includă o copie a informațiilor despre produs stabilite în anexele IV și V la prezentul regulament. În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model de unitate de ventilație au fost obținute printr-un calcul bazat pe proiectare, sau prin extrapolări pornind de la alte unități de ventilație, sau ambele, documentația tehnică trebuie să includă următoarele informații: (a) detalii privind aceste calcule sau extrapolări sau ambele; (b) detalii ale încercărilor efectuate de către producători pentru a verifica exactitatea calculelor și a extrapolărilor; (c) o listă a tuturor celorlalte modele de unități de ventilație pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază;	**IV. EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 10. Producătorii de unități de ventilație efectuează procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014), care constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 în această Lege. 11. În sensul evaluării conformității UVR, calculul cerinței privind consumul specific de energie trebuie efectuat în conformitate cu anexa nr.8 la prezentul Regulament. 12.În sensul evaluării conformității UVNR, calculul și măsurătorile aferente cerinței privind consumul specific de energie trebuie efectuate în conformitate cu anexa nr.9 la prezentul Regulament. 13.Dosarul cu documentația tehnică întocmit în confomitate cu anexa nr. 4 din Legea nr. 151/2014 include o copie a informațiilor despre produs specificate în anexele nr.4 și 5 la prezentul Regulament. 14.Dosarul cu documentația tehnică întocmit în confomitate cu anexa nr. 4 din Legea nr. 151/2014 include o copie a informațiilor despre produs specificate în anexele nr.4 și 5 la prezentul Regulament. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model de unitate de ventilație au fost obținute printr-un calcul bazat pe proiectare, sau prin extrapolări pornind de la alte unități de ventilație, sau ambele, documentația tehnică trebuie să includă următoarele informații: 1) detalii privind aceste calcule sau extrapolări sau ambele; 2) detalii ale încercărilor efectuate de către producători pentru a verifica exactitatea calculelor și a extrapolărilor;	Compatibil			Ministerul Energiei

(d) o listă a modelelor de unități de ventilație echivalente.	3) listă a tuturor celorlalte modele de unități de ventilație pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază; 4) listă a modelelor de unități de ventilație echivalente.				
Articolul 6 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Autoritățile din statele membre aplică procedura de verificare stabilită în anexa IV la prezentul regulament atunci când efectuează verificările de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE pentru a asigura conformitatea cu cerințele stabilite pentru UVR în anexa II la prezentul regulament și cu cerințele stabilite pentru UVNR în anexa III la prezentul regulament.	**V.PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE DE REFERINȚĂ** 15.Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014 pentru a asigura conformitatea cu cerințele stabilite pentru UVR în anexa II la prezentul regulament și cu cerințele stabilite pentru UVNR în anexa nr.3 la prezentul Regulament.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Valori de referință** Criteriile de referință menționate la punctul 2 din partea 3 a anexei I la Directiva 2009/125/CE care urmează a fi aplicate pentru unitățile de ventilație sunt stabilite în anexa VII la prezentul regulament.	16.Criteriile de referință menționate la pct. 3.2 din partea 3 a anexei nr.1 din Legea nr. 151/2014 care se aplică pentru unitățile de ventilație sunt stabilite în anexa VII la prezentul Regulament.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 8 **Revizuire** Comisia evaluează necesitatea de a stabili cerințe cu privire la ratele scurgerilor de aer în lumina progreselor tehnologice și prezintă rezultatele acestei evaluări forumului consultativ cel mai târziu la 1 ianuarie 2017. Comisia revizuiește prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă rezultatele acestei revizuiri forumului consultativ cel mai târziu la 1 ianuarie 2020. Revizuirea include o evaluare a următoarelor aspecte: (a) posibila extindere a domeniului de aplicare a prezentului regulament pentru a include unitățile unidirecționale cu o putere electrică de intrare mai mică de 30 W, și unitățile bidirecționale cu o putere electrică de intrare totală pentru ventilatoare de cel mult 30 W pe fluxul de aer; (b) toleranțele de verificare stabilite în anexa VI; (c) oportunitatea de a lua în considerare efectele asupra eficienței energetice ale filtrelor cu consum redus; (d) necesitatea de a trece la o nouă etapă cu cerințe de proiectare ecologică mai stricte.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	

Articolul 9 **Intrare în vigoare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
ANEXA I **Definiții** Definiții aplicabile în sensul anexelor II-IX la prezentul regulament: *1.* **Definiții:** 1 „consum specific de energie (CSE)" [exprimat în kWh/(m^2.a)] înseamnă un coeficient de exprimare a energiei consumate pentru ventilație per m^2 de suprafață de podea încălzită dintr-o locuință sau o clădire, calculat pentru UVR în conformitate cu anexa VIII; 2 „nivel de putere acustică (L_{WA})" înseamnă nivelul ponderat A al sunetului radiat de carcasă exprimat în decibeli (dB) raportat la o putere acustică de un picowatt (1pW), transmis prin aer la debitul de referință; 3 „funcționare cu mai multe viteze" înseamnă un motor de ventilator care poate funcționa cu cel puțin trei viteze fixe plus poziția zero („oprit"); 4 „variator de viteză (VSD)" înseamnă o comandă electronică, integrată sau care funcționează ca un sistem unic sau separat cu motorul și cu ventilatorul, care adaptează în permanență curentul electric cu care este alimentat motorul pentru a controla debitul; 5 „sistem de recuperare a căldurii (SRC)" înseamnă partea unei unități de ventilație bidirecționale echipată cu un schimbător de căldură proiectat pentru a transfera căldura din aerul evacuat (contaminat) la aerul de alimentare (proaspăt); 6 „randamentul termic al unui SRC rezidențial (ηt)" înseamnă raportul dintre câștigul în temperatură al aerului aspirat și pierderea de temperatură a aerului evacuat, ambele fiind în funcție de temperatura exterioară, măsurată cu SRC în condiții de vreme uscată și în condiții atmosferice standard, cu un debit masic echilibrat, la fluxul de referință, o diferență de temperatură de 13 K între interior și exterior, fără corecția aportului termic de la motoarele ventilatoarelor; 7 „rata de scurgeri interne" înseamnă fracția de aer extras prezentă în aerul aspirat al unităților de	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație *consum specific de energie (CSE) [exprimat în kWh/(m^2.a)]* - coeficient de exprimare a energiei consumate pentru ventilație per m^2 de suprafață de podea încălzită dintr-o locuință sau o clădire, calculat pentru UVR în conformitate cu anexa nr.8; *nivel de putere acustică (L_{WA})* - nivelul ponderat A al sunetului radiat de carcasă exprimat în decibeli (dB) raportat la o putere acustică de un picowatt (1pW), transmis prin aer la debitul de referință; *funcționare cu mai multe viteze* - motor de ventilator care poate funcționa cu cel puțin trei viteze fixe plus poziția zero („oprit"); *variator de viteză (VSD)* - comandă electronică, integrată sau care funcționează ca un sistem unic sau separat cu motorul și cu ventilatorul, care adaptează în permanență curentul electric cu care este alimentat motorul pentru a controla debitul; *sistem de recuperare a căldurii (SRC)* - partea unei unități de ventilație bidirecționale echipată cu un schimbător de căldură proiectat pentru a transfera căldura din aerul evacuat sau contaminat la aerul de alimentare (proaspăt); *randamentul termic al unui SRC rezidențial (ηt)* - aportul dintre câștigul în temperatură al aerului aspirat și pierderea de temperatură a aerului evacuat, ambele fiind în funcție de temperatura exterioară, măsurată cu SRC în condiții de vreme uscată și în condiții atmosferice standard, cu un debit masic echilibrat, la fluxul de referință, o diferență de temperatură de 13 K între interior și exterior, fără corecția aportului termic de la motoarele ventilatoarelor; *rata de scurgeri interne* - fracția de aer extras prezentă în aerul aspirat al unităților de ventilație prevăzute cu HRS ca urmare a scurgerilor între debitele de aer evacuat și aer aspirat în interiorul carcasei atunci când unitatea funcționează la debitul volumic de aer de referință, măsurat la conducte;	Compatibil			Ministerul Energiei

	ventilație prevăzute cu HRS ca urmare a scurgerilor între debitele de aer evacuat și aer aspirat în interiorul carcasei atunci când unitatea funcționează la debitul volumic de aer de referință, măsurat la conducte; încercarea se efectuează pentru UVR la 100 Pa, și pentru UVNR la 250 Pa;	încercarea se efectuează pentru UVR la 100 Pa, și pentru UVNR la 250 Pa; *report* - procentul din aerul de evacuare care se restituie aerului de alimentare pentru un schimbător cu regenerare de căldură în conformitate cu fluxul de referință;				
8	„report” înseamnă procentul din aerul de evacuare care se restituie aerului de alimentare pentru un schimbător cu regenerare de căldură în conformitate cu fluxul de referință;	*rata de scurgeri externe* - fracția scurgerii din debitul volumic de aer de referință care iese sau intră în carcasa unei unități înspre sau din aerul ambiant atunci când aceasta este supusă unei încercări de presiune; încercarea se efectuează la 250 Pa pentru UVR și la 400 Pa pentru UVNR, atât în cazul unei depresiuni, cât și la suprapresiune;				
9	„rata de scurgeri externe” înseamnă fracția scurgerii din debitul volumic de aer de referință care iese sau intră în carcasa unei unități înspre sau din aerul ambiant atunci când aceasta este supusă unei încercări de presiune; încercarea se efectuează la 250 Pa pentru UVR și la 400 Pa pentru UVNR, atât în cazul unei depresiuni, cât și la suprapresiune;	*amestec* - recircularea imediată sau scurtcircuitarea debitelor de aer între gurile de evacuare și de intrare la terminalele interioare și la cele exterioare, astfel încât acestea să nu contribuie la ventilația eficace a unui spațiu dintr-o clădire atunci când unitatea funcționează la debitul volumic de aer de referință;				
10	„amestec” înseamnă recircularea imediată sau scurtcircuitarea debitelor de aer între gurile de evacuare și de intrare la terminalele interioare și la cele exterioare, astfel încât acestea să nu contribuie la ventilația eficace a unui spațiu dintr-o clădire atunci când unitatea funcționează la debitul volumic de aer de referință;	*rata de amestec* - fracția de aer extras, ca parte din volumul de aer de referință total, care recirculă între gurile de evacuare și de intrare atât la terminalele interioare, cât și la cele exterioare astfel încât nu contribuie la ventilația efectivă a unui spațiu dintr-o clădire atunci când unitatea funcționează la volumul de aer de referință, măsurat la o distanță de 1 m de conducta de intrare interioară, minus rata de scurgere internă;				
11	„rata de amestec” înseamnă fracția de aer extras, ca parte din volumul de aer de referință total, care recirculă între gurile de evacuare și de intrare atât la terminalele interioare, cât și la cele exterioare astfel încât nu contribuie la ventilația efectivă a unui spațiu dintr-o clădire atunci când unitatea funcționează la volumul de aer de referință (măsurat la o distanță de 1 m de conducta de intrare interioară) minus rata de scurgere internă;	*puterea absorbită efectivă (exprimată în W)* - puterea electrică absorbită la debitul de referință și la diferența de presiune totală exterioară corespunzătoare și care include cererea de energie electrică pentru ventilatoare, comenzile, inclusiv telecomenzile și pompa de căldură, în caz în care este integrată;				
12	„puterea absorbită efectivă” (exprimată în W) înseamnă puterea electrică absorbită la debitul de referință și la diferența de presiune totală exterioară corespunzătoare și care include cererea de energie electrică pentru ventilatoare, comenzile (inclusiv telecomenzile) și pompa de căldură (dacă este integrată);	*puterea absorbită specifică (SPI) [exprimată în W/(m³/h)]* - raportul dintre puterea efectivă absorbită (în W) și debitul de referință (în m^3/h);				
13	„puterea absorbită specifică (SPI)” [exprimată în W/(m^3/h)] înseamnă raportul dintre puterea efectivă absorbită (în W) și debitul de referință (în m^3/h);	*diagrama debitului/a presiunii* - un set de curbe de debit (axa orizontală) și de diferență de presiune al unei unități de ventilație rezidențiale unidirecționale sau al alimentării unei UVR bidirecționale, unde fiecare curbă reprezintă o viteză a ventilatorului cu cel puțin opt puncte de încercare echidistante și unde numărul de curbe este dat de numărul de opțiuni distincte de viteză ale ventilatorului (una, două sau trei) sau, în cazul unui ventilator cu variator de viteză, care include cel puțin o curbă minimă, una maximă				
14	„diagrama debitului/a presiunii” înseamnă un set de curbe de debit (axa orizontală) și de diferență de presiune al unei unități de ventilație rezidențiale unidirecționale sau al alimentării unei UVR					

	bidirecționale, unde fiecare curbă reprezintă o viteză a ventilatorului cu cel puțin opt puncte de încercare echidistante și unde numărul de curbe este dat de numărul de opțiuni distincte de viteză ale ventilatorului (una, două sau trei) sau, în cazul unui ventilator cu variator de viteză, care include cel puțin o curbă minimă, una maximă și una intermediară corespunzătoare apropiată de volumul de aer de referință și de diferența de presiune pentru testarea SPI;	și una intermediară corespunzătoare apropiată de volumul de aer de referință și de diferența de presiune pentru testarea SPI;				
15	„debitul de referință” (exprimat în m^3/s) este valoarea de pe abscisă într-un punct pe o curbă a diagramei debit/presiune care se află într-un punct de referință sau cel mai aproape de un punct de referință situat la cel puțin 70 % din debitul maxim și la 50 Pa pentru unitățile cu conducte și la o presiune minimă pentru unitățile fără conducte. Pentru unitățile de ventilație bidirecționale, debitul volumic de aer de referință se aplică la gura de alimentare cu aer;	*debitul de referință (exprimat în m^3/s)* - valoarea de pe abscisă într-un punct pe o curbă a diagramei debit/presiune care se află într-un punct de referință sau cel mai aproape de un punct de referință situat la cel puțin 70 % din debitul maxim și la 50 Pa pentru unitățile cu conducte și la o presiune minimă pentru unitățile fără conducte. Pentru unitățile de ventilație bidirecționale, debitul volumic de aer de referință se aplică la gura de alimentare cu aer;				
16	„factorul de control (CTRL)” înseamnă un factor de corecție pentru calculul CSE, în funcție de tipul de control al unității de ventilație, în conformitate cu descrierea din tabelul 1 din anexa VIII;	*factorul de control (CTRL)* - factor de corecție pentru calculul CSE, în funcție de tipul de control al unității de ventilație, în conformitate cu descrierea din tabelul 1 din anexa nr.8;				
17	„parametru de control” înseamnă un parametru sau un set de parametri măsurabili care se presupune că sunt reprezentativi pentru necesarul de ventilație, de exemplu, nivelul de umiditate relativă, nivelul de dioxid de carbon (CO_2), de compuși organici volatili (COV) sau de alte gaze, detectarea prezenței, mișcării sau a ocupării spațiului cu ajutorul razelor infraroșii sau prin reflexia de unde ultrasonice, semnale electrice provenite de la utilizarea de către om a sistemului de iluminat sau a echipamentelor;	*parametru de control* - parametru sau un set de parametri măsurabili care se presupune că sunt reprezentativi pentru necesarul de ventilație, de exemplu, nivelul de umiditate relativă, nivelul de dioxid de carbon (CO_2), de compuși organici volatili (COV) sau de alte gaze, detectarea prezenței, mișcării sau a ocupării spațiului cu ajutorul razelor infraroșii sau prin reflexia de unde ultrasonice, semnale electrice provenite de la utilizarea de către om a sistemului de iluminat sau a echipamentelor;				
18	„comandă manuală” înseamnă orice tip de comandă care nu utilizează un regulator de cerere;	*comandă manuală* - orice tip de comandă care nu utilizează un regulator de cerere;				
19	„regulator de cerere” înseamnă un dispozitiv sau un ansamblu de dispozitive, integrate sau livrate separat, care măsoară un parametru de control și folosește rezultatul pentru a regulariza în mod automat debitul unității și/sau debitele conductelor;	*regulator de cerere* - dispozitiv sau un ansamblu de dispozitive, integrate sau livrate separat, care măsoară un parametru de control și folosește rezultatul pentru a regulariza în mod automat debitul unității și/sau debitele conductelor;				
20	„regulator cu ceas” înseamnă o interfață umană cu ceas (reglată în funcție de perioada din timpul zilei) folosită pentru a regla viteza ventilatorului/debitul unității de ventilație și care are cel puțin șapte reglaje manuale pe zi lucrătoare ale debitului ajustabil pentru cel puțin două perioade	*regulator cu ceas* - interfață umană cu ceas, reglată în funcție de perioada din timpul zilei, folosită pentru a regla viteza ventilatorului/debitul unității de ventilație și care are cel puțin șapte reglaje manuale pe zi lucrătoare ale debitului ajustabil pentru cel puțin două perioade de reducere a puterii, adică perioade în care se aplică un debit redus sau nu se aplică niciun debit;				
		ventilație controlată (VC) - unitate de ventilație care utilizează un regulator de cerere;				
		unitate cu conducte - unitate de ventilație destinată să ventileze una sau mai multe încăperi sau spații închise dintr-o clădire cu ajutorul conductelor de aer și pe care este prevăzută montarea de racorduri;				

	de reducere a puterii, adică perioade în care se aplică un debit redus sau nu se aplică niciun debit;	*unitate fără conducte* - unitate de ventilație pentru o încăpere destinată să ventileze o singură încăpere sau un singur spațiu închis dintr-o clădire și pe care nu este prevăzută montarea de racorduri;				
21	„ventilație controlată (VC)” înseamnă o unitate de ventilație care utilizează un regulator de cerere;	*control centralizat al ventilației* - regulator de cerere al unei unități de ventilație cu conducte care reglează în mod continuu viteza sau vitezele ventilatorului și debitul pe baza unui singur senzor pentru întreaga clădire ventilată sau pentru o parte a clădirii la nivel central;				
22	„unitate cu conducte” înseamnă o unitate de ventilație destinată să ventileze una sau mai multe încăperi sau spații închise dintr-o clădire cu ajutorul conductelor de aer și pe care este prevăzută montarea de racorduri;					
23	„unitate fără conducte” înseamnă o unitate de ventilație pentru o încăpere destinată să ventileze o singură încăpere sau un singur spațiu închis dintr-o clădire și pe care nu este prevăzută montarea de racorduri;	*control local al ventilației* - regulator de cerere al unei unități de ventilație care reglează în mod continuu viteza sau vitezele ventilatorului și nivelurile debitului pe baza cel puțin a unui senzor pentru o unitate de ventilație cu conducte sau pe pe baza unui senzor pentru o unitate de ventilație fără conducte;				
24	„control centralizat al ventilației” înseamnă un regulator de cerere al unei unități de ventilație cu conducte care reglează în mod continuu viteza (vitezele) ventilatorului și debitul pe baza unui singur senzor pentru întreaga clădire ventilată sau pentru o parte a clădirii la nivel central;	*presiunea statică (p_{sf})* - presiunea totală din care se scade presiunea dinamică a ventilatorului;				
25	„control local al ventilației” înseamnă un regulator de cerere al unei unități de ventilație care reglează în mod continuu viteza (vitezele) ventilatorului și nivelurile debitului pe baza cel puțin a unui senzor pentru o unitate de ventilație cu conducte sau pe pe baza unui senzor pentru o unitate de ventilație fără conducte;	*presiunea totală (p_f)* - diferența dintre presiunea de stagnare la ieșirea din ventilator și cea de la intrarea în ventilator;				
26	„presiunea statică (p_{sf})” înseamnă presiunea totală din care se scade presiunea dinamică a ventilatorului;	*presiunea de stagnare* - presiunea măsurată într-un punct al unui gaz aflat în curgere, atunci când acesta este adus în stare de repaus printr-un proces izoentropic;				
27	„presiunea totală (p_f)” înseamnă diferența dintre presiunea de stagnare la ieșirea din ventilator și cea de la intrarea în ventilator;	*presiunea dinamică* - presiunea calculată pornind de la rata debitului masic și densitatea medie a gazului la ieșire și în zona de ieșire din unitate;				
28	„presiunea de stagnare” înseamnă presiunea măsurată într-un punct al unui gaz aflat în curgere, atunci când acesta este adus în stare de repaus printr-un proces izoentropic;	*schimbător cu recuperare de căldură* - schimbător de căldură fără părți mobile destinat să transfere energia termică de la un curent de aer la altul, cum ar fi un schimbător de căldură cu plăci sau cu tuburi cu flux paralel, flux încrucișat sau contraflux, sau o combinație a acestora sau un schimbător de căldură cu plăci sau cu tuburi cu difuziune de vapori;				
29	„presiunea dinamică” înseamnă presiunea calculată pornind de la rata debitului masic și densitatea medie a gazului la ieșire și în zona de ieșire din unitate;	*schimbător cu regenerare de căldură* - schimbător de căldură rotativ care încorporează o roată rotativă pentru a transfera energia termică de la un curent de aer la altul, care integrează un material care permite transferul de căldură latentă, un mecanism de antrenare, o carcasă sau un cadru și etanșări pentru a reduce devierile și pierderile de aer dintr-un curent de aer; schimbătoarele de căldură de acest tip prezintă grade diferite de recuperare a umidității în funcție de materialul folosit;				
30	„schimbător cu recuperare de căldură” înseamnă un schimbător de căldură fără părți mobile destinat să transfere energia termică de la un curent de aer la altul, cum ar fi un schimbător de căldură cu plăci sau cu tuburi cu flux paralel, flux încrucișat sau contraflux, sau o combinație a acestora sau un	*sensibilitatea fluxului de aer la variațiile de presiune* a unei UVR fără conducte - raportul dintre deviația maximă de la debitul maxim al UVR la + 20 Pa și				

	schimbător de căldură cu plăci sau cu tuburi cu difuziune de vapori;	cel la o diferență de presiune externă totală de – 20 Pa;				
31	„schimbător cu regenerare de căldură” înseamnă un schimbător de căldură rotativ care încorporează o roată rotativă pentru a transfera energia termică de la un curent de aer la altul, care integrează un material care permite transferul de căldură latentă, un mecanism de antrenare, o carcasă sau un cadru și etanșări pentru a reduce devierile și pierderile de aer dintr-un curent de aer; schimbătoarele de căldură de acest tip prezintă grade diferite de recuperare a umidității în funcție de materialul folosit;	*etanșeitatea la aerul interior/exterior* a unei UVR fără conducte – debitul, exprimat în m^3/h, între interior și exterior atunci când ventilatorul sau ventilatoarele este sau sunt oprit(e);				
32	„sensibilitatea fluxului de aer la variațiile de presiune” a unei UVR fără conducte înseamnă raportul dintre deviația maximă de la debitul maxim al UVR la + 20 Pa și cel la o diferență de presiune externă totală de – 20 Pa;	*unitate cu dublă întrebuințare* - unitate de ventilație concepută pentru scopuri de ventilație, precum și pentru extracția focului sau a fumului, care respectă cerințele fundamentale aplicabile lucrărilor de construcții în ceea ce privește siguranța în caz de incendiu, conform prevederilor din Codul urbanismului și construcțiilor nr.434/2023 pentru comercializarea produselor de construcţii;				
33	„etanșeitatea la aerul interior/exterior” a unei UVR fără conducte este debitul (exprimat în m^3/h) între interior și exterior atunci când ventilatorul (ventilatoarele) este (sunt) oprit(e);	*ocolire termică* - orice soluție care permite ocolirea schimbătorului de căldură sau care controlează automat sau manual performanța acestuia în ceea ce privește recuperarea căldurii, fără a fi nevoie să se devieze fizic fluxul de aer, de exemplu, deviere pe timp de vară, controlul vitezei rotorului, controlul fluxului de aer.				
34	„unitate cu dublă întrebuințare” înseamnă o unitate de ventilație concepută pentru scopuri de ventilație, precum și pentru extracția focului sau a fumului, și care respectă cerințele fundamentale aplicabile lucrărilor de construcții în ceea ce privește siguranța în caz de incendiu, astfel cum este prevăzut în Regulamentul (UE) nr. 305/2011;	**Definiții pentru UVNR** *puterea electrică absorbită nominală (P)* (exprimată în kW) - intrarea de energie electrică efectivă al mecanismelor de acționare ale ventilatorului, inclusiv orice tip de echipament de control al motorului, la presiunea externă nominală și la debitul de aer nominal;				
35	„ocolire termică” înseamnă orice soluție care permite ocolirea schimbătorului de căldură sau care controlează automat sau manual performanța acestuia în ceea ce privește recuperarea căldurii, fără a fi nevoie să se devieze fizic fluxul de aer (de exemplu, deviere pe timp de vară, controlul vitezei rotorului, controlul fluxului de aer).	*radamentul ventilatorului (η_{fan})* - randamentul static, inclusiv randamentul motorului și al mecanismului de acționare ale ventilatorului sau ventilatoarelor individual(e) din unitatea de ventilație, configurația de referință, stabilit la fluxul de aer nominal și la căderea nominală de presiune externă;				
2.	**Definiții pentru UVNR, în plus față de definițiile în anexa I partea 1:**	*configurația de referință a unei UVB* - produs configurat cu o carcasă, cel puțin două ventilatoare cu viteză variabilă sau cu mai multe viteze, un SRC, un filtru fin curat pe partea de alimentare și un filtru mediu curat pe partea de evacuare;				
1	„puterea electrică absorbită nominală (P)” (exprimată în kW) înseamnă intrarea de energie electrică efectivă al mecanismelor de acționare ale ventilatorului, inclusiv orice tip de echipament de control al motorului, la presiunea externă nominală și la debitul de aer nominal;	*configurația de referință pentru o UVU* - produs configurat cu o carcasă și cel puțin un ventilator cu viteză variabilă sau cu mai multe viteze; în cazul în care produsul este destinat să fie echipat cu un filtru pe partea de alimentare, acest filtru trebuie să fie un filtru fin curat;				
2	„radamentul ventilatorului (η_{fan})” înseamnă randamentul static, inclusiv randamentul motorului și al mecanismului de acționare ale ventilatorului (ventilatoarelor) individual(e) din unitatea de	*randamentul minim al ventilatorului (η_{uv})* - cerința de randament minim specific pentru unitățile de ventilație în sensul prezentului regulament;				

	ventilație (configurația de referință) stabilit la fluxul de aer nominal și la căderea nominală de presiune externă;	*debitul nominal (q_{nom})* (exprimat în m^3/s) - debitul de proiectare declarat al unei UVNR în condiții atmosferice standard de 20 °C și 101 325 Pa, când unitatea este instalată complete, de exemplu, inclusiv cu filtre și în conformitate cu instrucțiunile producătorului;				
3	„configurația de referință a unei UVB” înseamnă un produs configurat cu o carcasă, cel puțin două ventilatoare cu viteză variabilă sau cu mai multe viteze, un SRC, un filtru fin curat pe partea de alimentare și un filtru mediu curat pe partea de evacuare;	*presiunea externă nominală ($\Delta p_{s,\ ext}$)* (exprimată în Pa) - diferența de presiune statică externă de proiectare declarată la debitul nominal;				
4	„configurația de referință pentru o UVU” înseamnă un produs configurat cu o carcasă și cel puțin un ventilator cu viteză variabilă sau cu mai multe viteze; în cazul în care produsul este destinat să fie echipat cu un filtru pe partea de alimentare, acest filtru trebuie să fie un filtru fin curat;	*viteza maximă specificată a ventilatorului (v_{fan_rated})* (exprimată în rotații pe minut — rpm) - viteza de rotație a ventilatorului la debitul nominal și la presiunea externă nominală;				
5	„randamentul minim al ventilatorului (η_{uv})” este cerința de randament minim specific pentru unitățile de ventilație în sensul prezentului regulament;	*căderea de presiune internă a componentelor ventilatorului ($\Delta p_{s,int}$)* (exprimată în Pa) - suma căderilor de presiune statică ale unei configurații de referință a unei UVB sau a unei UVU la fluxul nominal;				
6	„debitul nominal (q_{nom})” (exprimat în m^3/s) înseamnă debitul de proiectare declarat al unei UVNR în condiții atmosferice standard de 20°C și 101 325 Pa, când unitatea este instalată completă (de exemplu, inclusiv cu filtre) și în conformitate cu instrucțiunile producătorului;	*căderea de presiune internă a componentelor suplimentare nedestinate ventilației ($\Delta p_{s,add}$)* (exprimată în Pa) - ceea ce rămâne din suma tuturor căderilor de presiune statică internă la debitul nominal și la presiunea externă nominală după scăderea căderii de presiune internă a componentelor de ventilație ($\Delta p_{s,int}$);				
7	„presiunea externă nominală ($\Delta p_{s,\ ext}$)” (exprimată în Pa) înseamnă diferența de presiune statică externă de proiectare declarată la debitul nominal;	*randamentul termic al unui SRC nerezidențial (η_{t_uvnr})* - raportul dintre câștigul în temperatură al aerului aspirat și pierderea de temperatură a aerului evacuat, ambele fiind în funcție de temperatura exterioară, măsurat într-un mediu de referință uscat, la un debit masic echilibrat, o diferență de temperatură de 20 K între interior și exterior, excluzând aportul termic de la motoarele ventilatoarelor și de la scurgerile interne;				
8	„viteza maximă specificată a ventilatorului (v_{fan_rated})” (exprimată în rotații pe minut — rpm) este viteza de rotație a ventilatorului la debitul nominal și la presiunea externă nominală;	*puterea de ventilație specifică internă a componentelor de ventilație (SFP_{int})* [exprimată în $W/(m^3/s)$] - raportul dintre căderea de presiune internă a componentelor de ventilație și eficiența ventilatorului, stabilit pentru configurația de referință;				
9	„căderea de presiune internă a componentelor ventilatorului” ($\Delta p_{s,int}$) (exprimată în Pa) înseamnă suma căderilor de presiune statică ale unei configurații de referință a unei UVB sau a unei UVU la fluxul nominal;	*puterea de ventilație specifică internă maximă a componentelor de ventilație (SFP_{int_limit})* [(exprimată în $W/(m^3/s)$] - cerința de randament specific pentru SFP_{int} pentru unități de ventilație în sensul prezentului regulament;				
10	„căderea de presiune internă a componentelor suplimentare nedestinate ventilației ($\Delta p_{s,add}$)” (exprimată în Pa) înseamnă ceea ce rămâne din suma tuturor căderilor de presiune statică internă la debitul nominal și la presiunea externă nominală după scăderea căderii de presiune internă a componentelor de ventilație ($\Delta p_{s,int}$);	*SRC mobil* - sistem de recuperare a căldurii la care dispozitivul de recuperare a căldurii de pe partea de evacuare și dispozitivul care introduce căldura recuperată în fluxul de aer de pe partea de alimentare a spațiului ventilat sunt conectate printr-un sistem de				
	▼C1					
11	„randamentul termic al unui SRC nerezidențial (η_{t_uvnr})” înseamnă raportul dintre câștigul în					

	temperatură al aerului aspirat și pierderea de temperatură a aerului evacuat, ambele fiind în funcție de temperatura exterioară, măsurat într-un mediu de referință uscat, la un debit masic echilibrat, o diferență de temperatură de 20 K între interior și exterior, excluzând aportul termic de la motoarele ventilatoarelor și de la scurgerile interne; ▼B	transfer al căldurii în care cele două părți ale SRC pot fi poziționate liber în diferite părți ale clădirii; *viteza frontală* (exprimată în m/s) - cea mai mare dintre valorile corespunzătoare vitezei aerului alimentat și vitezei aerului evacuat. Vitezele sunt vitezele aerului în UV pe baza suprafeței interioare a unității pentru aerul alimentat și pentru aerul evacuat al UV. Viteza se bazează pe suprafața secțiunii filtrului din unitatea respectivă,sau, dacă nu este montat niciun filtru, pe suprafața secțiunii ventilatorului; *bonus de randament (E)* - factor de corecție care ține seama de faptul că o recuperare mai mare de căldură duce la mai multe căderi de presiune, ceea ce necesită o putere specifică a ventilatorului mai mare; *corecția filtrului (F) (exprimată în Pa)* - valoare de corecție care trebuie aplicată în cazul în care o unitate se abate de la configurația de referință a unei UVB; *filtru fin* - filtru care îndeplinește condițiile relevante descrise în anexa nr.9; *filtru mediu* - filtru care îndeplinește condițiile relevante descrise în anexa nr.9; *randamentul filtrului* - raportul mediu dintre fracțiunea de praf captat și cantitatea de praf introdusă în filtru, în condițiile descrise în anexa nr.9 pentru filtre fine și medii.				
12	„puterea de ventilație specifică internă a componentelor de ventilație (SFP_{int})” [exprimată în $W/(m^3/s)$] este raportul dintre căderea de presiune internă a componentelor de ventilație și eficiența ventilatorului, stabilit pentru configurația de referință;					
13	„puterea de ventilație specifică internă maximă a componentelor de ventilație (SFP_{int_limit})” [(exprimată în $W/(m^3/s)$] este cerința de randament specific pentru SFP_{int} pentru unități de ventilație în sensul prezentului regulament;					
14	„SRC mobil” este un sistem de recuperare a căldurii la care dispozitivul de recuperare a căldurii de pe partea de evacuare și dispozitivul care introduce căldura recuperată în fluxul de aer de pe partea de alimentare a spațiului ventilat sunt conectate printr-un sistem de transfer al căldurii în care cele două părți ale SRC pot fi poziționate liber în diferite părți ale clădirii;					
15	„viteza frontală” (exprimată în m/s) este cea mai mare dintre valorile corespunzătoare vitezei aerului alimentat și vitezei aerului evacuat. Vitezele sunt vitezele aerului în UV pe baza suprafeței interioare a unității pentru aerul alimentat și pentru aerul evacuat al UV. Viteza se bazează pe suprafața secțiunii filtrului din unitatea respectivă,sau, dacă nu este montat niciun filtru, pe suprafața secțiunii ventilatorului;					
16	„bonus de randament (E)” este un factor de corecție care ține seama de faptul că o recuperare mai mare de căldură duce la mai multe căderi de presiune, ceea ce necesită o putere specifică a ventilatorului mai mare;					
17	„corecția filtrului (F)” (exprimată în Pa) este o valoare de corecție care trebuie aplicată în cazul în care o unitate se abate de la configurația de referință a unei UVB;					
18	„filtru fin” înseamnă un filtru care îndeplinește condițiile relevante descrise în anexa IX;					

19 „filtru mediu” înseamnă un filtru care îndeplinește condițiile relevante descrise în anexa IX; 20 „randamentul filtrului” înseamnă raportul mediu dintre fracțiunea de praf captat și cantitatea de praf introdusă în filtru, în condițiile descrise în anexa IX pentru filtre fine și medii.					
ANEXA II **Cerințele specifice de proiectare ecologică pentru UVR, astfel cum sunt menționate la articolul 3 alineatele (1) și (3)** 1 De la 1 ianuarie 2016: - CSE calculată pentru un climat mediu nu trebuie să fie mai mare de 0 kWh/(m^2.a). - Unitățile fără conducte, inclusiv unitățile de ventilație care urmează să fie prevăzute cu un racord fie pe partea de alimentare, fie pe partea de evacuare, trebuie să aibă un L_{WA} maximum de 45 dB. - Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză. - Toate UVB trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică. 2 Începând cu 1 ianuarie 2018: - CSE calculată pentru un climat mediu nu trebuie să fie mai mare de – 20 kWh/(m^2.a). - Unitățile fără conducte, inclusiv unitățile de ventilație care urmează să fie prevăzute cu un racord fie pe partea de alimentare, fie pe partea de evacuare, trebuie să aibă un L_{WA} maximum de 40 dB. - Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză. - Toate UVB trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică. - Unitățile de ventilație prevăzute cu un filtru trebuie să fie dotate cu un avertizor vizual de schimbare a filtrului.	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație **CERINȚELE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU UVR** 1.De la 1 ianuarie 2025: —CSE calculată pentru un climat mediu nu trebuie să fie mai mare de 0 kWh/(m^2.a). —Unitățile fără conducte, inclusiv unitățile de ventilație care urmează să fie prevăzute cu un racord fie pe partea de alimentare, fie pe partea de evacuare, trebuie să aibă un L_{WA} maximum de 45 dB. —Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză. —Toate UVB trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică. 2.Începând cu 1 ianuarie 2027: —CSE calculată pentru un climat mediu nu trebuie să fie mai mare de – 20 kWh/(m^2.a). —Unitățile fără conducte, inclusiv unitățile de ventilație care urmează să fie prevăzute cu un racord fie pe partea de alimentare, fie pe partea de evacuare, trebuie să aibă un L_{WA} maximum de 40 dB. —Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză. —Toate UVB trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică. —Unitățile de ventilație prevăzute cu un filtru trebuie să fie dotate cu un avertizor vizual de schimbare a filtrului.	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 ianuarie 2016 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2025 De la 1 ianuarie 2018 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2027	Ministerul Energiei
ANEXA III **Cerințele specifice de proiectare ecologică pentru UVNR, astfel cum sunt menționate la articolul 3 alineatele (2) și (4)** 1 De la 1 ianuarie 2016:	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație 1. De la 1 ianuarie 2025:	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica	Ministerul Energiei

- Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză. - Toate UVB trebuie să aibă un SRC. - SRC trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică. - Randamentul termic minim η_{t_uvnr} al tuturor SRC, cu excepția SRC mobile din UVB, trebuie să fie 67 %, iar bonusul de randament trebuie să fie E = (η_{t_uvnr} – 0,67) * 3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 67 %; altfel, E = 0. - Randamentul termic minim η_{t_nrvu} al SRC mobile din UVB trebuie să fie 63 %, iar bonusul de randament trebuie să fie E = (η_{t_uvnr} – 0,63) * 3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 63 %; altfel, E = 0. - Randamentul minim al ventilatorului pentru UVU (ηv_u) este - 6,2 % * ln(P) + 35,0 % dacă P ≤ 30 kW și - 56,1 % dacă P > 30 kW. - Puterea de ventilare specifică internă maximă a componentelor de ventilație (SFP_{int_limit}) în W/(m^3/s) este - pentru o UVB cu SRC mobil 1 700 + E – 300 * q_{nom}/2 – F dacă q_{nom}< 2 m^3/s și 1 400 + E – F dacă q_{nom}≥ 2 m^3/s; - pentru o UVB cu alt tip de SRC 1 200 + E – 300 * q_{nom}/2 – F dacă q_{nom}< 2 m^3/s și 900 + E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s; - 250 pentru o UVU destinată a fi utilizată cu un dispozitiv de filtrare. 2 De la 1 ianuarie 2018: - Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză. Toate UVB trebuie să aibă un SRC. SRC trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică. - Randamentul termic minim η_{t_uvnr} al tuturor SRC, cu excepția SRC mobile din UVB, trebuie să fie 73 %, iar bonusul de randament E = (η_{t_uvnr} – 0,73) *3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 73 %; altfel, E = 0. - Randamentul termic minim η_{t_uvnr} al SRC mobile din UVB trebuie să fie 68 % iar bonusul de randament E = (η_{t_uvnr} – 0,68) * 3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 68 %; altfel, E = 0.	—Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză. —Toate UVB trebuie să aibă un SRC. —SRC trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică. —Randamentul termic minim η_{t_uvnr} al tuturor SRC, cu excepția SRC mobile din UVB, trebuie să fie 67 %, iar bonusul de randament trebuie să fie E = (η_{t_uvnr} – 0,67) * 3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 67 %; altfel, E = 0. —Randamentul termic minim η_{t_nrvu} al SRC mobile din UVB trebuie să fie 63 %, iar bonusul de randament trebuie să fie E = (η_{t_uvnr} – 0,63) * 3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 63 %; altfel, E = 0. — Randamentul minim al ventilatorului pentru UVU (ηv_u) este —6,2 % * ln(P) + 35,0 % dacă P ≤ 30 kW și —6,1 % dacă P > 30 kW. —Puterea de ventilare specifică internă maximă a componentelor de ventilație (SFP_{int_limit}) în W/(m^3/s) este — pentru o UVB cu SRC mobil 1 700 + E – 300 * q_{nom} /2 – F dacă q_{nom} < 2 m^3/s și 1 400 + E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s; pentru o UVB cu alt tip de SRC 1 200 + E – 300 * q_{nom} /2 – F dacă q_{nom} < 2 m^3/s și 900 + E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s; —250 pentru o UVU destinată a fi utilizată cu un dispozitiv de filtrare. 2. De la 1 ianuarie 2027: —Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză. Toate UVB trebuie să aibă un SRC. SRC trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică. —Randamentul termic minim η_{t_uvnr} al tuturor SRC, cu excepția SRC mobile din UVB, trebuie să fie 73 %, iar bonusul de randament E = (η_{t_uvnr} – 0,73) *3 000 dacă randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 73 %; altfel, E = 0. —Randamentul termic minim η_{t_uvnr} al SRC mobile din UVB trebuie să fie 68 % iar bonusul de randament E = (η_{t_uvnr} – 0,68) * 3 000 dacă			Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 ianuarie 2016 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2025 De la 1 ianuarie 2018 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2027	

- Randamentul minim al ventilatorului pentru UVU (η_{uv}) este - 6,2 % * ln(P) + 42,0 % dacă P ≤ 30 kW și - 63,1 % dacă P > 30 kW. - Puterea de ventilare specifică internă maximă a componentelor de ventilație (SFP_{int_limit}) în W/(m^3/s) este - pentru o UVB cu SRC mobil 1 600 + E – 300 * q_{nom} /2 – F dacă q_{nom} < 2 m^3/s și 1 300 + E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s; - pentru o UVB cu alt tip de SRC 1 100 + E – 300 * q_{nom} /2 – F dacă q_{nom} < 2 m^3/s și 800 E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s; - 230 pentru o UVU destinată a fi utilizată cu un dispozitiv de filtrare. - Dacă o unitate de filtrare face parte din configurație, produsul trebuie să fie echipat cu o semnalizare vizuală sau o alarmă în sistemul de control care se activează în cazul în care căderea de presiune a filtrului depășește valoarea maximă admisibilă a căderii finale de presiune.	randamentul termic η_{t_uvnr} este cel puțin 68 %; altfel, E = 0. —Randamentul minim al ventilatorului pentru UVU (η_{uv}) este —6,2 % * ln(P) + 42,0 % dacă P ≤ 30 kW și —63,1 % dacă P > 30 kW. —Puterea de ventilare specifică internă maximă a componentelor de ventilație (SFP_{int_limit}) în W/(m^3/s) este — pentru o UVB cu SRC mobil 1 600 + E – 300 * q_{nom} /2 – F dacă q_{nom} < 2 m^3/s și 1 300 + E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s; — pentru o UVB cu alt tip de SRC 1 100 + E – 300 * q_{nom} /2 – F dacă q_{nom} < 2 m^3/s și 800 + E – F dacă q_{nom} ≥ 2 m^3/s; — 230 pentru o UVU destinată a fi utilizată cu un dispozitiv de filtrare. —Dacă o unitate de filtrare face parte din configurație, produsul trebuie să fie echipat cu o semnalizare vizuală sau o alarmă în sistemul de control care se activează în cazul în care căderea de presiune a filtrului depășește valoarea maximă admisibilă a căderii finale de presiune.				
ANEXA IV **Cerințe în materie de informare pentru UVR astfel cum se menționează la articolul 4 alineatul (1)** 1 De la 1 ianuarie 2016, trebuie furnizate următoarele informații despre produse: (a) denumirea sau marca furnizorului; (b) identificatorul de model al furnizorului (codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de unitate de ventilație rezidențială de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a furnizorului); (c) consumul specific de energie (CES) în kWh/(m^2.a) pentru fiecară zonă climatică aplicabilă; și clasa SEC; (d) tipologia declarată în conformitate cu articolul 2 din prezentul regulament (UVR sau UVNR, unidirecționale sau bidirecționale); (e) tipul de motor instalat sau care urmează să fie instalat (cu mai multe viteze sau cu variator de viteză); (f) tipul de sistem de recuperare a căldurii (cu recuperare, cu regenerare, niciunul);	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație **CERINȚE ÎN MATERIE DE INFORMARE PENTRU UVR** 1. De la 1 ianuarie 2025, trebuie furnizate următoarele informații despre produse: 1) denumirea sau marca furnizorului; 2) dentificatorul de model al furnizorului (codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de unitate de ventilație rezidențială de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a furnizorului); 3) consumul specific de energie (CES) în kWh/(m^2.a) pentru fiecară zonă climatică aplicabilă; și clasa SEC; 4) tipologia declarată în conformitate cu pct. 3 din prezentul regulament (UVR sau UVNR, unidirecționale sau bidirecționale); 5) tipul de motor instalat sau care urmează să fie instalat (cu mai multe viteze sau cu variator de viteză);	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 ianuarie 2016 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2025 De la 1 ianuarie 2018 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2027	Ministerul Energiei

(g) randamentul termic al recuperării de căldură (în % sau „nu se aplică”, în cazul în care produsul nu are sistem de recuperare a căldurii); (h) debitul maxim în m^3/h; (i) puterea electrică absorbită a motorului ventilatorului, inclusiv orice echipament de control al motorului, la debit maxim (W); (j) nivelul de putere acustică (L_{WA}), rotunjit la cel mai apropiat număr întreg; (k) debitul maxim de referință în m^3/h; (l) diferența de presiune de referință în Pa; (m) SPI în $W/m^3/h$; (n) factorul de control și tipologia de control în conformitate cu definițiile și clasificarea relevante din tabelul 1 din anexa VIII; (o) rate declarate de scurgere internă și externă maxime (%) pentru unitățile de ventilație bidirecționale sau reportul (doar pentru schimbătoarele de căldură cu recuperare) și ratele de scurgere externă (%) pentru unitățile de ventilație unidirecționale cu conducte; (p) rata de amestec a unităților de ventilație fără conducte bidirecționale care nu sunt destinate să fie echipate cu o conductă de legătură pe partea alimentării cu aer sau pe partea de extragere a aerului; (q) poziția și descrierea avertizorului vizual al filtrului pentru UVR destinate utilizării cu filtre, inclusiv textul care subliniază importanța înlocuirii periodice a filtrului pentru a asigura performanța și randamentul energetic al unității; (r) pentru sistemele de ventilație unidirecționale, instrucțiuni de instalare în fațadă a grilelor de evacuare/alimentare pentru alimentarea/extracția naturală a aerului; (s) adresa de internet pentru instrucțiunile de demontare, conform punctului 3; (t) doar pentru unitățile fără conducte: sensibilitatea fluxului de aer la variațiile de presiune la + 20 Pa și – 20 Pa; (u) doar pentru unitățile fără conducte: etanșeitatea la aerul interior/exterior în m^3/h; 2 Informațiile enumerate la punctul 1 trebuie să fie disponibile: - în documentația tehnică a UVR; și	6) tipul de sistem de recuperare a căldurii (cu recuperare, cu regenerare, niciunul); 7) randamentul termic al recuperării de căldură (în % sau „nu se aplică”, în cazul în care produsul nu are sistem de recuperare a căldurii); 8) debitul maxim în m^3/h; 9) puterea electrică absorbită a motorului ventilatorului, inclusiv orice echipament de control al motorului, la debit maxim (W); 10) nivelul de putere acustică (L_{WA}), rotunjit la cel mai apropiat număr întreg; 11) debitul maxim de referință în m^3/h 12) diferența de presiune de referință în Pa; 13) SPI în $W/m^3/h$; 14) factorul de control și tipologia de control în conformitate cu definițiile și clasificarea relevante din tabelul 1 din anexa nr.8; 15) rate declarate de scurgere internă și externă maxime (%) pentru unitățile de ventilație bidirecționale sau reportul (doar pentru schimbătoarele de căldură cu recuperare) și ratele de scurgere externă (%) pentru unitățile de ventilație unidirecționale cu conducte; 16) rata de amestec a unităților de ventilație fără conducte bidirecționale care nu sunt destinate să fie echipate cu o conductă de legătură pe partea alimentării cu aer sau pe partea de extragere a aerului; 17) poziția și descrierea avertizorului vizual al filtrului pentru UVR destinate utilizării cu filtre, inclusiv textul care subliniază importanța înlocuirii periodice a filtrului pentru a asigura performanța și randamentul energetic al unității; 18) pentru sistemele de ventilație unidirecționale, instrucțiuni de instalare în fațadă a grilelor de evacuare/alimentare pentru alimentarea/extracția naturală a aerului; 19) adresa de internet pentru instrucțiunile de demontare, conform pct. 3; 20) doar pentru unitățile fără conducte: sensibilitatea fluxului de aer la variațiile de presiune la + 20 Pa și – 20 Pa; 21) doar pentru unitățile fără conducte: etanșeitatea la aerul interior/exterior în m^3/h; 2.Informațiile enumerate la pct. 1 trebuie să fie disponibile: —în documentația tehnică a UVR; și				

- pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor. 3 Site-ul internet cu acces liber al producătorului trebuie să pună la dispoziție instrucțiuni detaliate care, printre altele, identifică instrumentele necesare pentru demontarea manuală a motoarelor cu magnet permanent și a componentelor electronice (plăci cu cablaj imprimat/plăci de circuite imprimate și afișaje > 10 g sau > 10 cm^2), ale bateriilor și pieselor din plastic de dimensiuni mari (> 100 g) în scopul reciclării eficiente a materialelor, cu excepția modelelor din care se produc mai puțin de cinci unități pe an.	—pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor. 3.Site-ul internet cu acces liber al producătorului trebuie să pună la dispoziție instrucțiuni detaliatecare, care printre altele, identifică instrumentele necesare pentru demontarea manuală a motoarelor cu magnet permanent și a componentelor electronice (plăci cu cablaj imprimat/plăci de circuite imprimate și afișaje > 10 g sau > 10 cm^2), ale bateriilor și pieselor din plastic de dimensiuni mari (> 100 g) în scopul reciclării eficiente a materialelor, cu excepția modelelor din care se produc mai puțin de cinci unități pe an.				
ANEXA V **Cerințe în materie de informare pentru UVNR astfel cum sunt menționate la articolul 4 alineatul (2)** 1 De la 1 ianuarie 2016, trebuie furnizate următoarele informații despre produse: (a) denumirea sau marca comercială a producătorului; (b) identificatorul de model al producătorului (codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de unitate de ventilație nerezidențială de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a furnizorului); (c) tipologia declarată în conformitate cu articolul 2 (UVR sau UVNR, unidirecționale sau bidirecționale); (d) tipul de mecanism de acționare instalat sau care urmează să fie instalat (cu mai multe viteze sau cu variator de viteză); (e) tip de SRC (mobil, altul, niciunul); (f) randamentul termic al recuperării de căldură (în % sau „nu se aplică”, în cazul în care produsul nu are sistem de recuperare a căldurii); (g) debitul maxim de referință al UVNR în m^3/h; (h) puterea electrică de intrare efectivă (kW); (i) SFP_{int} în $W/(m^3/s)$; (j) viteza frontală în m/s la debitul proiectat; (k) presiunea externă nominală ($\Delta p_{s,\ ext}$) în Pa; (l) căderea de presiune internă a componentelor de ventilație ($\Delta p_{s,int}$) în Pa; (m) opțional: căderea de presiune internă a componentelor care nu sunt utilizate pentru ventilație ($\Delta p_{s,add}$) în Pa;	Anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație 1.De la 1 ianuarie 2025, trebuie furnizate următoarele informații despre produse: 1) denumirea sau marca comercială a producătorului; 2) identificatorul de model al producătorului (codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de unitate de ventilație nerezidențială de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a furnizorului); 3) tipologia declarată în conformitate cu pct. 3 (UVR sau UVNR, unidirecționale sau bidirecționale); 4) tipul de mecanism de acționare instalat sau care urmează să fie instalat (cu mai multe viteze sau cu variator de viteză); 5) tip de SRC (mobil, altul, niciunul); 6) randamentul termic al recuperării de căldură (în % sau „nu se aplică”, în cazul în care produsul nu are sistem de recuperare a căldurii); 7) debitul maxim de referință al UVNR în m^3/h; 8) puterea electrică de intrare efectivă (kW); 9) SFP_{int} în $W/(m^3/s)$; 10) viteza frontală în m/s la debitul proiectat; 11) presiunea externă nominală ($\Delta p_{s,\ ext}$) în Pa; 12) căderea de presiune internă a componentelor de ventilație ($\Delta p_{s,int}$) în Pa;	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 ianuarie 2016 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2025 De la 1 ianuarie 2018 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2027	Ministerul Energiei

(n) eficiența statică a ventilatoarelor utilizate în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 327/2011; (o) rata de scurgere externă maximă declarată (%) a carcasei unităților de ventilație și rata de scurgere internă maximă declarată (%) a unităților de ventilație bidirecționale sau reportul (doar pentru schimbătoare de căldură cu recuperare); ambele sunt măsurate sau calculate în conformitate cu metoda încercării la presurizare sau metoda încercării cu gaz trasor la presiunea declarată a sistemului; (p) performanța energetică, de preferință clasificarea energetică, a filtrelor (informații declarate despre consumul anual de energie calculat); (q) descrierea avertizorului vizual al filtrului pentru UVNR destinate utilizării cu filtre, inclusiv textul care subliniază importanța înlocuirii periodice a filtrului pentru a asigura performanța și randamentul energetic ale unității; (r) în cazul UVNR destinate a fi utilizate în interior, nivelul de putere acustică (L_{WA}) al carcasei, rotunjit la cel mai apropiat număr întreg; (s) adresa de internet pentru instrucțiunile de demontare, conform punctului 3. 2 Informațiile enumerate la punctul 1 (a)-(s) sunt disponibile: - în documentația tehnică a UVNR; și - pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor. 3 Site-ul internet cu acces liber al producătorului trebuie să pună la dispoziție instrucțiuni detaliate care, printre altele, identifică instrumentele necesare pentru preasamblarea și demontarea manuale ale motoarelor cu magnet permanent și ale componentelor electronice (plăci cu cablaj imprimat/plăci de circuite imprimate și afișaje > 10 g sau > 10 cm^2), ale bateriilor și pieselor din plastic de dimensiuni mari (> 100 g) în scopul reciclării eficiente a materialelor exceptând modelele din care se produc mai puțin de cinci unități pe an. ▼M1	13) opțional: căderea de presiune internă a componentelor care nu sunt utilizate pentru ventilație ($\Delta p_{s,add}$) în Pa; 14) eficiența statică a ventilatoarelor utilizate în conformitate cu Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru ventilatoarele acţionate de motoare cu o putere la intrare între 125 W și 500 kW, anexa nr.11, aprobat prin Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016; 15) rata de scurgere externă maximă declarată (%) a carcasei unităților de ventilație și rata de scurgere internă maximă declarată (%) a unităților de ventilație bidirecționale sau reportul (doar pentru schimbătoare de căldură cu recuperare); ambele sunt măsurate sau calculate în conformitate cu metoda încercării la presurizare sau metoda încercării cu gaz trasor la presiunea declarată a sistemului; 16) performanța energetică, de preferință clasificarea energetică, a filtrelor, informații declarate despre consumul anual de energie calculat; 17) descrierea avertizorului vizual al filtrului pentru UVNR destinate utilizării cu filtre, inclusiv textul care subliniază importanța înlocuirii periodice a filtrului pentru a asigura performanța și randamentul energetic ale unității; 18) în cazul UVNR destinate a fi utilizate în interior, nivelul de putere acustică (L_{WA}) al carcasei, rotunjit la cel mai apropiat număr întreg; 19) adresa de internet pentru instrucțiunile de demontare, conform pct. 3. 2. Informațiile enumerate la pct. 1 sunt disponibile: — în documentația tehnică a UVNR; și — pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor. 3.Site-ul internet cu acces liber al producătorului trebuie să pună la dispoziție instrucțiuni detaliate care, printre altele, identifică instrumentele necesare pentru preasamblarea și demontarea manuale ale motoarelor cu magnet permanent și ale componentelor electronice (plăci cu cablaj imprimat/plăci de circuite imprimate și afișaje > 10 g sau > 10 cm^2), ale bateriilor și pieselor din plastic de dimensiuni mari (> 100 g) în scopul reciclării				

	eficiente a materialelor exceptând modelele din care se produc mai puțin de cinci unități pe an.				
ANEXA VI **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1 Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. 2 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 1. 3 Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a	Anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație **VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR DE CĂTRE AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE SUPRAVEGHERE A PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul în temeiul art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1) valorile indicate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și 3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței testează unitatea din model,	Compatibil			Ministerul Energiei

producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.

4 Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins:

(a) pentru modele fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, se consideră că modelul nu este conform cu prezentul regulament;

(b) pentru modele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 1.

5 Dacă rezultatul menționat la punctul 4 litera (b) nu este atins, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.

6 Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3, 4 litera (a) și 5, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexele VIII și IX.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-6 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
SPI	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare de 1,07 ori față de valoarea declarată.
Randamentul termic al UVR și al UVNR	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de

valorile obținute, valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 1.

3.În caz în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp. 1) sau 2) nu sunt atinse, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

4.În caz în care rezultatul menționat la pct.2 sbp. 3) nu este atins:

1) pentru modele fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, se consideră că modelul nu este conform cu prezentul Regulament;

2) pentru modele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, autoritatea națională de supraveghere a pieței aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 1.

5.În caz în care rezultatul menționat la pct. 4 sbp.2) nu este atins, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

6.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform pct. 3, 4 sbp. 1) și 5, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexele 8 și 9. Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-6 pentru cerințele menționate în prezenta

	0,93 ori față de valoarea declarată. SFP_{int} Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare de 1,07 ori față de valoarea declarată. Randamentul de ventilație al UVU nerezidențiale Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 0,93 ori față de valoarea declarată. Nivelul de putere acustică al UVR Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată plus 2 dB. Nivelul de putere acustică al UVNR Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată plus 5 dB. ▼B	anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare. ***Tabelul 1*** **Toleranțe de verificare** **Parametri** / **Toleranțe de verificare** SPI — Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare de 1,07 ori față de valoarea declarată. Randamentul termic al UVR și al UVNR — Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 0,93 ori față de valoarea declarată. SFP_{int} — Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare de 1,07 ori față de valoarea declarată. Randamentul de ventilație al UVU nerezidențiale — Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 0,93 ori față de valoarea declarată. Nivelul de putere acustică al UVR — Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată plus 2 dB. Nivelul de putere acustică al UVNR — Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată plus 5 dB.				
ANEXA VII **Criterii de referință** Unități de ventilație rezidențiale: (a) CSE: – 42 kWh/(m^2.a) pentru UVB, și – 27 kWh/(m^2.a) pentru UVU. (b) Randamentul de recuperare a căldurii η_t: 90 % pentru UVB. Unități de ventilație nerezidențiale: (a) SFP_{int}: 150 w/(m^3/s) sub limita etapei a doua pentru UVNR cu debit ≥ 2 m^3/s, și 250 w/(m^3/s) sub limita etapei a doua pentru UVNR cu debit < 2 m^3/s. (b) Recuperarea căldurii η_{t_uvnr}: 85 %, iar pentru SRC mobile 80 %.	Anexa nr.7 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație **CRITERII DE REFERINȚĂ** 1. Unități de ventilație rezidențiale: 1) CSE: – 42 kWh/(m^2.a) pentru UVB, și – 27 kWh/(m^2.a) pentru UVU. 2) Randamentul de recuperare a căldurii η_t: 90 % pentru UVB. 2. Unități de ventilație nerezidențiale: 1) SFP_{int}: 150 w/(m^3/s) sub limita etapei a doua pentru UVNR cu debit ≥ 2 m^3/s, și 250 w/(m^3/s) sub limita etapei a doua pentru UVNR cu debit < 2 m^3/s. 2) Recuperarea căldurii η_{t_uvnr} : 85 %, iar pentru SRC mobile 80 %.	Compatibil			Ministerul Energiei
ANEXA VIII **Calculul cerinței privind consumul specific de energie** Consumul specific de energie (CSE) se calculează folosind următoarea ecuație:	Anexa nr.8 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație	Compatibil			Ministerul Energiei

$SEC = t_a \cdot pef \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CTRL^x \cdot SPI - t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot [q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1 - \eta_t)] + Q_{defr}$ Unde - *SEC* este consumul specific de energie pentru ventilare pe m^2 de suprafață de podea încălzită a unei locuințe sau clădiri [kWh/(m^2.a); - t_a este numărul de ore de funcționare pe an [h/a]; - *pef* este factorul de energie primară pentru producerea și distribuția de energie electrică [-]; - q_{net} este rata cererii nete de ventilație per m^2 de suprafață de podea încălzită [m^3/h.m^2]; - *MISC* este un factor agregat de tipologie generală care încorporează elemente privind eficacitatea ventilației, scurgeri ale conductelor și infiltrări suplimentare [-]; - *CTRL* este factorul de control al ventilației [-]; - *x* reprezintă un exponent care ține seama de neliniaritatea între economisirea de energie termică și energia electrică, în funcție de caracteristicile motorului [-]; - *SPI* este puterea specifică absorbită [kW/(m^3/h)]; - t_h este numărul total de ore al sezonului de încălzire [h]; - ΔT_h este diferența medie dintre temperatura interioară (19 °C) și temperatura exterioară pe parcursul unui sezon de încălzire, minus o corecție de 3 K pentru aporturile solare și interioare [K]; - η_h este randamentul mediu al încălzirii spațiului [-]; - c_{air} este capacitatea specifică de încălzire a aerului la presiune și densitate constante [kWh/(m^3 K)]; - q_{ref} este rata de ventilație naturală de referință per m^2 de suprafață de podea încălzită [m^3/h.m^2]; - η_t este randamentul termic al recuperării căldurii [-]; - Q_{defr} este energia anuală de încălzire per m^2 de suprafață de podea încălzită [kWh/m^2.a] pentru dezghețare, bazată pe o rezistență electrică de încălzire variabilă. $Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta T_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot pef$, Unde - t_{defr} este durata perioadei de dezghețare, adică atunci când temperatura exterioară este sub - 4 °C [h/a], iar - ΔT_{defr} este diferența medie, în K, dintre temperatura exterioară și - 4 °C pe parcursul perioadei de dezghețare. Q_{defr} se aplică doar unităților bidirecționale cu schimbător cu recuperare de căldură; pentru unități unidirecționale sau unități cu schimbătoare cu regenerare de căldură, se aplică Q_{defr} = 0. SPI și η_t sunt valori derivate din încercări și metode de calcul.	**CALCULUL CERINȚEI PRIVIND CONSUMUL SPECIFIC DE ENERGIE** Consumul specific de energie (CSE) se calculează folosind următoarea ecuație: $SEC = t_a \cdot pef \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CTRL^x \cdot SPI - t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot [q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1 - \eta_t)] = Q_{defr}$ unde — *SEC*este consumul specific de energie pentru ventilare pe m^2 de suprafață de podea încălzită a unei locuințe sau clădiri [kWh/(m^2.a); — t_a este numărul de ore de funcționare pe an [h/a]; —*pef* este factorul de energie primară pentru producerea și distribuția de energie electrică [-]; — q_{net} este rata cererii nete de ventilație per m^2 de suprafață de podea încălzită [m^3/h.m^2]; —*MISC* este un factor agregat de tipologie generală care încorporează elemente privind eficacitatea ventilației, scurgeri ale conductelor și infiltrări suplimentare [-]; — este factorul de control al ventilației [-]; —*x* reprezintă un exponent care ține seama de neliniaritatea între economisirea de energie termică și energia electrică, în funcție de caracteristicile motorului [-]; —este puterea specifică absorbită [kW/(m^3/h)]; —t_h este numărul total de ore al sezonului de încălzire [h]; —ΔT_h este diferența medie dintre temperatura interioară (19 °C) și temperatura exterioară pe parcursul unui sezon de încălzire, minus o corecție de 3 K pentru aporturile solare și interioare [K]; —η_h este randamentul mediu al încălzirii spațiului [-]; —c_{air} este capacitatea specifică de încălzire a aerului la presiune și densitate constante [kWh/(m^3 K)]; —q_{ref} este rata de ventilație naturală de referință per m^2 de suprafață de podea încălzită [m^3/h.m^2]; — η_t este randamentul termic al recuperării căldurii [-];				

Alți parametri și valorile lor standard sunt indicați în tabelul 1.

Tabelul 1

Parametrii de calcul al CSE

Tipologia generală	**MISC**
Unități cu conducte	**1,1**
Unități fără conducte	**1,21**
Controlul ventilației	**CTRL**
Comandă manuală (fără controlul ventilației)	**1**
Regulator cu ceas (fără controlul ventilației)	**0,95**
Control centralizat al ventilației	**0,85**
Control centralizat al ventilației	**0,65**
Motor și acționare	**valoarea X**
pornit/oprit & o singură viteză	**1**
două viteze	**1,2**
cu mai multe viteze	**1,5**
viteză variabilă	**2**

Climatul	t_h **în h**	ΔT_h **în K**	t_{defr} **în h**	ΔT_{defr} **în K**	Q_{defr} **(*1) în kWh/a.m²**
Rece	**6 552**	**14,5**	1 003	5,2	**5,82**
Mediu	**5 112**	**9,5**	168	2,4	**0,45**

—Q_{defr} este energia anuală de încălzire per m^2 de suprafață de podea încălzită [$kWh/m^2.a$] pentru dezghețare, bazată pe o rezistență electrică de încălzire variabilă.

$$Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta t_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot pef$$

,unde

— t_{defr} este durata perioadei de dezghețare, adică atunci când temperatura exterioară este sub - 4 °C [h/a], iar

—ΔT_{defr} este diferența medie, în K, dintre temperatura exterioară și - 4 °C pe parcursul perioadei de dezghețare.

Q_{defr} se aplică doar unităților bidirecționale cu schimbător cu recuperare de căldură; pentru unități unidirecționale sau unități cu schimbătoare cu regenerare de căldură, se aplică $Q_{defr} = 0$.

SPI și η_t sunt valori derivate din încercări și metode de calcul.

Alți parametri și valorile lor standard sunt indicați în tabelul 1.

Tabelul 1

Parametrii de calcul al CSE

Tipologia generală	**MISC**
Unități cu conducte	**1,1**
Unități fără conducte	**1,21**
Controlul ventilației	**CTRL**
Comandă manuală (fără controlul ventilației)	**1**
Regulator cu ceas (fără controlul ventilației)	**0,95**
Control centralizat al ventilației	**0,85**
Control centralizat al ventilației	**0,65**
Motor și acționare	**valoarea X**
pornit/oprit & o singură viteză	**1**
două viteze	**1,2**

Cald	**4 392**	**5**	-	-	-

Valori standard	**valoare**
capacitatea specifică de încălzire a aerului, c_{air} în kWh/(m^{3}K)	**0,000344**
cererea netă de ventilație per m^2 de suprafață de podea încălzită, q_{net} în m^3/h.m^2	**1,3**
rata de referință a ventilației naturale per m^2 de suprafață de podea încălzită, q_{ref} în m^3/h.m^2	**2,2**
ore de funcționare pe an, t_a în h	**8 760**
factor de energie primară pentru generarea și distribuția de energie electrică, *pef*	**2,5**
eficiența încălzirii spațiului, η_h	**75 %**

(*1) Dezghețarea se aplică doar unităților bidirecționale cu schimbător de căldură cu recuperator și se calculează cu formula următoare: $Q_{defr} = t_{defr}*\Delta t_{defr}*c_{air}*q_{net}*pef$. Pentru unități unidirecționale sau unități cu schimbătoare cu regenerare de căldură, se aplică $Q_{defr} = 0$.

cu mai multe viteze	**1,5**
viteză variabilă	**2**

Climatul	**t_h în h**	**ΔT_h în K**	**t_{defr} în h**	**ΔT_{defr} în K**	**Q_{defr}(*1) în kWh/a.m^2**
Rece	**6 552**	**14,5**	1003	5,2	**5,82**
Mediu	**5 112**	**9,5**	168	2,4	**0,45**
Cald	**4 392**	**5**	-	-	-

Valori standard	**valoare**
capacitatea specifică de încălzire a aerului, c_{air} în kWh/(m^{3}K)	**0,000344**
cererea netă de ventilație per m^2 de suprafață de podea încălzită, q_{net} în m^3/h.m^2	**1,3**
rata de referință a ventilației naturale per m^2 de suprafață de podea încălzită, q_{ref} în m^3/h.m^2	**2,2**
ore de funcționare pe an, t_a în h	**8 760**

	factor de energie primară pentru generarea și distribuția de energie electrică, *pef* — **2,5** eficiența încălzirii spațiului, η_h — **75 %** (*1) Dezgheţarea se aplică doar unităților bidirecționale cu schimbător de căldură cu recuperator și se calculează cu formula următoare: $Q_{defr} = t_{defr} * \Delta t_{defr} * c_{air} * q_{net} * pef$. Pentru unități unidirecționale sau unități cu schimbătoare cu regenerare de căldură, se aplică $Q_{defr} = 0$.				
ANEXA IX **Măsurători și calcule pentru UVNR** UVNR se testează și se calculează folosind o configurație „de referință” a produsului. Unitățile cu dublă întrebuințare trebuie supuse încercării și se calculează în modul de ventilație. **1 RANDAMENTUL TERMIC AL UNUI SISTEM DE RECUPERARE A CĂLDURII NEREZIDENȚIAL** Randamentul termic al unui sistem de recuperare a căldurii nerezidențial este definit ca $\eta_{t_nrvu} = (t_2 - t_2') / (t_1' - t_2')$ unde: - η_t este randamentul termic al SRC [-]; - t_2''este temperatura aerului de alimentare care iese din SRC și intră în cameră [°C]; - t_2'este temperatura aerului exterior [°C]; - t_1'este temperatura aerului evacuat care iese din cameră și intră în SRC [°C]. **2 CORECȚII ALE FILTRULUI** În cazul în care unul sau ambele filtre lipsesc în comparație cu configurația de referință, se folosește următoarea corecție a filtrului: De la 1 ianuarie 2016: F = 0 în cazul în care configurația de referință este completă; F = 160 dacă lipsește filtrul mediu; F = 200 dacă lipsește filtrul fin; F = 360 dacă lipsesc și filtrul fin, și filtrul mediu. De la 1 ianuarie 2018 F = 150 dacă lipsește filtrul mediu; F = 190 dacă lipsește filtrul fin; F = 340 dacă lipsesc și filtrul fin, și filtrul mediu.	Anexa nr.9 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație **MĂSURĂTORI ȘI CALCULE PENTRU UVNR** UVNR se testează și se calculează folosind o configurație „de referință” a produsului. Unitățile cu dublă întrebuințare trebuie supuse încercării și se calculează în modul de ventilație. **1. RANDAMENTUL TERMIC AL UNUI SISTEM DE RECUPERARE A CĂLDURII NEREZIDENȚIAL** Randamentul termic al unui sistem de recuperare a căldurii nerezidențial este definit ca $\eta_{t_nrvu} = (t_2 - t_2') / (t_1' - t_2')$ unde: — η_t este randamentul termic al SRC [-]; — t_2''este temperatura aerului de alimentare care iese din SRC și intră în cameră [°C]; —t_2'este temperatura aerului exterior [°C]; —t_1'este temperatura aerului evacuat care iese din cameră și intră în SRC [°C]. **2.CORECȚII ALE FILTRULUI** În cazul în care unul sau ambele filtre lipsesc în comparație cu configurația de referință, se folosește următoarea corecție a filtrului: De la 1 ianuarie 2025: F = 0 în cazul în care configurația de referință este completă; F = 160 dacă lipsește filtrul mediu; F = 200 dacă lipsește filtrul fin; F = 360 dacă lipsesc și filtrul fin, și filtrul mediu. De la 1 ianuarie 2027 F = 150 dacă lipsește filtrul mediu;	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 ianuarie 2016 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2025 De la 1 ianuarie 2018 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2027	Ministerul Energiei

„Filtru fin” înseamnă un filtru care îndeplinește condițiile de eficiență a filtrului în următoarele metode de încercare și calcul, care trebuie declarate de furnizorul filtrului. Filtrele fine sunt supuse încercărilor la debitul de aer de 0,944 m^3/s și la o suprafață a filtrului de 592 × 592 mm (cadrul instalației are 610 × 610 mm) (viteză frontală de 2,7 m/s). După pregătirea, etalonarea și verificarea adecvate pentru uniformitate a fluxului de aer, se măsoară eficiența de filtrare inițială și căderea de presiune ale filtrului curat. Filtrul se încarcă progresiv cu praful corespunzător până la o cădere finală de presiune a filtrului de 450 Pa. La început se încarcă 30 g în generatorul de praf, iar apoi trebuie să existe cel puțin patru faze echidistante de încărcare a prafului înainte de a se atinge presiunea finală. Praful este alimentat în filtru la o concentrație de 70 mg/m^3. Eficiența de filtrare se măsoară cu picături în intervalul de mărime 0,2-3 µm dintr-un aerosol de încercare (DEHS DiEthylHexylSebacate) la o rată de aproximativ 0,39 dm^3/s (1,4 m^3/h). Particulele sunt luate în calcul de 13 ori, succesiv în amonte și în aval de filtru, la cel puțin 20 de secunde cu un contor optic de particule (COP). Se determină valorile eficienței marginale de filtrare și ale căderii de presiune. Se calculează eficiența de filtrare medie pe parcursul încercării pentru diferitele clase de mărime a particulelor. Pentru a fi considerat „filtru fin”, eficiența medie pentru o dimensiune a particulelor de 0,4 µm trebuie să fie mai mare de 80 %, iar randamentul minim trebuie să fie mai mare de 35 %. Randamentul minim este cel mai scăzut randament dintre următoarele valori: randamentul evacuat, randamentul inițial și cel mai scăzut randament din timpul întregii proceduri de încărcare din cadrul încercării. Încercarea pentru randamentul de evacuare este în mare parte identică cu încercarea pentru randamentul mediu descrisă mai sus, cu excepția faptului că eșantionul de placă de filtru este descărcat electrostatic cu izopropanol (IPA) înainte de încercare. „Filtru mediu” înseamnă un filtru care îndeplinește următoarele condiții privind eficiența filtrului. Un „filtru mediu” este un filtru de aer pentru o unitate de ventilație cu performanță dovedită și calculată ca pentru un filtru fin, dar care îndeplinește condițiile conform cărora randamentul mediu pentru o dimensiune a particulelor de 0,4 µm ar trebui să fie mai mare de 40 %, condiții care trebuie declarate de furnizorul filtrului.	F = 190 dacă lipsește filtrul fin; F = 340 dacă lipsesc și filtrul fin, și filtrul mediu. „*Filtru fin”* - filtru care îndeplinește condițiile de eficiență a filtrului în următoarele metode de încercare și calcul, care trebuie declarate de furnizorul filtrului. Filtrele fine sunt supuse încercărilor la debitul de aer de 0,944 m^3/s și la o suprafață a filtrului de 592 × 592 mm (cadrul instalației are 610 × 610 mm) (viteză frontală de 2,7 m/s). După pregătirea, etalonarea și verificarea adecvate pentru uniformitate a fluxului de aer, se măsoară eficiența de filtrare inițială și căderea de presiune ale filtrului curat. Filtrul se încarcă progresiv cu praful corespunzător până la o cădere finală de presiune a filtrului de 450 Pa. La început se încarcă 30 g în generatorul de praf, iar apoi trebuie să existe cel puțin patru faze echidistante de încărcare a prafului înainte de a se atinge presiunea finală. Praful este alimentat în filtru la o concentrație de 70 mg/m^3. Eficiența de filtrare se măsoară cu picături în intervalul de mărime 0,2-3 µm dintr-un aerosol de încercare (DEHS DiEthylHexylSebacate) la o rată de aproximativ 0,39 dm^3/s (1,4 m^3/h). Particulele sunt luate în calcul de 13 ori, succesiv în amonte și în aval de filtru, la cel puțin 20 de secunde cu un contor optic de particule (COP). Se determină valorile eficienței marginale de filtrare și ale căderii de presiune. Se calculează eficiența de filtrare medie pe parcursul încercării pentru diferitele clase de mărime a particulelor. Pentru a fi considerat „filtru fin”, eficiența medie pentru o dimensiune a particulelor de 0,4 µm trebuie să fie mai mare de 80 %, iar randamentul minim trebuie să fie mai mare de 35 %. Randamentul minim este cel mai scăzut randament dintre următoarele valori: randamentul evacuat, randamentul inițial și cel mai scăzut randament din timpul întregii proceduri de încărcare din cadrul încercării. Încercarea pentru randamentul de evacuare este în mare parte identică cu încercarea pentru randamentul mediu descrisă mai sus, cu excepția faptului că eșantionul de placă de filtru este descărcat electrostatic cu izopropanol (IPA) înainte de încercare. *„Filtru mediu”* - filtru care îndeplinește următoarele condiții privind eficiența filtrului. Un „filtru mediu” este un filtru de aer pentru o unitate de ventilație cu performanță dovedită și calculată ca pentru un filtru fin, dar care îndeplinește condițiile conform cărora				

	randamentul mediu pentru o dimensiune a particulelor de 0,4 µm ar trebui să fie mai mare de 40 %, condiții care trebuie declarate de furnizorul filtrului.				

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse **Regulamentul (UE) 2023/1670 al Comisiei din 16 iunie 2023 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile decât cele inteligente, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) 2023/826 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 214 din 31 august 2023**					
2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile decât cele inteligente, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”					
3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil					
Actul Uniunii Europene	**Proiectul de act normativ național**	**Gradul de compatibilitate**	**Diferențele**	**Observațiile**	**Autoritatea/ persoana responsabilă**
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Articolul 1 **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață de telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”. (2) Prezentul regulament nu se aplică următoarelor produse: (a) telefoane mobile și tablete cu afișaj principal flexibil pe care utilizatorul le poate desfășura și înfășura parțial sau integral; (b) telefoane inteligente pentru comunicații de înaltă securitate.	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață de telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”. 2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse: 1) telefoane mobile și tablete cu afișaj principal flexibil pe care utilizatorul le poate desfășura și înfășura parțial sau integral; 2) telefoane inteligente pentru comunicații de înaltă securitate.	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

Articolul 2 **Definiții** (4) În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: (1) „telefon mobil” înseamnă un dispozitiv electronic portabil fără fir, care are următoarele caracteristici: (a) este proiectat pentru comunicații de voce pe distanțe lungi realizate printr-o rețea celulară de telecomunicații sau printr-o rețea de telecomunicații prin satelit, necesitând o cartelă SIM, un eSIM sau mijloace similare pentru identificarea părților conectate; (b) este proiectat pentru utilizarea pe bază de baterie, iar conectarea la rețeaua de alimentare cu electricitate prin intermediul unei surse de alimentare externe și/sau al transmisiei de energie fără fir servește în principal la încărcarea bateriei; (c) nu este proiectat pentru a fi purtat pe mână; (2) „telefon inteligent” înseamnă un telefon mobil care are următoarele caracteristici: (a) se caracterizează prin conexiune de rețea fără fir, utilizarea mobilă a serviciilor de internet, un sistem de operare optimizat pentru utilizare portabilă și capacitatea de a accepta aplicații software originale și terțe; (b) are un ecran tactil integrat cu o diagonală vizibilă de 10,16 centimetri (sau 4,0 inchi) sau mai mare, dar mai mică de 17,78 centimetri (sau 7,0 inchi); (c) în cazul în care dispozitivul are un afișaj pliabil sau are afișaje multiple, cel puțin unul dintre afișaje se încadrează în intervalul de mărime când este deschis sau când este închis; (3) „telefon inteligent pentru comunicații de înaltă securitate” înseamnă un telefon inteligent care are următoarele caracteristici: (a) este acreditat sau aprobat în alt mod de către autoritatea desemnată dintr-un stat membru sau este în curs de acreditare sau de aprobare de altă natură pentru transmiterea, prelucrarea sau stocarea de informații clasificate; (b) este destinat exclusiv utilizatorilor profesioniști;	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică: *telefon mobil* - dispozitiv electronic portabil fără fir, care are următoarele caracteristici: a) este proiectat pentru comunicații de voce pe distanțe lungi realizate printr-o rețea celulară de telecomunicații sau printr-o rețea de telecomunicații prin satelit, necesitând o cartelă SIM, un eSIM sau mijloace similare pentru identificarea părților conectate; b) este proiectat pentru utilizarea pe bază de baterie, iar conectarea la rețeaua de alimentare cu electricitate prin intermediul unei surse de alimentare externe și/sau al transmisiei de energie fără fir servește în principal la încărcarea bateriei; c) nu este proiectat pentru a fi purtat pe mână; *telefon intelligent* - telefon mobil care are următoarele caracteristici: a) se caracterizează prin conexiune de rețea fără fir, utilizarea mobilă a serviciilor de internet, un sistem de operare optimizat pentru utilizare portabilă și capacitatea de a accepta aplicații software originale și terțe; b) are un ecran tactil integrat cu o diagonală vizibilă de 10,16 centimetri sau 4,0 inchi, sau mai mare, dar mai mică de 17,78 centimetri sau 7,0 inchi; c) în cazul în care dispozitivul are un afișaj pliabil sau are afișaje multiple, cel puțin unul dintre afișaje se încadrează în intervalul de mărime când este deschis sau când este închis; *telefon inteligent pentru comunicații de înaltă securitate* - telefon inteligent care are următoarele caracteristici: a) este acreditat sau aprobat în alt mod de către autoritatea națională de supraveghere a pieței sau este în curs de acreditare sau de aprobare de altă natură pentru transmiterea, prelucrarea sau stocarea de informații clasificate;	Compatibil			Ministerul Energiei

(c) are capacitatea de a detecta intruziunea fizică în hardware, fiind echipat, pentru detectarea intruziunilor, cu cel puțin un controler, cablajul aferent, cablaje pe placa flexibilă de circuite imprimate care asigură protecția la perforare și sunt integrate în șasiul dispozitivului și bucle inviolabile integrate pe placa principală de circuite imprimate; (4) „utilizator profesionist” înseamnă orice persoană fizică sau juridică pentru care a fost pus la dispoziție un produs în vederea utilizării în cadrul activităților sale industriale sau profesionale; (5) „telefon fără fir” înseamnă un dispozitiv electronic portabil fără fir, care are următoarele caracteristici: (a) este proiectat pentru comunicații de voce pe distanțe lungi realizate printr-o rețea fixă de telecomunicații; (b) este conectat la o stație de bază printr-o interfață radio; (c) este proiectat pentru utilizarea pe bază de baterie, iar conectarea la rețeaua de alimentare cu electricitate prin intermediul unei surse de alimentare externe servește în principal la încărcarea bateriei; (6) „stație de bază” înseamnă un dispozitiv care acționează ca punte între conexiunea de rețea (conexiune telefonică sau conexiune internet) și unul sau mai multe receptoare de telefon fără fir, dar care nu asigură funcționalitate de router pentru niciun alt dispozitiv. De obicei, o stație de bază cuprinde și furca de încărcare încorporată pentru reîncărcarea receptorului; (7) „furcă de încărcare” înseamnă un dispozitiv cu rol de unitate de încărcare pentru un singur receptor de telefon fără fir, dar care nu asigură funcționalitatea de conexiune de rețea; (8) „tabletă de tip «slate»” înseamnă un dispozitiv conceput pentru portabilitate și care are următoarele caracteristici: (a) are un afișaj tactil integrat cu o diagonală vizibilă mai mare sau egală cu 17,78 centimetri (sau 7,0 inchi) și mai mică de 44,20 centimetri (sau 17,4 inchi); (b) nu are o tastatură integrată, atașată fizic în configurația sa proiectată; (c) se bazează în principal pe o conexiune de rețea fără fir;	b) este destinat exclusiv utilizatorilor profesioniști; c) are capacitatea de a detecta intruziunea fizică în hardware, fiind echipat, pentru detectarea intruziunilor, cu cel puțin un controler, cablajul aferent, cablaje pe placa flexibilă de circuite imprimate care asigură protecția la perforare și sunt integrate în șasiul dispozitivului și bucle inviolabile integrate pe placa principală de circuite imprimate; *utilizator profesionist* - orice persoană fizică sau juridică pentru care a fost pus la dispoziție un produs în vederea utilizării în cadrul activităților sale industriale sau profesionale; *telefon fără fir* - dispozitiv electronic portabil fără fir, care are următoarele caracteristici: a) este proiectat pentru comunicații de voce pe distanțe lungi realizate printr-o rețea fixă de telecomunicații; b) este conectat la o stație de bază printr-o interfață radio; c) este proiectat pentru utilizarea pe bază de baterie, iar conectarea la rețeaua de alimentare cu electricitate prin intermediul unei surse de alimentare externe servește în principal la încărcarea bateriei; *stație de bază* - dispozitiv care acționează ca punte între conexiunea de rețea, conexiune telefonică sau conexiune internet și unul sau mai multe receptoare de telefon fără fir, dar care nu asigură funcționalitate de router pentru niciun alt dispozitiv. O stație de bază cuprinde și furca de încărcare încorporată pentru reîncărcarea receptorului; *furcă de încărcare* - dispozitiv cu rol de unitate de încărcare pentru un singur receptor de telefon fără fir, dar care nu asigură funcționalitatea de conexiune de rețea; *tabletă de tip «slate»* - dispozitiv conceput pentru portabilitate și care are următoarele caracteristici: a) are un afișaj tactil integrat cu o diagonală vizibilă mai mare sau egală cu 17,78 centimetri sau 7,0 inchi și mai mică de 44,20 centimetri sau 17,4 inchi; b) nu are o tastatură integrată, atașată fizic în configurația sa proiectată;				

(d) este alimentat de o baterie internă și nu este destinat să funcționeze fără baterie; (e) este introdus pe piață cu un sistem de operare proiectat pentru platforme mobile, identic sau similar cu cel al telefoanelor inteligente; (9) „identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat; (10) „bază de date cu produse” înseamnă o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online (pentru accesibilitate) și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Regulamentul (UE) 2017/1369; (11) „model echivalent” înseamnă un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit. (2) În sensul anexelor II-V se aplică definițiile din anexa I.	c) se bazează în principal pe o conexiune de rețea fără fir; d) este alimentat de o baterie internă și nu este destinat să funcționeze fără baterie; e) este introdus pe piață cu un sistem de operare proiectat pentru platforme mobile, identic sau similar cu cel al telefoanelor inteligente; *identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat; bază de date cu produse - colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, în conformitate cu prevederile Legii nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic; *model echivalent* - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit. În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II se aplică începând cu datele indicate în anexa respectivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 4.Cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” stabilite în anexa nr.2 se aplică începând cu datele indicate în aceasta.	Compatibil			Ministerul Energiei

Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității, astfel cum este menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE, este sistemul de control intern al proiectării stabilit în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management stabilit în anexa V la directiva respectivă. (2) În sensul evaluării conformității în temeiul articolului 8 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să includă o copie a informațiilor despre produs furnizate potrivit dispozițiilor din anexa II la prezentul regulament, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa III la prezentul regulament. (3) În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute: (a) de la un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar este produs de un producător diferit; sau (b) prin calcul, pe baza datelor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași și/sau al altui furnizor, documentația tehnică trebuie să includă, după caz, detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de producător pentru a verifica exactitatea calculului și, după caz, declarația de identitate între modelele unor producători diferiți. Documentația tehnică trebuie să includă o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. (4) Documentația tehnică trebuie să includă și informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din anexa VI la Regulamentul delegat (UE) 2023/1669. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot face trimitere, fără a aduce atingere punctului 2 litera (g) din anexa IV la Directiva 2009/125/CE, la documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Regulamentul delegat (UE) 2023/1669.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 5.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare -Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege. 6. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține valorile declarate ale parametrilor enumerați în anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3 la prezentul Regulament. 7.În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcul efectuat pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. 8.Dosarul cu documentația tehnică trebuie să includă și informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din Anexa nr.6 din Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate”**,** aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere, fără a aduce atingere pct.2 lit.g. din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Regulament cu privire la etichetarea energetică a telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate”, aprobat prin Hotărâre de Guvern nr. 1003/2014).	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Statele membre aplică procedura de verificare descrisă în anexa IV la prezentul regulament atunci când efectuează	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI VALORILE**	Compatibil			Ministerul Energiei

verificările în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE.	**INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 9.La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 4 la prezentul Regulament.				
Articolul 6 **Circumvenție** (1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați nu introduc pe piață produse proiectate astfel încât să își modifice comportamentul sau proprietățile atunci când sunt supuse încercării de către autoritățile statelor membre care efectuează verificări privind conformitatea produselor, pentru a obține un rezultat mai favorabil pentru oricare dintre valorile declarate ale parametrilor vizați de cerințele în materie de proiectare ecologică incluse în prezentul regulament, aplicabile la momentul introducerii pe piață a produselor. Acestea includ, dar nu se limitează la produsele proiectate astfel încât să poată detecta faptul că sunt supuse încercării (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și să reacționeze modificându-și automat comportamentul sau proprietățile, precum și produsele programate în prealabil să își modifice comportamentul sau proprietățile în momentul încercării. (2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați nu prescriu instrucțiuni de încercare specifice pentru cazurile în care aceste produse sunt supuse încercării de către autoritățile statelor membre care efectuează verificări privind conformitatea produselor, care modifică comportamentul sau proprietățile produselor pentru a obține un rezultat mai favorabil pentru oricare dintre valorile declarate ale parametrilor vizați de cerințele în materie de proiectare ecologică incluse în prezentul regulament, aplicabile la momentul introducerii pe piață a produselor. Aceasta include, dar nu se limitează la prescrierea unei modificări manuale a unui produs, în cursul pregătirii pentru încercare, care îi modifică comportamentul sau proprietățile din perspectiva utilizării normale de către utilizator. (3) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați nu introduc pe piață produse proiectate astfel	10.Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre valorile declarate ale parametrilor vizați de cerințele în materie de proiectare ecologică incluse în prezentul Regulament, aplicabile la momentul introducerii pe piață a produselor. 11.Nu se admite ca producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați să furnizeze instrucțiuni specifice de testare care să modifice în mod intenționat comportamentul sau proprietățile produselor atunci când sunt supuse testelor de conformitate de către autoritatea națională de supraveghere a pieței. Aceasta interdicție vizează prevenirea modificărilor care ar putea influența rezultatele testelor pentru a îmbunătăți artificial performanța produsului în raport cu cerințele de proiectare ecologică stabilite de prezentul Regulament la momentul introdcerii produsului pe piață. Interdicția include, dar nu se limitează la, orice ajustare manuală a produsului în pregătirea pentru testare care schimbă comportamentul sau proprietățile acestuia în condiții de utilizare obișnuite. 12.Nu se admite ca producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați să introducăpe piață produse proiectate astfel încât să își modifice comportamentul sau proprietățile într-o perioadă scurtă de la punerea în funcțiune, modificare ce duce la o înrăutățire a val-orii declarate a parametrilor vizați de cerințele în materie de proiectare ecologică incluse în prezentul regulament, aplicabile la momentul introducerii pe piață a produselor.				

încât să își modifice comportamentul sau proprietățile într-o perioadă scurtă de la punerea în funcțiune, modificare ce duce la o înrăutățire a valorii declarate a parametrilor vizați de cerințele în materie de proiectare ecologică incluse în prezentul regulament, aplicabile la momentul introducerii pe piață a produselor.					
Articolul 7 **Valori de referință orientative** Valorile de referință pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la 20 septembrie 2023 sunt prevăzute în anexa V.	13.Valorile de referinţă pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 5.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 8 **Reexaminare** Comisia reexaminează prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă rezultatul acestei analize – incluzând, după caz, un proiect de revizuire a propunerii – Forumului consultativ instituit în temeiul articolului 14 alineatul (1) din Regulamentul (UE) 2017/1369 al Parlamentului European și al Consiliului([5]) până la 20 septembrie 2027. În cadrul reexaminării se evaluează, în special: (a) dacă este necesar să se revizuiască domeniul de aplicare al prezentului regulament, astfel încât acesta să reflecte evoluția pieței; (b) dacă este indicat să se includă în domeniul de aplicare al prezentului regulament dispozitivele purtabile inteligente și să se stabilească cerințe generice și specifice pentru acestea; (c) dacă este indicat să se stabilească cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind rezistența tabletelor de tip „slate” la căderile accidentale; (d) dacă este oportun să se mărească nivelul de strictețe al cerinței privind anduranța bateriei în cicluri; (e) dacă este oportun să se definească o baterie standardizată care să poată fi utilizată în mod interschimbabil într-o serie de telefoane mobile și tablete de tip „slate”; (f) dacă este necesar să se stabilească cerințe pentru a se permite sau îmbunătăți reparațiile și actualizările efectuate cu piese de schimb uzate și/sau de la părți terțe; (g) dacă este necesar să se revizuiască sau să se extindă lista de piese de schimb, de informații despre disponibilitatea pieselor de schimb pentru fiecare grup-țintă, inclusiv reparatori profesioniști și utilizatori finali, și de informații despre reparații pentru care sunt prevăzute cerințe;		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

(h) dacă este necesar să se includă elemente chimice suplimentare în cerințele de informare din anexa II; (i) dacă este necesar să se includă cerințe de fiabilitate referitoare la dispozitivele pliabile; (j) dacă este oportun să se impună cerințe privind conținutul reciclat al materialelor; (k) dacă este oportun să se impună cerințe suplimentare de informare cu privire la prețurile pieselor de schimb; (l) opțiunea ca producătorii să pună datele pentru imprimarea 3D a componentelor din plastic (de exemplu, capacul compartimentului pentru baterii, butoanele etc.) la dispoziția publicului pe un site cu acces liber, fie în plus față de obligația de a pune aceste piese de schimb la dispoziția reparatorilor profesioniști sau a utilizatorilor finali, fie ca mijloc de îndeplinire a acestei obligații; (m) dacă este oportun să se interzică serializarea pieselor; (n) oportunitatea unor cerințe privind actualizările de funcționalitate ale sistemului de operare; (o) oportunitatea derogărilor pentru dispozitivele pliabile; (p) oportunitatea stabilirii unor cerințe în materie de proiectare ecologică pentru telefoanele mobile cu afișaj principal flexibil pe care utilizatorul le poate desfășura și înfășura parțial sau integral; (q) oportunitatea prelungirii perioadelor de disponibilitate pentru actualizările sistemului de operare; (r) oportunitatea prelungirii perioadei de disponibilitate pentru piesele de schimb.					
Articolul 9 **Modificare adusă Regulamentului (UE) 2023/826** Regulamentul (UE) 2023/826 se modifică după cum urmează: La punctul 3 din anexa II, textul „alte echipamente utilizate în scopul înregistrării sau reproducerii sunetului sau imaginilor, inclusiv semnale sau alte tehnologii pentru distribuția de sunet și imagine altfel decât prin telecomunicații, dar excluzând afișajele electronice care intră sub incidența Regulamentului (UE) 2019/2021 și proiectoarele prevăzute cu mecanisme de schimb al lentilelor cu alte lentile având distanțe focale diferite” se înlocuiește cu următorul text: „alte echipamente utilizate în scopul înregistrării sau reproducerii sunetului sau imaginilor, inclusiv semnale sau alte tehnologii pentru distribuția de sunet și imagine altfel decât prin telecomunicații, dar fără afișajele electronice care fac obiectul Regulamentului (UE) 2019/2021, telefoanele fără fir		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	

care fac obiectul Regulamentului (UE) 2023/1669 și proiectoarele prevăzute cu mecanisme de schimb al lentilelor cu alte lentile având distanțe focale diferite”.					
Articolul 10 **Intrare în vigoare și aplicare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Se aplică de la 20 iunie 2025. Articolul 6 se aplică de la 20 septembrie 2023. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre. Adoptat la Bruxelles, 16 iunie 2023. *Pentru Comisie* *Președinta* Ursula VON DER LEYEN		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
ANEXA I **Definiții aplicabile anexelor** 1. „mod standby în rețea” înseamnă modul standby în rețea în sensul articolului 2 alineatul (10) din Regulamentul (UE) 2023/826; 2. „P_n” este consumul de putere în modul standby în rețea, exprimat în wați și rotunjit la două zecimale; 3. „piesă de schimb” înseamnă o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcție identică sau similară într-un telefon mobil, într-un telefon fără fir sau într-o tabletă de tip „slate”. Funcționalitatea telefonului mobil, a telefonului fără fir sau a tabletei de tip „slate” este restabilită sau îmbunătățită când piesa este înlocuită cu o piesă de schimb. Piesele de schimb pot fi uzate; 4. „piesă serializată” înseamnă o piesă care are un cod unic asociat cu o unitate individuală a unui dispozitiv și a cărei înlocuire cu o piesă de schimb necesită asocierea respectivei piese de schimb cu dispozitivul prin intermediul unui cod software pentru a asigura funcționalitatea deplină a piesei de schimb și a dispozitivului; 5. „reparator profesionist” înseamnă un operator sau o întreprindere care efectuează operațiuni de reparare și întreținere profesională a telefoanelor mobile, a telefoanelor fără fir sau a tabletelor de tip „slate”, fie în cadrul prestării de servicii, fie în vederea revânzării ulterioare a dispozitivului reparat; 6. „element de fixare” înseamnă un element de hardware sau o substanță care conectează sau fixează mecanic, magnetic sau prin alte mijloace două sau mai multe obiecte, piese sau componente. Un element de hardware, care, în plus, îndeplinește o	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” **DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE** Se aplică următoarele definiții: *mod standby în rețea* - starea în care echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua de alimentare cu energie electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv una sau mai multe dintre următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: a) funcția de reactivare; b) funcția de reactivare și simpla indicație a funcției de reactivare activitate; c) afișarea unor infotmații sau a stării. P_n - consumul de putere în modul standby în rețea, exprimat în wați și rotunjit la două zecimale; *piesă de schimb* - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcție identică sau similară într-un telefon mobil, într-un telefon fără fir sau într-o tabletă de tip „slate”. Funcționalitatea telefonului mobil, a telefonului fără fir sau a tabletei de tip „slate” este restabilită sau îmbunătățită când piesa este înlocuită cu o piesă de schimb. Piesele de schimb pot fi uzate; *piesă serializată* - piesă care are un cod unic asociat cu o unitate individuală a unui dispozitiv și a cărei înlocuire cu o piesă de schimb necesită asocierea respectivei piese de schimb cu dispozitivul	Compatibil			Ministerul Energiei

	funcție electrică este considerat, de asemenea, un element de fixare; 7. „element de fixare necesar” înseamnă orice element de fixare care trebuie demontat conform instrucțiunilor de reparare furnizate de producători, importatori sau reprezentanți autorizați pentru ajungerea la o piesă care urmează să fie înlocuită cu o piesă de schimb; 8. „element de fixare reutilizabil” înseamnă un element de fixare care poate fi reutilizat complet în reasamblare în același scop și care nu avariază nici produsul, nici elementul de fixare în sine în timpul procesului de dezasamblare sau reasamblare într-un mod care face imposibilă reutilizarea multiplă a produsului sau a elementului de fixare respectiv; 9. „element de fixare refurnizat” înseamnă un element de fixare detașabil care este furnizat fără costuri suplimentare împreună cu piesa de schimb pe care urmează să o conecteze sau să o fixeze; adezivii sunt considerați elemente de fixare refurnizate dacă sunt furnizați împreună cu piesa de schimb într-o cantitate suficientă pentru reasamblare, fără costuri suplimentare; 10. „element de fixare detașabil” înseamnă un element de fixare care nu este un element de fixare reutilizabil, dar a cărui îndepărtare nu avariază produsul și nu generează reziduuri care împiedică reasamblarea; 11. „baterie” înseamnă orice piesă care constă în una sau mai multe celule de baterie, inclusiv, în funcție de modelul produsului, un circuit electronic cu senzori de baterie pentru gestionarea bateriei, carcasă (carcase), compartiment ejectabil pentru baterie, suporturi, ecranare, materiale de interfață termică și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; 12. „capac posterior” sau „ansamblu de capac posterior” înseamnă carcasa principală, inclusiv unul sau mai multe dintre elementele următoare, în funcție de modelul produsului: cadrul, un strat protector posterior prins pe corpul principal al capacului posterior, protecțiile lentilelor camerei orientate spre spate, antenele imprimate, suporturile, ecranarea, garniturile, conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului și materialele de interfață termică; 13. „microfon auxiliar” înseamnă un microfon care nu este esențial pentru semnalele de voce ale utilizatorului, dar care asigură funcții secundare, cum ar fi reducerea zgomotului ambiental, dar nu numai;	prin intermediul unui cod software pentru a asigura funcționalitatea deplină a piesei de schimb și a dispozitivului; *reparator profesionist* - operator sau o întreprindere care efectuează operațiuni de reparare și întreținere profesională a telefoanelor mobile, a telefoanelor fără fir sau a tabletelor de tip „slate”, fie în cadrul prestării de servicii, fie în vederea revânzării ulterioare a dispozitivului reparat; *element de fixare* - element de hardware sau o substanță care conectează sau fixează mecanic, magnetic sau prin alte mijloace două sau mai multe obiecte, piese sau componente. Un element de hardware, care, în plus, îndeplinește o funcție electrică este considerat, de asemenea, un element de fixare; *element de fixare necesar* - element de fixare care trebuie demontat conform instrucțiunilor de reparare furnizate de producători, importatori sau reprezentanți autorizați pentru ajungerea la o piesă care urmează să fie înlocuită cu o piesă de schimb; *element de fixare reutilizabil* - element de fixare care poate fi reutilizat complet în reasamblare în același scop și care nu avariază nici produsul, nici elementul de fixare în sine în timpul procesului de dezasamblare sau reasamblare într-un mod care face imposibilă reutilizarea multiplă a produsului sau a elementului de fixare respectiv; *element de fixare refurnizat* - element de fixare detașabil care este furnizat fără costuri suplimentare împreună cu piesa de schimb pe care urmează să o conecteze sau să o fixeze; adezivii sunt considerați elemente de fixare refurnizate dacă sunt furnizați împreună cu piesa de schimb într-o cantitate suficientă pentru reasamblare, fără costuri suplimentare; *element de fixare detașabil* - element de fixare care nu este un element de fixare reutilizabil, dar a cărui îndepărtare nu avariază produsul și nu generează reziduuri care împiedică reasamblarea; *baterie* - piesă care constă în una sau mai multe celule de baterie, inclusiv, în funcție de modelul produsului, un circuit electronic cu senzori de baterie pentru gestionarea bateriei, carcasă (carcase), compartiment ejectabil pentru baterie, suporturi, ecranare, materiale de interfață termică și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;				

14. „ansamblu de cameră orientat spre față” înseamnă orice piesă alcătuită din una sau mai multe camere orientate spre utilizatorul dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului: (a) componente ale camerelor și senzori aferenți; (b) componente de lanternă; (c) componente optice; (d) componente mecanice necesare pentru funcții precum stabilizarea și focalizarea imaginii; (e) carcasă sau carcase de module; (f) suporturi; (g) ecranare; (h) lumini de semnalizare; (i) microfoane auxiliare; (j) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; 15. „ansamblu de cameră orientat spre spate” înseamnă orice piesă alcătuită din una sau mai multe camere orientate spre spatele dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului: (a) componente ale camerelor și senzori aferenți; (b) componente de lanternă; (c) componente optice; (d) componente mecanice necesare pentru funcții precum stabilizarea și focalizarea imaginii; (e) carcasă sau carcase de module; (f) suporturi; (g) ecranare; (h) microfoane auxiliare; (i) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; 16. „conector audio extern” înseamnă un conector pentru semnalele audio pentru conectarea la căști, la difuzoare externe sau la un dispozitiv audio similar, inclusiv, în funcție de modelul produsului, suporturi, garnituri și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; 17. „port de încărcare externă” înseamnă un port pentru încărcarea prin cablu a bateriei, care poate fi utilizat și pentru schimbul de date și încărcarea inversă a altui dispozitiv, care este alcătuit dintr-o priză USB-C și o carcasă aferentă și care include, în funcție de modelul produsului, suporturi, garnituri și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;	*capac posterior* sau *ansamblu de capac posterior* - carcasa principală, inclusiv unul sau mai multe dintre elementele următoare, în funcție de modelul produsului: cadrul, un strat protector posterior prins pe corpul principal al capacului posterior, protecțiile lentilelor camerei orientate spre spate, antenele imprimate, suporturile, ecranarea, garniturile, conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului și materialele de interfață termică; *microfon auxiliar* - microfon care nu este esențial pentru semnalele de voce ale utilizatorului, dar care asigură funcții secundare, cum ar fi reducerea zgomotului ambiental, dar nu numai; *ansamblu de cameră orientat spre față* - piesă alcătuită din una sau mai multe camere orientate spre utilizatorul dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului: a) componente ale camerelor și senzori aferenți; b) componente de lanternă; c) componente optice; d) componente mecanice necesare pentru funcții precum stabilizarea și focalizarea imaginii; e) carcasă sau carcase de module; f) suporturi; g) ecranare; h) lumini de semnalizare; i) microfoane auxiliare; j) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; *ansamblu de cameră orientat spre spate* - piesă alcătuită din una sau mai multe camere orientate spre spatele dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului: a) componente ale camerelor și senzori aferenți; b) componente de lanternă; c) componente optice; d) componente mecanice necesare pentru funcții precum stabilizarea și focalizarea imaginii; e) carcasă sau carcase de module; f) suporturi; g) ecranare; h) microfoane auxiliare; i) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;				

18. „buton mecanic” înseamnă un întrerupător mecanic sau un ansamblu de întrerupătoare mecanice care pot fi apăsate sau un buton glisor care poate fi deplasat mecanic pentru pornirea sau oprirea unor funcții precum volumul sau camera ori pentru pornirea sau oprirea dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, suporturile, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; 19. „microfon sau microfoane principale” înseamnă microfonul sau microfoanele prevăzute pentru semnalele de voce ale utilizatorului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; 20. „difuzor” înseamnă orice difuzor și orice piesă mecanică prevăzută pentru generarea sunetului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, carcasa sau carcasele de module, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; 21. „ansamblu de balamale” înseamnă o piesă care permite plierea unui dispozitiv, cu menținerea integrității operaționale a acestuia, inclusiv, dacă este cazul, carcasele de module; 22. „mecanism de pliere mecanică a afișajului” înseamnă o piesă care permite plierea unui dispozitiv, inclusiv a afișajului acestuia, fără a-i afecta integritatea operațională; 23. „încărcător” înseamnă o sursă de alimentare externă pentru încărcarea bateriei și furnizarea de energie electrică unui telefon mobil alimentat cu baterii, unui telefon fără fir sau unei tablete de tip „slate”; 24. „suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie” înseamnă un suport amovibil pentru un card SIM sau un card de memorie detașabil; 25. „ansamblu de afișaj” înseamnă ansamblul unității de afișare și, când este cazul, al unității digitalizatoare a panoului frontal, inclusiv, dacă este relevant pentru modelul produsului: (a) placa din spate; (b) ecranarea; (c) cadrul ecranului; (d) unitățile de retroiluminare; (e) circuitele electronice, inclusiv: i. comanda de afișaj, dar fără funcționalitatea unității principale de procesare grafică; ii. controlerele de rânduri și coloane; iii. circuitele semnalului tactil;	*conector audio extern* - conector pentru semnalele audio pentru conectarea la căști, la difuzoare externe sau la un dispozitiv audio similar, inclusiv, în funcție de modelul produsului, suporturi, garnituri și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; *port de încărcare externă* - port pentru încărcarea prin cablu a bateriei, care poate fi utilizat și pentru schimbul de date și încărcarea inversă a altui dispozitiv, care este alcătuit dintr-o priză USB-C și o carcasă aferentă și care include, în funcție de modelul produsului, suporturi, garnituri și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; *buton mecanic*- întrerupător mecanic sau un ansamblu de întrerupătoare mecanice care pot fi apăsate sau un buton glisor care poate fi deplasat mecanic pentru pornirea sau oprirea unor funcții precum volumul sau camera ori pentru pornirea sau oprirea dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, suporturile, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; *microfon sau microfoane principale* - microfonul sau microfoanele prevăzute pentru semnalele de voce ale utilizatorului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; *difuzor* - difuzor și orice piesă mecanică prevăzută pentru generarea sunetului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, carcasa sau carcasele de module, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; *ansamblu de balamale* - piesă care permite plierea unui dispozitiv, cu menținerea integrității operaționale a acestuia, inclusiv, dacă este cazul, carcasele de module; *mecanism de pliere mecanică a afișajului* - piesă care permite plierea unui dispozitiv, inclusiv a afișajului acestuia, fără a-i afecta integritatea operațională; *încărcător* - sursă de alimentare externă pentru încărcarea bateriei și furnizarea de energie electrică unui telefon mobil alimentat cu baterii, unui telefon fără fir sau unei tablete de tip „slate”; *suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie* - suport amovibil pentru un card SIM sau un card de memorie detașabil;				

iv. conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; 26. „folie de protecție pentru afișajul pliabil” înseamnă un film de protecție proiectat pentru fixarea pe afișajul unui dispozitiv pliabil în vederea măririi fiabilității și a reducerii uzurii mecanice a suprafeței ecranului; 27. „site cu acces liber” înseamnă un site care poate fi accesat fără a fi necesară plata sau furnizarea de informații cu caracter personal, cum ar fi o adresă de e-mail sau un număr de telefon; 28. „analiza defecțiunilor” înseamnă un proces de colectare și analiză a datelor pentru identificarea piesei unui telefon mobil, a unui telefon fără fir sau a unei tablete de tip „slate” care cauzează o defecțiune; 29. „capac de protecție separat” înseamnă un capac de protecție care poate fi furnizat împreună cu un telefon mobil, un telefon fără fir sau o tabletă de tip „slate”, dar care nu servește ca piesă necesară a carcasei și nu este considerat parte integrantă a produsului; 30. „criptare” înseamnă o transformare (reversibilă) a datelor printr-un algoritm criptografic pentru generarea unui criptotext, și anume pentru ascunderea conținutului informativ al datelor; 31. „cheie” înseamnă o secvență de simboluri care controlează funcționarea unei transformări criptografice (de exemplu, cifrare, decifrare); 32. „dezasamblare” înseamnă un proces prin care un produs este descompus în piesele și/sau componentele sale astfel încât ulterior să poată să fie reasamblat și să devină funcțional; 33. „sistem de operare” înseamnă tipul general de software preinstalat care controlează executarea programelor și care poate furniza servicii precum alocarea de resurse, programare, controlul intrărilor și ieșirilor și gestionarea datelor; în mod normal, acesta face obiectul unor actualizări regulate care conduc la crearea unei serii de versiuni majore și minore; sistemul de operare include toate eventualele aplicații software instalate în prealabil pe care utilizatorul nu le poate dezinstala; 34. „actualizare de securitate” înseamnă o actualizare a sistemului de operare, inclusiv corecții de securitate, dacă sunt relevante pentru un anumit dispozitiv, al căror scop principal este asigurarea unei securități sporite a dispozitivului;	*ansamblu de afișaj* - ansamblul unității de afișare și, când este cazul, al unității digitalizatoare a panoului frontal, inclusiv, dacă este relevant pentru modelul produsului: a) placa din spate; b) ecranarea; c) cadrul ecranului; d) unitățile de retroiluminare; e) circuitele electronice, inclusiv: i. comanda de afișaj, dar fără funcționalitatea unității principale de procesare grafică; ii. controlerele de rânduri și coloane; iii. circuitele semnalului tactil; iv. conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului; *folie de protecție pentru afișajul pliabil* - film de protecție proiectat pentru fixarea pe afișajul unui dispozitiv pliabil în vederea măririi fiabilității și a reducerii uzurii mecanice a suprafeței ecranului; *site cu acces liber* - site care poate fi accesat fără a fi necesară plata sau furnizarea de informații cu caracter personal, cum ar fi o adresă de e-mail sau un număr de telefon; *analiza defecțiunilor* - proces de colectare și analiză a datelor pentru identificarea piesei unui telefon mobil, a unui telefon fără fir sau a unei tablete de tip „slate” care cauzează o defecțiune; *capac de protecție separate* - capac de protecție care poate fi furnizat împreună cu un telefon mobil, un telefon fără fir sau o tabletă de tip „slate”, dar care nu servește ca piesă necesară a carcasei și nu este considerat parte integrantă a produsului; *criptare* - transformare reversibilă a datelor printr-un algoritm criptografic pentru generarea unui criptotext, și anume pentru ascunderea conținutului informativ al datelor; *cheie* - secvență de simboluri care controlează funcționarea unei transformări criptografice (de exemplu, cifrare, decifrare); *dezasamblare* - proces prin care un produs este descompus în piesele și/sau componentele sale astfel încât ulterior să poată să fie reasamblat și să devină funcțional; *sistem de operare* -tipul general de software preinstalat care controlează executarea programelor și care poate furniza servicii precum alocarea de				

35. „actualizare corectivă” înseamnă o actualizare a sistemului de operare, inclusiv corecțiile de reparare, al cărei scop este de a corecta erorile, inexactitățile sau defecțiunile din sistemul de operare; 36. „actualizare de funcționalitate” înseamnă o actualizare a sistemului de operare al cărei scop principal este implementarea de noi funcționalități; 37. „capacitate nominală” înseamnă cantitatea de energie electrică declarată de producător pe care o baterie o poate furniza în cursul unei perioade de cinci ore atunci când este măsurată în condiții specificate, exprimată în miliamper-ore (mAh); 38. „anduranța bateriei în cicluri” înseamnă numărul de cicluri de încărcare/descărcare pe care le poate suporta o baterie până când capacitatea sa electrică utilizabilă atinge 80 % din capacitatea sa nominală; 39. „nivelul de încărcare” înseamnă capacitatea disponibilă a unei baterii, exprimată ca procent din capacitatea nominală; 40. „stare de sănătate” înseamnă o măsură a stării generale a unei baterii reîncărcabile și a capacității acesteia de a asigura performanța specificată, în raport cu starea sa inițială, exprimată drept capacitatea de încărcare completă rămasă, raportată la capacitatea nominală, în %; 41. „sistem de gestionare a bateriei” înseamnă un dispozitiv electronic care controlează sau gestionează funcțiile electrice și termice ale bateriei, care gestionează și stochează datele privind parametrii pentru înregistrarea datei de fabricație a bateriei, a datei primei utilizări a bateriei, a numărului de cicluri de încărcare/descărcare și a stării de sănătate a bateriilor și care comunică cu produsul în care este încorporată bateria; 42. „capacitate rămasă” a unei baterii înseamnă capacitatea bateriei în condiții de performanță de vârf normală și măsurată în raport cu momentul în care produsul era nou; 43. „încărcare inteligentă” înseamnă un profil adaptiv de încărcare a bateriei bazat pe algoritmi care învață din comportamentul utilizatorilor pentru optimizarea profilului de încărcare, reducând efectele de limitare a duratei de viață a bateriei; 44. „R_{cyc}” înseamnă gradul de reciclabilitate, exprimat în %; 45. „indice de protecție împotriva factorilor externi” înseamnă gradul de protecție asigurat de o acoperitoare împotriva pătrunderii unor obiecte solide	resurse, programare, controlul intrărilor și ieșirilor și gestionarea datelor; în mod normal, acesta face obiectul unor actualizări regulate care conduc la crearea unei serii de versiuni majore și minore; sistemul de operare include toate eventualele aplicații software instalate în prealabil pe care utilizatorul nu le poate dezinstala; *actualizare de securitate* - actualizare a sistemului de operare, inclusiv corecții de securitate, dacă sunt relevante pentru un anumit dispozitiv, al căror scop principal este asigurarea unei securități sporite a dispozitivului; *actualizare corectivă* - actualizare a sistemului de operare, inclusiv corecțiile de reparare, al cărei scop este de a corecta erorile, inexactitățile sau defecțiunile din sistemul de operare; *actualizare de funcționalitate* - actualizare a sistemului de operare al cărei scop principal este implementarea de noi funcționalități; *capacitate nominală* - cantitatea de energie electrică declarată de producător pe care o baterie o poate furniza în cursul unei perioade de cinci ore atunci când este măsurată în condiții specificate, exprimată în miliamper-ore (mAh); *anduranța bateriei în cicluri* - numărul de cicluri de încărcare/descărcare pe care le poate suporta o baterie până când capacitatea sa electrică utilizabilă atinge 80 % din capacitatea sa nominală; *nivelul de încărcare* - capacitatea disponibilă a unei baterii, exprimată ca procent din capacitatea nominală; *stare de sănătate* - măsură a stării generale a unei baterii reîncărcabile și a capacității acesteia de a asigura performanța specificată, în raport cu starea sa inițială, exprimată drept capacitatea de încărcare completă rămasă, raportată la capacitatea nominală, în %; *sistem de gestionare a bateriei* - dispozitiv electronic care controlează sau gestionează funcțiile electrice și termice ale bateriei, care gestionează și stochează datele privind parametrii pentru înregistrarea datei de fabricație a bateriei, a datei primei utilizări a bateriei, a numărului de cicluri de încărcare/descărcare și a stării de sănătate a bateriilor și care comunică cu produsul în care este încorporată bateria; *capacitate rămasă* a unei baterii - capacitatea bateriei în condiții de performanță de vârf normală și				

	străine și/sau împotriva pătrunderii apei, măsurat în conformitate cu metode de încercare standardizate și exprimată printr-un sistem de codificare pentru indicarea gradului de protecție respectiv; 46. „data introducerii pe piață” înseamnă data introducerii pe piață a primei unități dintr-un model de produs; 47. „data de încheiere a introducerii pe piață” înseamnă data introducerii pe piață a ultimei unități dintr-un model de produs; 48. „ștergerea securizată a cheii de criptare” înseamnă ștergerea efectivă a cheii de criptare utilizate pentru criptarea și decriptarea datelor, prin suprascrierea completă a cheii, astfel încât accesul la cheia originală sau la părți ale acesteia să devină imposibil; 49. „sculă patentată” înseamnă o sculă care nu este disponibilă pentru a fi achiziționată de către publicul larg sau pentru care nu există brevete aplicabile care să permită acordarea de licențe în condiții echitabile, rezonabile și nediscriminatorii; 50. „scule de bază” înseamnă o șurubelniță pentru capete crestate, o șurubelniță pentru capete în cruce, o șurubelniță pentru capete hexagonale, o cheie tubulară hexagonală, o cheie universală, un clește universal, un clește universal pentru dezizolat sârma și presat clemele, un clește cu cioc semirotund, un cutter cu tăiș înclinat, un clește-papagal, un clește de blocare, un levier, o pensetă, o lupă, un separator (*spudger*) și un triunghi de deschidere; 51. „sculă disponibil în comerț” înseamnă o sculă care poate fi cumpărată de publicul larg și care nu este nici sculă de bază, nici sculă patentată; 52. „mediu echivalent mediului de producție” înseamnă un mediu comparabil cu mediul în care a fost fabricat un produs; 53. „mediu de utilizare” înseamnă un mediu în care produsul este în uz; 54. „mediu de atelier” înseamnă un mediu care nu este nici mediu de utilizare, nici mediu echivalent mediului de producție și în care mașinile și/sau sculele sunt utilizate în condiții controlate adecvate pentru activitățile de reparații; 55. „generalist” înseamnă o persoană care are cunoștințe generale în tehnicile de bază de reparare și măsurile de siguranță; 56. „amator” înseamnă o persoană fără experiență specifică în domeniul reparațiilor sau fără calificări conexe;	măsurată în raport cu momentul în care produsul era nou; *încărcare inteligentă* - profil adaptiv de încărcare a bateriei bazat pe algoritmi care învață din comportamentul utilizatorilor pentru optimizarea profilului de încărcare, reducând efectele de limitare a duratei de viață a bateriei; R_{cyc} - gradul de reciclabilitate, exprimat în %; *indice de protecție împotriva factorilor externi* - gradul de protecție asigurat de o acoperitoare împotriva pătrunderii unor obiecte solide străine și/sau împotriva pătrunderii apei, măsurat în conformitate cu metode de încercare standardizate și exprimată printr-un sistem de codificare pentru indicarea gradului de protecție respectiv; *data introducerii pe piață* - data introducerii pe piață a primei unități dintr-un model de produs; *data de încheiere a introducerii pe piață* -data introducerii pe piață a ultimei unități dintr-un model de produs; *ștergerea securizată a cheii de criptare* - ștergerea efectivă a cheii de criptare utilizate pentru criptarea și decriptarea datelor, prin suprascrierea completă a cheii, astfel încât accesul la cheia originală sau la părți ale acesteia să devină imposibil; *sculă patentată* - sculă care nu este disponibilă pentru a fi achiziționată de către publicul larg sau pentru care nu există brevete aplicabile care să permită acordarea de licențe în condiții echitabile, rezonabile și nediscriminatorii; *scule de bază* - șurubelniță pentru capete crestate, o șurubelniță pentru capete în cruce, o șurubelniță pentru capete hexagonale, o cheie tubulară hexagonală, o cheie universală, un clește universal, un clește universal pentru dezizolat sârma și presat clemele, un clește cu cioc semirotund, un cutter cu tăiș înclinat, un clește-papagal, un clește de blocare, un levier, o pensetă, o lupă, un separator (*spudger*) și un triunghi de deschidere; *sculă disponibil în comerț* - sculă care poate fi cumpărată de publicul larg și care nu este nici sculă de bază, nici sculă patentată; *mediu echivalent mediului de producție* - mediu comparabil cu mediul în care a fost fabricat un produs; *mediu de utilizare* - mediu în care produsul este în uz;				

57. „valori declarate” înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre; 58. „stare de depliere completă” înseamnă o stare a dispozitivului în care piesele amovibile destinate utilizării, cum ar fi afișajele și tastaturile, sunt depliate, deschise sau întinse în mod similar astfel încât să se mărească la maximum suprafața proiectată reprezentată de produsul lungimii și lățimii.	*mediu de atelier* - mediu care nu este nici mediu de utilizare, nici mediu echivalent mediului de producție și în care mașinile și/sau sculele sunt utilizate în condiții controlate adecvate pentru activitățile de reparații; *generalist* - persoană care are cunoștințe generale în tehnicile de bază de reparare și măsurile de siguranță; *amator* - persoană fără experiență specifică în domeniul reparațiilor sau fără calificări conexe; *valori declarate* - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.5-8, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre; *stare de depliere complete* - stare a dispozitivului în care piesele amovibile destinate utilizării, cum ar fi afișajele și tastaturile, sunt depliate, deschise sau întinse în mod similar astfel încât să se mărească la maximum suprafața proiectată reprezentată de produsul lungimii și lățimii.				
ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică** **A. TELEFOANELE MOBILE, ALTELE DECÂT TELEFOANELE INTELIGENTE** **1. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR** **1.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării** **(1) Disponibilitatea pieselor de schimb:** (a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, dacă este cazul: i. baterie sau baterii; ii. ansamblu de cameră orientat spre față; iii. ansamblu de cameră orientat spre spate; iv. conector sau conectori audio externi; v. port sau porturi de încărcare externă; vi. buton sau butoane mecanice; vii. microfon sau microfoane principale; viii. difuzor sau difuzoare; ix. ansamblu de balamale;	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” **CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** **I. TELEFOANELE MOBILE, ALTELE DECÂT TELEFOANELE INTELIGENTE** **1. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR** **1.1 Proiectare în scopul reparării și al reutilizării** **1) Disponibilitatea pieselor de schimb:** a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, după caz:				

x. mecanism de pliere mecanică a afișajului. (b) Piesele de schimb identificate la literele (a) și (c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții: i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă; ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului; v. microfonul, difuzorul (difuzoarele), butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate: - butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥225 000 de cicluri; - butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥ 100 000 de cicluri; - conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție ≥ 12 000 de cicluri. (c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu: i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață: (a) baterie sau baterii; (b) capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei; (c) folie de protecție pentru afișaje pliabile; (d) ansamblu de afișaj; (e) încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă articolul 3 alineatul (4) din Directiva 2014/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]);	i. baterie sau baterii; ii. ansamblu de cameră orientat spre față; iii. ansamblu de cameră orientat spre spate; iv. conector sau conectori audio externi; v. port sau porturi de încărcare externă; vi. buton sau butoane mecanice; vii. microfon sau microfoane principale; viii. difuzor sau difuzoare; ix. ansamblu de balamale; x. mecanism de pliere mecanică a afișajului. b) Piesele de schimb identificate la lit. a) și c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții: i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă; ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului; v. microfonul, difuzorul sau difuzoarele, butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate: - butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥225 000 de cicluri; - butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥ 100 000 de cicluri; - conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție ≥ 12 000 de cicluri.				

(f) suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la punctul (i) litera (a) numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe: (a) după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; (b) anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală; (c) dispozitivul corespunde calificativului IP67. (d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la literele (a) și (c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. **(2) Accesul la informații despre reparare și întreținere:** (a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența punctului 1 literele (a) și (c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat:	c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu: i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață: - baterie sau baterii; -capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei; -folie de protecție pentru afișaje pliabile; -ansamblu de afișaj; -încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă prevederile Hotărârii de Guvern nr.34/2019 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio”; -suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la sbp.i lit. a) numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe: -după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; -anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri				

(a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că: i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane mobile, altele decât telefoanele inteligente, și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care în statele membre în cauză există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct; ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus de statul membru sau nu; (b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului; (c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită.	de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală; -dispozitivul corespunde calificativului IP67. d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. **2)Accesul la informații despre reparare și întreținere:** a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat: i. pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că: -reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane mobile, altele decât telefoanele inteligente, și respectă reglementările valabile în				

	Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile; (d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Dacă este cazul, informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie; (e) informațiile privind repararea și întreținerea menționate la litera (a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la punctul 1 literele (a) și (c) și să includă cel puțin: i. identificarea fără echivoc a produsului; ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată; iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei; iv. diagramele subansamblurilor electronice; v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape; vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor (inclusiv codurile specifice ale producătorului, dacă este cazul); viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); ix. instrucțiuni pentru software și firmware (inclusiv software de resetare); x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare;	cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care în statele membre în cauză există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct; - reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus de statul membru sau nu; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului; iii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile; iv. odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz; v. informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit. a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate				

xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b); (f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la litera (e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere. (b) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența punctului 1 litera (c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la punctul 1 litera (c). **(3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb** (a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la punctul 1 literele (a) și (c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii; ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la punctul 1 literele (a) și (c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii. (b) În cazul pieselor de schimb identificate la punctul 1 litera (a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b).	la punctul 1 lit. a) și c) și să includă cel puțin: - identificarea fără echivoc a produsului; harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată; - traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei; -diagramele subansamblurilor electronice; lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; -manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape; informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz; -informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători; -instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare; -informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare; -informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b); vi. fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lsbp. v. de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere.				

(4) Informații privind prețul pieselor de schimb În perioada menționată la punctul 1 literele (a) și (c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la punctul 1 literele (a) și (c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. **(5) Cerințe privind dezasamblarea** Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea: (a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la punctul 1 litera (a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri: - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - cu scule disponibile în comerț; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist. (b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la punctul 1 litera (c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:	b) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. c). **3)Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb** a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii; ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii. b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b). **4)Informații privind prețul pieselor de schimb** În perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. **5)Cerințe privind dezasamblarea**				

i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator. (c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei: i. îndeplinește următoarele criterii: - elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile; - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator; ii. sau, ca alternativă la punctul (i), să se asigure că: - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la litera (a); - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; - anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în	Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea: a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la pct. 1 lit. a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri: - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - cu scule disponibile în comerț; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist. b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit. c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator. c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei: i. îndeplinește următoarele criterii:				

stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală; - dispozitivul este etanș cel puțin la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de un metru și timp de cel puțin 30 de minute. **(6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării** Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit toate informațiile cu caracter personal, inclusiv contactele, mesajele sub formă de text, imaginile, înregistrările video, configurările și istoricul apelurilor, dar nu numai. **1.2. Proiectare în scopul fiabilității** Începând cu 20 iunie 2025: (1) În ceea ce privește rezistența la căderi accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele rezistă, fără să își piardă funcționalitatea, la 45 de căderi fără folie de protecție sau capac de protecție separat, cu excepția telefoanelor mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa III; telefoanele mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil trebuie să reziste, fără să își piardă funcționalitatea, la 35 de căderi în stare de pliere și la 15 căderi în stare de depliere, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa III, și trebuie să fie încercate cu folia de protecție. (2) În ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția telefoanelor mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil. (3) În ceea ce privește protecția la praf și apă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate	- elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile; - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator; ii. sau, ca alternativă la sbp. i, să se asigure că: - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la lit. a); - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; - anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală; - dispozitivul este etanș cel puțin la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de un metru și timp de cel puțin 30 de minute. **6)Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării** Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit toate informațiile cu caracter personal, inclusiv contactele, mesajele sub formă de text, imaginile, înregistrările video, configurările și istoricul apelurilor, dar nu numai. **1.2. Proiectare în scopul fiabilității** Începând cu 20 iunie 2025: 1) În ceea ce privește rezistența la căderi accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se				

împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă. (4) În ceea ce privește anduranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 500 de cicluri la o capacitate rămasă de 80 %, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare. (5) În ceea ce privește gestionarea bateriei: i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80% din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80% din capacitatea sa totală; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95% din capacitatea sa maximă de încărcare. (6) În ceea ce privește actualizările sistemului de operare; (a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări	asigure că dispozitivele rezistă, fără să își piardă funcționalitatea, la 45 de căderi fără folie de protecție sau capac de protecție separat, cu excepția telefoanelor mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3; telefoanele mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil trebuie să reziste, fără să își piardă funcționalitatea, la 35 de căderi în stare de pliere și la 15 căderi în stare de depliere, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3, și trebuie să fie încercate cu folia de protecție. 2) În ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția telefoanelor mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil. 3) În ceea ce privește protecția la praf și apă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă. 4) În ceea ce privește anduranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 500 de cicluri la o capacitate rămasă de 80%, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare. 5) În ceea ce privește gestionarea bateriei: a) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare				

corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare; (b) cerința menționată la litera (a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării dreptului Uniunii; (c) actualizările de securitate sau corective menționate la litera (a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; (d) actualizările de funcționalitate menționate la litera (a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; (e) o actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate. **1.3. Marcarea componentelor din plastic** Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil. Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții: i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii; ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic;	opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80% din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80% din capacitatea sa totală; b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95% din capacitatea sa maximă de încărcare. 6) În ceea ce privește actualizările sistemului de operare; a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare; b) cerința menționată la lit. a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite				

iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare. Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic: i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile; ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă; iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare; iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective. **1.4. Cerințe privind reciclabilitatea** Începând cu 20 iunie 2025: (1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la articolul 15 alineatul (1) din Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului([2]), producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la punctul 1 din anexa VII la Directiva 2012/19/UE; (2) informațiile menționate la punctul 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate; (3) informațiile menționate la punctul 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs. **2. CERINȚE DE INFORMARE** Începând cu 20 iunie 2025: (1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații: (a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există; (b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:	în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării legislației; c) actualizările de securitate sau corective menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; d) actualizările de funcționalitate menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; e) actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate. **1.3. Marcarea componentelor din plastic** Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie vizibil. Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții: a) marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii; b) marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic; c) marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.				

i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 2 g, între 2 g și 5 g, peste 5 g); ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g); iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g); iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g); (c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc}; (d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”; (e) indicele de protecție împotriva factorilor externi; (f) valoarea minimă a anduranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri; (g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.” (2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. Respectivele instrucțiuni trebuie să cuprindă și instrucțiuni pentru întreținerea bateriilor, inclusiv următoarele: i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți; ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere; iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și	Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic: a) ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile; b) cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă; c) ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare; d) piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective. **1.4. Cerințe privind reciclabilitatea** Începând cu 20 iunie 2025: a) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct. 81 Hotărârea Guvernului nr.212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuarea - Hotărârea Guvernului nr.212/2018), producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018; b) informațiile menționate la lit.a) trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate; c) informațiile menționate la lit. a) trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs. **2. CERINȚE DE INFORMARE** Începând cu 20 iunie 2025: 1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-				

despre condițiile de funcționare optimă a acestora.

(3) În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la punctul 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”

B. TELEFOANELE INTELIGENTE

1. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR

1.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării

(1) Disponibilitatea pieselor de schimb

(a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, dacă este cazul:

i. baterie sau baterii;
ii. ansamblu de cameră orientat spre față;
iii. ansamblu de cameră orientat spre spate;
iv. conector sau conectori audio externi;
v. port sau porturi de încărcare externă;
vi. buton sau butoane mecanice;
vii. microfon sau microfoane principale;
viii. difuzor sau difuzoare;
ix. ansamblu de balamale;
x. mecanism de pliere mecanică a afișajului.

(b) Piesele de schimb identificate la literele (a) și (c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții:

ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații:

a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există;
b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:
   i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 2 g, între 2 g și 5 g, peste 5 g);
   ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g);
   iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g);
   iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc};
d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”;
e) indicele de protecție împotriva factorilor externi;
f) valoarea minimă a anduranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri;
g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.”

2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. Respectivele instrucțiuni trebuie să cuprindă și instrucțiuni pentru întreținerea bateriilor, inclusiv următoarele:

i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă; ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului; v. microfonul, difuzorul (difuzoarele), butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate: - dispozitivul corespunde calificativului IP67; - butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥225 000 de cicluri; - butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥100 000 de cicluri; - conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție ≥12 000 de cicluri. (c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu: i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la	i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți; ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere; iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora. 3) În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la pct. 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.” **II.TELEFOANELE INTELIGENTE** **1. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR** **1.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării** **1) Disponibilitatea pieselor de schimb** a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, dacă este cazul: i. baterie sau baterii; ii. ansamblu de cameră orientat spre față; iii. ansamblu de cameră orientat spre spate; iv. conector sau conectori audio externi;				

	șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață: (a) baterie sau baterii; (b) capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei; (c) folie de protecție pentru afișaje pliabile; (d) ansamblu de afișaj; (e) încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă articolul 3 alineatul (4) din Directiva 2014/53/UE; (f) suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la punctul (i) litera (a) numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe: (a) după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; (b) anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de	v. port sau porturi de încărcare externă; vi. buton sau butoane mecanice; vii. microfon sau microfoane principale; viii. difuzor sau difuzoare; ix. ansamblu de balamale; x. mecanism de pliere mecanică a afișajului. b) Piesele de schimb identificate la lit. a) și c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții: i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă; ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului; v. microfonul, difuzorul sau difuzoarele, butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate: - dispozitivul corespunde calificativului IP67; - butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥225 000 de cicluri; - butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥100 000 de cicluri;				

încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală; (c) dispozitivul corespunde calificativului IP67; (d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la literele (a) și (c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. **(2) Accesul la informații despre reparare și întreținere** Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența punctului 1 literele (a) și (c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat: (a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că: i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane inteligente și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca	- conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție ≥12 000 de cicluri. c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu: i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață: - baterie sau baterii; - capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei; - folie de protecție pentru afișaje pliabile; ansamblu de afișaj; - încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă prevederile Hotărârii de Guvern nr.34/2019 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio”; - suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la sbp. I numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe: - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; - anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în				

reparator profesionist, în cazul în care în statele membre în cauză există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct; ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus de statul membru sau nu; (b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului; (c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile; (d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Dacă este cazul, informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie; (e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la litera (a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la punctul 1 literele (a) și (c) și să includă cel puțin: i. identificarea fără echivoc a produsului;	stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală; - dispozitivul corespunde calificativului IP67; d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. **2) Accesul la informații despre reparare și întreținere** Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat: a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că: i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane inteligente și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist,				

ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată; iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei; iv. diagramele subansamblurilor electronice; v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape; vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor (inclusiv codurile specifice ale producătorului, dacă este cazul); viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); ix. instrucțiuni pentru software și firmware (inclusiv software de resetare); x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare; xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b); (f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la litera (e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la	în cazul în care în există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct; ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu; b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului; c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile; d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Dacă este cazul, informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie; e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit. a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și c) și să includă cel puțin: i. identificarea fără echivoc a produsului;				

informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere. Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența punctului 1 litera (c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la punctul 1 litera (c). **(3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb** (a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la punctul 1 literele (a) și (c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii; ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la punctul 1 literele (a) și (c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii. (b) În cazul pieselor de schimb identificate la punctul 1 litera (a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b). **(4) Informații privind prețul pieselor de schimb** În perioada menționată la punctul 1 literele (a) și (c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la punctul 1 literele (a) și (c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. **(5) Cerințe privind dezasamblarea** Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea: (a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a	ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată; iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei; iv. diagramele subansamblurilor electronice; v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape; vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz; viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); ix. instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare; x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare; xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b); f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lit. e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective				

pieselor menționate la punctul 1 litera (a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri: - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - cu scule disponibile în comerț; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist. (b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la punctul 1 litera (c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator. (c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei: i. îndeplinește următoarele criterii: - elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile; - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;	după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere. Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct.1 lit. c). **3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb** a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii; ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii. b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b). 4) **Informații privind prețul pieselor de schimb** În perioada menționată la pct.1 lit. a) și c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. **5) Cerințe privind dezasamblarea**				

- procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator; ii. sau, ca alternativă la punctul (i), să se asigure că: - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la litera (a); - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; - anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală; - dispozitivul este etanș cel puțin la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de un metru și timp de cel puțin 30 de minute. **(6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării** Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele: (a) criptează implicit, cu ajutorul unei chei de criptare aleatorii, datele utilizatorilor stocate în memoria internă a dispozitivului; (b) includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit cheia de criptare, generând una nouă; (c) înregistrează următoarele date din sistemul de gestionare a bateriei în setările sistemului sau în alt loc accesibil utilizatorilor finali: i. data de fabricație a bateriei; ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator; iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală);	Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea: a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la pct. 1 lit. a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri: -fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; -cu scule disponibile în comerț; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist. b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit.(c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator. c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei:				

iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %). **(7) Înlocuirea pieselor serializate** Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață: (a) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la punctul 1 litera (a) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire; (b) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la punctul 1 litera (c) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști și utilizatorilor finali acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire; (c) să furnizeze, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, o descriere a procedurii de notificare și de autorizare a înlocuirii preconizate a pieselor serializate de către proprietarul dispozitivului menționat la litera (d); procedura trebuie să permită furnizarea de la distanță a notificării și a autorizării; (d) înainte de a oferi acces la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la literele (a) și (b), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat poate solicita doar primirea unei notificări și a unei autorizări pentru înlocuirea preconizată a pieselor de către proprietarul dispozitivului. Notificarea și autorizarea în cauză pot fi furnizate și de un reparator profesionist, cu consimțământul scris explicit al proprietarului; (e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere acces la instrumentele software, firmware sau la mijloacele auxiliare similare menționate la literele (a) și (b) în termen de trei zile	i. îndeplinește următoarele criterii: - elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile; - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator; ii. sau, ca alternativă la sbp. i., să se asigure că: - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la litera (a); - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; - anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală; - dispozitivul este etanș cel puțin la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de un metru și timp de cel puțin 30 de minute. **6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării** Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele: a) criptează implicit, cu ajutorul unei chei de criptare aleatorii, datele utilizatorilor stocate în memoria internă a dispozitivului; b) includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit cheia de criptare, generând una nouă;				

lucrătoare de la primirea cererii și, după caz, a notificării și autorizării menționate la litera (d); (f) accesul la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la litera (a) poate fi limitat, în ceea ce privește reparatorii profesioniști, la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b). **1.2. Proiectare în scopul fiabilității** Începând cu 20 iunie 2025: (4) În ceea ce privește rezistența la căderi accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele rezistă, fără să își piardă funcționalitatea, la 45 de căderi fără folie de protecție sau capac de protecție separat, cu excepția telefoanelor inteligente pliabile care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa III; telefoanele inteligente pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil trebuie să trebuie să reziste, fără să își piardă funcționalitatea, la 35 de căderi în stare de pliere și la 15 căderi în stare de depliere, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa III, și trebuie să fie încercate cu folia de protecție. (5) În ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția telefoanelor inteligente pliabile prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil. (6) În ceea ce privește protecția la praf și apă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă. (7) În ceea ce privește anduranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 800 de cicluri la o capacitate rămasă de 80 %, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare. (8) În ceea ce privește gestionarea bateriei:	c) înregistrează următoarele date din sistemul de gestionare a bateriei în setările sistemului sau în alt loc accesibil utilizatorilor finali: i. data de fabricație a bateriei; ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator; iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală); iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %). **7) Înlocuirea pieselor serializate** Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață: a) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. a) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire; b) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. c) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști și utilizatorilor finali acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire; c) să furnizeze, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, o descriere a				

i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80 % din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80% din capacitatea sa totală; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95 % din capacitatea sa maximă de încărcare. (9) În ceea ce privește actualizările sistemului de operare: (a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare; (b) cerința menționată la litera (a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării dreptului Uniunii; (c) actualizările de securitate sau corective menționate la litera (a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel	procedurii de notificare și de autorizare a înlocuirii preconizate a pieselor serializate de către proprietarul dispozitivului menționat la lit. d); procedura trebuie să permită furnizarea de la distanță a notificării și a autorizării; d) înainte de a oferi acces la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la lit. a) și b), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat poate solicita doar primirea unei notificări și a unei autorizări pentru înlocuirea preconizată a pieselor de către proprietarul dispozitivului. Notificarea și autorizarea în cauză pot fi furnizate și de un reparator profesionist, cu consimțământul scris explicit al proprietarului; e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere acces la instrumentele software, firmware sau la mijloacele auxiliare similare menționate la lit. a) și b) în termen de trei zile lucrătoare de la primirea cererii și, după caz, a notificării și autorizării menționate la lit. d); f) accesul la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la lit. a) poate fi limitat, în ceea ce privește reparatorii profesioniști, la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct.2 lit. a) și b). **1.2. Proiectare în scopul fiabilității** Începând cu 20 iunie 2025: 1) În ceea ce privește rezistența la căderi accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele rezistă, fără să își piardă funcționalitatea, la 45 de căderi fără folie de protecție sau capac de protecție separat, cu excepția telefoanelor inteligente pliabile care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3; telefoanele inteligente pliabile care nu sunt telefoane inteli-				

mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; (d) actualizările de funcționalitate menționate la litera (a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; (e) o actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate; (f) atunci când o actualizare de funcționalitate oferită de un producător, un importator sau un reprezentant autorizat prezintă un impact negativ asupra performanței dispozitivului, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să modifice sistemul de operare publicat pentru a asigura cel puțin aceeași performanță ca înainte de actualizare, într-un interval de timp rezonabil, gratuit și fără a cauza inconveniente semnificative utilizatorului final, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit cu privire la impactul negativ înainte de actualizare. **1.3. Marcarea componentelor din plastic** Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil. Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții: i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii; ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic;	gente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil trebuie să trebuie să reziste, fără să își piardă funcționalitatea, la 35 de căderi în stare de pliere și la 15 căderi în stare de depliere, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3, și trebuie să fie încercate cu folia de protecție. 2) În ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția telefoanelor inteligente pliabile prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil. 3) În ceea ce privește protecția la praf și apă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă. 4) În ceea ce privește anduranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 800 de cicluri la o capacitate rămasă de 80 %, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare. 5) În ceea ce privește gestionarea bateriei: i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80 % din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite				

iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare. Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic: i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile; ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă; iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare; iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective. **1.4. Cerințe privind reciclabilitatea** Începând cu 20 iunie 2025: (1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la articolul 15 alineatul (1) din Directiva 2012/19/UE, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la punctul 1 din anexa VII la Directiva 2012/19/UE; (2) informațiile menționate la punctul 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate; (3) informațiile menționate la punctul 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs. **2. CERINȚE DE INFORMARE** Începând cu 20 iunie 2025: (1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații: (a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există; (b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:	dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80% din capacitatea sa totală; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95 % din capacitatea sa maximă de încărcare. 6) În ceea ce privește actualizările sistemului de operare: a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare; b) cerința menționată la lit. a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării legislației; c) actualizările de securitate sau corective menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul				

i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 2 g, între 2 g și 10 g, peste 10 g); ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,1 g, peste 0,1 g); iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g); iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,05 g, peste 0,05 g); (c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc}; (d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”; (e) indicele de protecție împotriva factorilor externi; (f) valoarea minimă a anduranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri; (g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.” (2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, iar instrucțiunile respective trebuie să includă: (a) modalitatea de accesare din sistemul de gestionare a bateriei a informațiilor specifice dispozitivului referitoare la: i. data de fabricație a bateriei; ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator; iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală); iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %);	sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; d) actualizările de funcționalitate menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; e) o actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate; f) atunci când o actualizare de funcționalitate oferită de un producător, un importator sau un reprezentant autorizat prezintă un impact negativ asupra performanței dispozitivului, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să modifice sistemul de operare publicat pentru a asigura cel puțin aceeași performanță ca înainte de actualizare, într-un interval de timp rezonabil, gratuit și fără a cauza inconveniente semnificative utilizatorului final, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit cu privire la impactul negativ înainte de actualizare. **1.3. Marcarea componentelor din plastic** Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil. Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții: i.marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;				

(b) instrucțiuni pentru întreținerea bateriei, inclusiv următoarele: i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți; ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere; iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora. (3) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: (a) în cursul configurării unui nou dispozitiv se afișează pentru utilizatori informații despre activarea implicită a criptării datelor, împreună cu explicația că astfel se facilitează ștergerea datelor prin revenirea la setările din fabrică; (b) dacă se selectează încărcarea fără fir, utilizatorul primește un mesaj prin care i se notifică probabilitatea ca încărcarea fără fir să conducă la un consum mai mare de energie pentru încărcarea bateriei. (4) În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la punctul 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.” **C. TELEFOANELE FĂRĂ FIR** **1. MODURI CU CONSUM REDUS DE PUTERE** Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că telefoanele fără fir îndeplinesc următoarele cerințe: 1. consumul de putere în modul standby în rețea Pn al unei stații de bază livrate cu un telefon fără fir nu	ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic; iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare. Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic: i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile; ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă; iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare; iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective. **1.4. Cerințe privind reciclabilitatea** Începând cu 20 iunie 2025: 1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct.81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018; 2) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate; 3) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs. **2. CERINȚE DE INFORMARE** Începând cu 20 iunie 2025: 1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă				

trebuie să depășească 1 W, indiferent dacă în stația de bază se află sau nu un receptor; 2. consumul de putere în modul standby Pn al unei furci de încărcare fără funcționalitate de stație de bază care este livrată cu un telefon fără fir nu trebuie să depășească 0,6 W cu receptorul încărcat în furca de încărcare și 0,3 W fără receptor în furca de încărcare. **2. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR** **2.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării** **(1) Disponibilitatea pieselor de schimb** (a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, dacă este cazul: i. ansamblu de afișaj; ii. conector sau conectori audio externi; iii. port sau porturi de încărcare externă; iv. buton sau butoane mecanice; v. microfon sau microfoane principale; vi. difuzor sau difuzoare. (b) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață: i. baterie sau baterii; ii. capac pentru compartimentul bateriei; iii. încărcător, cu excepția cazului în care stația de bază este echipată cu o priză USB de tip C, care ar	publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații: a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există; b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului: i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 2 g, între 2 g și 10 g, peste 10 g); ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,1 g, peste 0,1 g); iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g); iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,05 g, peste 0,05 g); c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc}; d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”; e) indicele de protecție împotriva factorilor externi; f) valoarea minimă a anduranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri; g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.” 2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, iar instrucțiunile respective trebuie să includă:				

trebui să rămână accesibil și operațional în orice moment; iv. furcă de încărcare. (c) Piesele de schimb identificate la literele (a) și (b) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate. Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la literele (a) și (b) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. Telefoanele fără fir trebuie proiectate în vederea utilizării de baterii reîncărcabile cu dimensiuni fizice standardizate. **(2) Accesul la informații despre reparare și întreținere** Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența punctului 1 literele (a) și (b), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat: (a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că: i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane fără fir și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca	a) modalitatea de accesare din sistemul de gestionare a bateriei a informațiilor specifice dispozitivului referitoare la: i. data de fabricație a bateriei; ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator; iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală); iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %); b) instrucțiuni pentru întreținerea bateriei, inclusiv următoarele: i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți; ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere; iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora. 3) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: a) în cursul configurării unui nou dispozitiv se afișează pentru utilizatori informații despre activarea implicită a criptării datelor, împreună cu explicația că astfel se facilitează ștergerea datelor prin revenirea la setările din fabrică; b) dacă se selectează încărcarea fără fir, utilizatorul primește un mesaj prin care i se notifică probabilitatea ca încărcarea fără fir să conducă la un consum mai mare de energie pentru încărcarea bateriei.				

reparator profesionist, în cazul în care în statele membre în cauză există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct; ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus de statul membru sau nu; (b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului; (c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile; (d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Dacă este cazul, informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie; (e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la litera (a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la punctul 1 literele (a) și (b) și să includă cel puțin: i. identificarea fără echivoc a produsului;	4) În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la pct. 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.” **III. TELEFOANELE FĂRĂ FIR** **1. MODURI CU CONSUM REDUS DE PUTERE** Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că telefoanele fără fir îndeplinesc următoarele cerințe: 1) consumul de putere în modul standby în rețea Pn al unei stații de bază livrate cu un telefon fără fir nu trebuie să depășească 1 W, indiferent dacă în stația de bază se află sau nu un receptor; 2) consumul de putere în modul standby Pn al unei furci de încărcare fără funcționalitate de stație de bază care este livrată cu un telefon fără fir nu trebuie să depășească 0,6 W cu receptorul încărcat în furca de încărcare și 0,3 W fără receptor în furca de încărcare. **2. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR** **2.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării** **1) Disponibilitatea pieselor de schimb** a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, după caz: i. ansamblu de afișaj; ii. conector sau conectori audio externi; iii. port sau porturi de încărcare externă; iv. buton sau butoane mecanice;				

ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată; iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei; iv. diagramele subansamblurilor electronice; v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape; vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor (inclusiv codurile specifice ale producătorului, dacă este cazul); viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); ix. instrucțiuni pentru software și firmware (inclusiv software de resetare); x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare; xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b); (f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la litera (e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la	v. microfon sau microfoane principale; vi. difuzor sau difuzoare. b) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață: i. baterie sau baterii; ii. capac pentru compartimentul bateriei; iii. încărcător, cu excepția cazului în care stația de bază este echipată cu o priză USB de tip C, care ar trebui să rămână accesibil și operațional în orice moment; iv. furcă de încărcare. c) Piesele de schimb identificate la lit. a) și b) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate. Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și b) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. Telefoanele fără fir trebuie proiectate în vederea utilizării de baterii reîncărcabile cu dimensiuni fizice standardizate. **2) Accesul la informații despre reparare și întreținere** Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1				

informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere. Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența punctului 1 litera (b) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la punctul 1 litera (b). **(3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb** (a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la punctul 1 literele (a) și (b), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii; ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la punctul 1 literele (a) și (b), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii. (b) În cazul pieselor de schimb identificate la punctul 1 litera (a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b). **(4) Informații privind prețul pieselor de schimb** În perioada menționată la punctul 1 literele (a) și (b), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la punctul 1 literele (a) și (b), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. **(5) Cerințe privind dezasamblarea** Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea: (a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați	lit. a) și b), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat: a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că: i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane fără fir și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct; ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu; b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului; c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații				

trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la punctul 1 litera (a) îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, reutilizabile sau refurnizate; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri: - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - cu scule disponibile în comerț; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist. (b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt reutilizabile sau refurnizate; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator. (c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de asamblare a afișajului îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:	despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile; d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz; e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit. a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și b) și să includă cel puțin: i. identificarea fără echivoc a produsului; ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată; iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei; iv. diagramele subansamblurilor electronice; v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape; vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, dacă este cazul; viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); ix. instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare;				

- fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - cu scule disponibile în comerț; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de atelier; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un generalist. **(6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării** Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit toate informațiile cu caracter personal, inclusiv contactele, mesajele sub formă de text, imaginile, înregistrările video, configurările și istoricul apelurilor, dar nu numai. **2.2. Marcarea componentelor din plastic** Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil. Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții: i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii; ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic; iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare. Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic: i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile; ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă; iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare; iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective. **2.3. Cerințe privind reciclabilitatea**	x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare; xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b); f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lit. e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere. Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. b) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. b). **3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb** a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și b),				

Începând cu 20 iunie 2025: (1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la articolul 15 alineatul (1) din Directiva 2012/19/UE, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la punctul 1 din anexa VII la Directiva 2012/19/UE; (2) informațiile menționate la punctul 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate; (3) informațiile menționate la punctul 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs. **3. CERINȚE DE INFORMARE** Începând cu 20 iunie 2025: (1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații: (a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există; (b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului: i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 0,5 g, între 0,5 g și 3 g, peste 3 g); ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,2 g, peste 0,2 g); iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,1 g, între 0,1 g și 0,5 g, peste 0,5 g); iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g); (c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc}; (d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil,	piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii; ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și b), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii. b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b). **4)Informații privind prețul pieselor de schimb** În perioada menționată la pct. 1 lit. a) și b), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și b), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. **5)Cerințe privind dezasamblarea** Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea: a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit. a) îndeplinește următoarele criterii: i.elementele de fixare sunt detașabile, reutilizabile sau refurnizate; ii.procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri: -fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; -cu scule disponibile în comerț; iii.procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier; iv.procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist.				

conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”. (2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.” **D. TABLETELE DE TIP „SLATE”** **1. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR** **1.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării** **(1) Disponibilitatea pieselor de schimb** (a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, dacă este cazul: i. baterie sau baterii; ii. ansamblu de cameră orientat spre față; iii. ansamblu de cameră orientat spre spate; iv. conector sau conectori audio externi; v. port sau porturi de încărcare externă; vi. buton sau butoane mecanice; vii. microfon sau microfoane principale; viii. difuzor sau difuzoare; ix. ansamblu de balamale; x. mecanism de pliere mecanică a afișajului. (b) Piesele de schimb identificate la literele (a) și (c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de	b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt reutilizabile sau refurnizate; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator. c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de asamblare a afișajului îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri: - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - cu scule disponibile în comerț; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de atelier; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un generalist. **6)Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării** Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit toate informațiile cu caracter personal, inclusiv contactele, mesajele sub formă de text, imaginile, înregistrările video, configurările și istoricul apelurilor, dar nu numai.				

	piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții: i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă; ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului; v. microfonul, difuzorul (difuzoarele), butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate: - dispozitivul corespunde calificativului IP42; - butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥ 20 000 de cicluri; - butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥ 10 000 de cicluri; - conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție ≥ 3 000 de cicluri. (c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu: i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu	**2.2. Marcarea componentelor din plastic** Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil. Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții: i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii; ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic; iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare. Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic: i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile; ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă; iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare; iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective. **2.3. Cerințe privind reciclabilitatea** Începând cu 20 iunie 2025: 1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct.81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018;				

sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață: (a) baterie sau baterii; (b) capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei; (c) folie de protecție pentru afișaje pliabile; (d) ansamblu de afișaj; (e) încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă articolul 3 alineatul (4) din Directiva 2014/53/UE; (f) suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la punctul (i) litera (a) numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe: (a) dispozitivul corespunde calificativului IP42; (b) după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; (c) anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală. (d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la literele (a) și (c) și procedura de efectuare a comen-	2) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate; 3) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs. **3. CERINȚE DE INFORMARE** Începând cu 20 iunie 2025: 1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații: a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există; b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului: i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 0,5 g, între 0,5 g și 3 g, peste 3 g); ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,2 g, peste 0,2 g); iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,1 g, între 0,1 g și 0,5 g, peste 0,5 g); iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g); c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc}; d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”. 2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma				

zilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. **(2) Accesul la informații despre reparare și întreținere** Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența punctului 1 literele (a) și (c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat: (a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că: i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara tablete de tip „slate” și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care în statele membre în cauză există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct; ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus de statul membru sau nu; (b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se	unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.” **IV. TABLETELE DE TIP „SLATE”** **1.CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR** **1.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării** **1) Disponibilitatea pieselor de schimb** a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, după caz: i. baterie sau baterii; ii. ansamblu de cameră orientat spre față; iii. ansamblu de cameră orientat spre spate; iv. conector sau conectori audio externi; v. port sau porturi de încărcare externă; vi. buton sau butoane mecanice; vii. microfon sau microfoane principale; viii. difuzor sau difuzoare; ix. ansamblu de balamale; x. mecanism de pliere mecanică a afișajului. b) Piesele de schimb identificate la lit. a) și c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de				

furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului; (c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile; (d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Dacă este cazul, informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie; (e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la litera (a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la punctul 1 literele (a) și (c) și să includă cel puțin: i. identificarea fără echivoc a produsului; ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată; iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei; iv. diagramele subansamblurilor electronice; v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape; vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor (inclusiv codurile specifice ale producătorului, dacă este cazul); viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi	piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții: i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă; ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi; iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului; v. microfonul, difuzorul (difuzoarele), butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate: - dispozitivul corespunde calificativului IP42; - butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥ 20 000 de cicluri; - butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului ≥ 10 000 de cicluri; - conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție ≥ 3 000 de cicluri. c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu: i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață: - baterie sau baterii;				

valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); ix. instrucțiuni pentru software și firmware (inclusiv software de resetare); x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare; xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b); (f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la litera (e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere. Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența punctului 1 litera (c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la punctul 1 litera (c). **(3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb:** (a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la punctul 1 literele (a)	- capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei; - folie de protecție pentru afișaje pliabile; - ansamblu de afișaj; - încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă prevederile Hotărârii de Guvern nr.34/2019 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio”; - suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la sbp. i) numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe: - dispozitivul corespunde calificativului IP42; - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; - anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală. d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. **2) Accesul la informații despre reparare și întreținere**				

și (c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii; ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la punctul 1 literele (a) și (c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii. (b) În cazul pieselor de schimb identificate la punctul 1 litera (a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b). **(4) Informații privind prețul pieselor de schimb** În perioada menționată la punctul 1 literele (a) și (c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la punctul 1 literele (a) și (c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. **(5) Cerințe privind dezasamblarea:** Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea: (a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la punctul 1 litera (a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri: - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - cu scule disponibile în comerț; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist.	Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat: a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că: i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara tablete de tip „slate” și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct; ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu; b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care				

(b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la punctul 1 litera (c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator. (c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei: i. îndeplinește următoarele criterii: - elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile; - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator; ii. sau, ca alternativă la punctul (i), să se asigure că: - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la litera (a); - dispozitivul corespunde calificativului IP42; - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;	corespund condițiilor de acordare a accesului; c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile; d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz; e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit.a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și c) și să includă cel puțin: i. identificarea fără echivoc a produsului; ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată; iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei; iv. diagramele subansamblurilor electronice; v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape; vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz; viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); ix. instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare; x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv				

- anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală. **(6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării** Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele: (a) criptează implicit, cu ajutorul unei chei de criptare aleatorii, datele utilizatorilor stocate în memoria internă a dispozitivului; (b) includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit cheia de criptare, generând una nouă; (c) înregistrează următoarele date din sistemul de gestionare a bateriei în setările sistemului sau în alt loc accesibil utilizatorilor finali: i. data de fabricație a bateriei; ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator; iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală); iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %). **(7) Înlocuirea pieselor serializate** Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață: (a) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la punctul 1 litera (a) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe	cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare; xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b); f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lit. e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere. Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. c). **3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb:** a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: iii. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii; iv. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c),				

care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire; (b) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la punctul 1 litera (c) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști și utilizatorilor finali acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire; (c) să furnizeze, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, o descriere a procedurii de notificare și de autorizare a înlocuirii preconizate a pieselor serializate de către proprietarul dispozitivului menționat la litera (d); procedura trebuie să permită furnizarea de la distanță a notificării și a autorizării; (d) înainte de a oferi acces la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la literele (a) și (b), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat poate solicita doar primirea unei notificări și a unei autorizări pentru înlocuirea preconizată a pieselor de către proprietarul dispozitivului. Notificarea și autorizarea în cauză pot fi furnizate și de un reparator profesionist, cu consimțământul scris explicit al proprietarului; (e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere acces la instrumentele software, firmware sau la mijloacele auxiliare similare menționate la literele (a) și (b) în termen de trei zile lucrătoare de la primirea cererii și, după caz, a notificării și autorizării menționate la litera (d); (f) accesul la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la litera (a) poate fi limitat, în ceea ce privește reparatorii profesioniști, la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b). **1.2. Proiectare în scopul fiabilității** Începând cu 20 iunie 2025: (1) în ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția tabletelor de tip „slate” pliabile prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil;	piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii. b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b). **4)Informații privind prețul pieselor de schimb** În perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. **5)Cerințe privind dezasamblarea:** Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea: a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la pct. 1 lit. a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri: - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - cu scule disponibile în comerț; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist. b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit. c),				

(2) în ceea ce privește protecția împotriva udării accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva udării accidentale cu apă; (3) în ceea ce privește anduranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 800 de cicluri la o capacitate rămasă de 80 %, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare; (4) în ceea ce privește gestionarea bateriei, i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80 % din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80 % din capacitatea sa totală; ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de	cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii: i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile; ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator. c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei: i. îndeplinește următoarele criterii: - elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile; - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare; - procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator; ii. sau, ca alternativă la sbp.i, să se asigure că: - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la lit. a); - dispozitivul corespunde calificativului IP42; - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală; - anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală.				

încărcare scade sub 95 % din capacitatea sa maximă de încărcare; (5) în ceea ce privește actualizările sistemului de operare: (a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare; (b) cerința menționată la litera (a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării dreptului Uniunii; (c) actualizările de securitate sau corective menționate la litera (a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; (d) actualizările de funcționalitate menționate la litera (a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; (e) o actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate; (f) atunci când o actualizare de funcționalitate oferită de un producător, un importator sau un reprezentant autorizat prezintă un impact negativ asupra performanței dispozitivului, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să modifice sistemul de operare publicat pentru a asigura cel puțin aceeași performanță ca înainte de actualizare, într-un interval de timp rezonabil, gratuit și fără a cauza inconveniente semnificative utilizatorului final, cu ex-	**6)Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării** Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele: a) criptează implicit, cu ajutorul unei chei de criptare aleatorii, datele utilizatorilor stocate în memoria internă a dispozitivului; b) includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit cheia de criptare, generând una nouă; c) înregistrează următoarele date din sistemul de gestionare a bateriei în setările sistemului sau în alt loc accesibil utilizatorilor finali: i. data de fabricație a bateriei; ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator; iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală); iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %). **7)Înlocuirea pieselor serializate** Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață: a) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. a) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire; b) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. c) sunt piese serializate, să				

cepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit cu privire la impactul negativ înainte de actualizare. **1.3. Marcarea componentelor din plastic** Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil. Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții: i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii; ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic; iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare. Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic: i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile; ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă; iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare; iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective. **1.4. Cerințe privind reciclabilitatea** Începând cu 20 iunie 2025: (1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la articolul 15 alineatul (1) din Directiva 2012/19/UE, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la punctul 1 din anexa VII la Directiva 2012/19/UE;	ofere reparatorilor profesioniști și utilizatorilor finali acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire; c) să furnizeze, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, o descriere a procedurii de notificare și de autorizare a înlocuirii preconizate a pieselor serializate de către proprietarul dispozitivului menționat la lit. d), procedura trebuie să permită furnizarea de la distanță a notificării și a autorizării; d) înainte de a oferi acces la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la lit. a) și b), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat poate solicita doar primirea unei notificări și a unei autorizări pentru înlocuirea preconizată a pieselor de către proprietarul dispozitivului. Notificarea și autorizarea în cauză pot fi furnizate și de un reparator profesionist, cu consimțământul scris explicit al proprietarului; e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere acces la instrumentele software, firmware sau la mijloacele auxiliare similare menționate la lit. a) și b) în termen de trei zile lucrătoare de la primirea cererii și, după caz, a notificării și autorizării menționate la lit. d); f) accesul la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la litera (a) poate fi limitat, în ceea ce privește reparatorii profesioniști, la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b). **1.2. Proiectare în scopul fiabilității** Începând cu 20 iunie 2025:				

(2) informațiile menționate la punctul 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate; (3) informațiile menționate la punctul 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs. **2. CERINȚE DE INFORMARE** Începând cu 20 iunie 2025: (1) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații: (a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există; (b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului: i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 10 g, între 10 g și 20 g, peste 20 g); ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,1 g, peste 0,1 g); iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,2 g, între 0,2 g și 1 g, peste 1 g); iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g); (c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc}; (d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”; (e) indicele de protecție împotriva factorilor externi; (f) valoarea minimă a anduranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri; (g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.”; (2) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site	1) în ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția tabletelor de tip „slate” pliabile prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil; 2) în ceea ce privește protecția împotriva udării accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva udării accidentale cu apă; 3) în ceea ce privește anduranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 800 de cicluri la o capacitate rămasă de 80 %, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare; 4) în ceea ce privește gestionarea bateriei, i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80 % din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80 % din capacitatea sa totală;				

cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, iar instrucțiunile respective trebuie să includă: (a) modalitatea de accesare din sistemul de gestionare a bateriei a informațiilor specifice dispozitivului referitoare la: i. data de fabricație a bateriei; ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator; iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală); iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %); (b) instrucțiuni pentru întreținerea bateriei, inclusiv următoarele: i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți; ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere; iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora; (3) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: (a) în cursul configurării unui nou dispozitiv se afișează pentru utilizatori informații despre activarea implicită a criptării datelor, împreună cu explicația că astfel se facilitează ștergerea datelor prin revenirea la setările din fabrică;	ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95 % din capacitatea sa maximă de încărcare; 5) în ceea ce privește actualizările sistemului de operare: a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare; b) cerința menționată la lit. a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării legislației; c) actualizările de securitate sau corective menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; d) actualizările de funcționalitate menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după				

(b) dacă se selectează încărcarea fără fir, utilizatorul primește un mesaj prin care i se notifică probabilitatea ca încărcarea fără fir să conducă la un consum mai mare de energie pentru încărcarea bateriei; (4) în cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la punctul 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”	publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci; e) actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate; f) atunci când o actualizare de funcționalitate oferită de un producător, un importator sau un reprezentant autorizat prezintă un impact negativ asupra performanței dispozitivului, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să modifice sistemul de operare publicat pentru a asigura cel puțin aceeași performanță ca înainte de actualizare, într-un interval de timp rezonabil, gratuit și fără a cauza inconveniente semnificative utilizatorului final, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit cu privire la impactul negativ înainte de actualizare. **1.3. Marcarea componentelor din plastic** Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil. Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții: i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii; ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic; iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare. Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic: i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile; ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței				

	pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă; iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare; iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective. **1.4. Cerințe privind reciclabilitatea** Începând cu 20 iunie 2025: 1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct.81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018; 2) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate; 3) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs. **2. CERINȚE DE INFORMARE** Începând cu 20 iunie 2025: 1) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații: a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există; b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului: i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 10 g, între 10 g și 20 g, peste 20 g);				

	ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,1 g, peste 0,1 g); iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,2 g, între 0,2 g și 1 g, peste 1 g); iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g); c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc}; d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există, în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”; e) indicele de protecție împotriva factorilor externi; f) valoarea minimă a anduranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri; g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.”; 2) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, iar instrucțiunile respective trebuie să includă: a) modalitatea de accesare din sistemul de gestionare a bateriei a informațiilor specifice dispozitivului referitoare la: i. data de fabricație a bateriei; ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator; iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală); iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %);				

	b) instrucțiuni pentru întreținerea bateriei, inclusiv următoarele: i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți; ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere; iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora; 3) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că: a) în cursul configurării unui nou dispozitiv se afișează pentru utilizatori informații despre activarea implicită a criptării datelor, împreună cu explicația că astfel se facilitează ștergerea datelor prin revenirea la setările din fabrică; b) dacă se selectează încărcarea fără fir, utilizatorul primește un mesaj prin care i se notifică probabilitatea ca încărcarea fără fir să conducă la un consum mai mare de energie pentru încărcarea bateriei; 4) în cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la pct. 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”				
ANEXA III **Măsurători și calcule** 1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele stabilite în prezentul regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”	Compatibil			Ministerul Energiei

și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite mai jos. Numerele de referință ale standardelor armonizate respective au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* (JO). 2. În absența unor standarde relevante și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în JO, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa IIIa sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă. 3. În cazul telefoanelor fără fir introduse pe piață cu o stație de bază, consumul de putere în modul standby în rețea se testează în următoarea configurație de încercare: (a) se efectuează încercări ale stației de bază atât fără receptor, cât și cu receptor încărcat în aceasta; (b) dispozitivele se măsoară în starea în care sunt livrate utilizatorului final (cu setările din fabrică); (c) consumul de putere se măsoară ca medie pe o perioadă de 10 minute; (d) măsurătorile se efectuează la o tensiune de alimentare a rețelei de 230 V ± 1 %. 4. În cazul telefoanelor fără fir introduse pe piață cu o furcă de încărcare, consumul de putere în modul standby se testează în următoarea configurație de încercare: (a) se efectuează încercări cu receptorul încărcat în furca de încărcare; (b) dispozitivele se măsoară în starea în care sunt livrate utilizatorului final (cu setările din fabrică); (c) consumul de putere se măsoară ca medie pe o perioadă de 10 minute; (d) măsurătorile se efectuează la o tensiune de alimentare a rețelei de 230 V ± 1 %. 5. Bateriile telefoanelor mobile și ale tabletelor de tip „slate” se testează în conformitate cu algoritmii de încărcare impliciți care au fost instalați de producător. Numărul de cicluri rezultat se rotunjește la sute întregi și se indică în formula „≥ x00”. 6. Protecția împotriva pătrunderii particulelor și a umidității se exprimă sub forma unui cod IP, corespunzător nivelurilor enumerate în tabelul 1. Încercările se efectuează fără capac de protecție. *Tabelul 1*	1.Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite mai jos. Numerele de referință ale standardelor armonizate respective au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2.În absența unor standarde relevante și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa nr.4 sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă. 3.În cazul telefoanelor fără fir introduse pe piață cu o stație de bază, consumul de putere în modul standby în rețea se testează în următoarea configurație de încercare: 1) se efectuează încercări ale stației de bază atât fără receptor, cât și cu receptor încărcat în aceasta; 2) dispozitivele se măsoară în starea în care sunt livrate utilizatorului final (cu setările din fabrică); 3) consumul de putere se măsoară ca medie pe o perioadă de 10 minute; 4) măsurătorile se efectuează la o tensiune de alimentare a rețelei de 230 V ± 1 %. 4.În cazul telefoanelor fără fir introduse pe piață cu o furcă de încărcare, consumul de putere în modul standby se testează în următoarea configurație de încercare: 1) se efectuează încercări cu receptorul încărcat în furca de încărcare; 2) dispozitivele se măsoară în starea în care sunt livrate utilizatorului final cu setările din fabrică; 3) consumul de putere se măsoară ca medie pe o perioadă de 10 minute; 4) măsurătorile se efectuează la o tensiune de alimentare a rețelei de 230 V ± 1 %.				

Niveluri ale indicelor de protecție împotriva factorilor externi

Niveluri ale indicelor	**Pătrunderea obiectelor străine solide**	**Pătrunderea apei, însoțită de efecte nocive**
	Dimensiunea obiectelor	**Protecție împotriva**
2	Protejat împotriva atingerii cu degetele și ≥ 12 mm	pulverizării cu apă la mai puțin de 15 grade față de verticală
3	≥ 2,5 mm	pulverizării cu apă la mai puțin de 60 de grade față de verticală
4	≥ 1 mm	stropirii cu apă
5	Protejat la praf	jetului de apă
6	Etanș la praf	jetului puternic de apă
7	Nu este cazul.	scufundării temporare, adâncime de 1 m
8	Nu este cazul.	scufundării continue, adâncime de 1 m sau mai mare

7. Rezistența la cădere accidentală sau fiabilitatea la căderi libere repetate se măsoară prin numărul de căderi fără defecțiuni în cadrul încercării la cădere liberă repetată. Încercările la cădere liberă repetată se efectuează pentru cinci unități din fiecare model în fiecare dintre cazurile de încercare aplicabile. Rezistența la cădere accidentală reprezintă numărul de căderi la care au rezistat cel puțin patru din cele cinci unități supuse încercării. Numărul de căderi pe unitate se determină în următoarele condiții de încercare:

(a) fără folii de protecție și capac de protecție separat, dacă există, în cazul dispozitivelor nepliabile;

(b) cu o folie de protecție pe afișaj în cazul dispozitivelor pliabile, mai întâi în starea de pliere și apoi în starea de depliere completă a aceleiași unități supuse încercării în conformitate cu tabelul 2;

(c) înălțimea de cădere 1 m;

(d) după un număr definit de căderi, conform tabelului 2, unitatea supusă încercării trebuie să fie

5. Bateriile telefoanelor mobile și ale tabletelor de tip „slate” se testează în conformitate cu algoritmii de încărcare impliciți care au fost instalați de producător. Numărul de cicluri rezultat se rotunjește la sute întregi și se indică în formula „≥ x00”.

6.Protecția împotriva pătrunderii particulelor și a umidității se exprimă sub forma unui cod IP, corespunzător nivelurilor enumerate în tabelul 1. Încercările se efectuează fără capac de protecție.

Tabelul 1

Niveluri ale indicelor de protecție împotriva factorilor externi

Niveluri ale indicelor	**Pătrunderea obiectelor străine solide**	**Pătrunderea apei, însoțită de efecte nocive**
	Dimensiunea obiectelor	**Protecție împotriva**
2	Protejat împotriva atingerii cu degetele și ≥ 12 mm	pulverizării cu apă la mai puțin de 15 grade față de verticală
3	≥ 2,5 mm	pulverizării cu apă la mai puțin de 60 de grade față de verticală
4	≥ 1 mm	stropirii cu apă
5	Protejat la praf	jetului de apă
6	Etanș la praf	jetului puternic de apă
7	Nu este cazul.	scufundării temporare, adâncime de 1 m
8	Nu este cazul.	scufundării continue, adâncime de 1 m sau mai mare

7. Rezistența la cădere accidentală sau fiabilitatea la căderi libere repetate se măsoară prin numărul de căderi fără defecțiuni în cadrul încercării la cădere liberă repetată. Încercările la cădere liberă repetată se efectuează pentru cinci unități din fiecare model în fiecare dintre cazurile de încercare aplicabile. Rezistența la cădere accidentală reprezintă numărul de căderi la care au rezistat cel puțin patru din cele cinci unități supuse

funcțională fără defecte, în special în ceea ce privește următoarele funcționalități, dacă este cazul: i. integritatea ecranului; ii. afișaj cu mai puțin de 10 defecte ale pixelilor sau defecțiuni similare; iii. toate camerele, supuse încercării în modul de fotografiat și modul de înregistrare video; iv. comunicațiile mobile; v. conectivitatea Bluetooth; vi. conectivitatea Wi-fi; vii. încărcarea bateriei: cu și fără fir; viii. sensibilitate tactilă a afișajului; ix. sensibilitatea butoanelor și a întrerupătoarelor; x. alarma cu vibrații; xi. microfonul sau microfoanele principale; xii. difuzorul; xiii. sunetul din receptor; (e) crăpăturile cadrului sau ale părții din spate nu se consideră defecte atât timp cât se stabilește funcționalitatea deplină și utilizarea în condiții de siguranță a unității supuse încercării; (f) crăpăturile ecranului tactil și ale oricărui alt strat de acoperire nu se consideră defecte atât timp cât se stabilește funcționalitatea deplină și utilizarea în condiții de siguranță a unității supuse încercării; (g) în cazul în care nu se stabilește existența vreunui defect, se continuă încercarea, prin introducerea unității supuse încercării în aparatul de încercare cu tambur, dispozitivul fiind orientat în aceeași direcție în care se afla când s-a întrerupt încercarea; (h) în cazul dispozitivelor nepliabile, dacă se stabilește existența unei defecțiuni și, în orice caz, după 157 de căderi, se pune capăt încercării pentru unitatea respectivă; (i) în cazul dispozitivelor pliabile, dacă se stabilește existența unei defecțiuni și, în orice caz, după 175 de căderi, se pune capăt încercării pentru unitatea respectivă. *Tabelul 2* **Intervale de încercare pentru determinarea eventualei defectuozități a unității (telefoane inteligente)** **Dispozitiv nepliabil** | **Dispozitiv pliabil**	încercării. Numărul de căderi pe unitate se determină în următoarele condiții de încercare: a) fără folii de protecție și capac de protecție separat, dacă există, în cazul dispozitivelor nepliabile; b) cu o folie de protecție pe afișaj în cazul dispozitivelor pliabile, mai întâi în starea de pliere și apoi în starea de depliere completă a aceleiași unități supuse încercării în conformitate cu tabelul 2; c) înălțimea de cădere 1 m; d) după un număr definit de căderi, conform tabelului 2, unitatea supusă încercării trebuie să fie funcțională fără defecte, în special în ceea ce privește următoarele funcționalități, după caz: i. integritatea ecranului; ii. afișaj cu mai puțin de 10 defecte ale pixelilor sau defecțiuni similare; iii. toate camerele, supuse încercării în modul de fotografiat și modul de înregistrare video; iv. comunicațiile mobile; v. conectivitatea Bluetooth; vi. conectivitatea Wi-fi; vii. încărcarea bateriei: cu și fără fir; viii. sensibilitate tactilă a afișajului; ix. sensibilitatea butoanelor și a întrerupătoarelor; x. alarma cu vibrații; xi. microfonul sau microfoanele principale; xii. difuzorul; xiii. sunetul din receptor; e) crăpăturile cadrului sau ale părții din spate nu se consideră defecte atât timp cât se stabilește funcționalitatea deplină și utilizarea în condiții de siguranță a unității supuse încercării; f) crăpăturile ecranului tactil și ale oricărui alt strat de acoperire nu se consideră defecte atât timp cât se stabilește funcționalitatea deplină și utilizarea în condiții de siguranță a unității supuse încercării; g) în cazul în care nu se stabilește existența vreunui defect, se continuă încercarea, prin introducerea unității supuse încercării în apa-				

45	35 de căderi în stare de pliere +15 căderi suplimentare în stare de depliere completă	ratul de încercare cu tambur, dispozitivul fiind orientat în aceeași direcție în care se afla când s-a întrerupt încercarea; h) în cazul dispozitivelor nepliabile, dacă se stabilește existența unei defecțiuni și, în orice caz, după 157 de căderi, se pune capăt încercării pentru unitatea respectivă; i) în cazul dispozitivelor pliabile, dacă se stabilește existența unei defecțiuni și, în orice caz, după 175 de căderi, se pune capăt încercării pentru unitatea respectivă. Tabelul 2 **Intervale de încercare pentru determinarea eventualei defectuozități a unității, inclusiv telefoane inteligent** **Dispozitiv nepliabil** / **Dispozitiv pliabil** 45 / 35 de căderi în stare de pliere +15 căderi suplimentare în stare de depliere completă				
ANEXA IIIa **Metode tranzitorii** *Tabelul 3* **Referințe și observații explicative pentru telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”** **Parametru** / **Sursă** / **Metoda de încercare de referință / titlu** / **Observații** Cerințe privind dezasamblarea / CEN / EN 45554:2020 / Dispozitive de fixare: a se vedea tabelul A.1 din standard. Scule: a se vedea tabelul A.2 din standard, dacă nu se specifică altfel în prezentul regulament. Mediu de lucru: a se	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” **Metode tranzitorii** Tabelul 3 **Referințe și observații explicative pentru telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”** **Param etru** / **Sursă** / **Metoda de încercare de referință / titlu** / **Observații** Cerințe privind dezasamblarea / CEN / SM EN 45554:2020 / Dispozitive fixare: a se dea tabelul din standard. Scule: a se ve tabelul A.2 standard, d nu se speci altfel în prez tul regulamen	Compatibil			Ministerul Energiei

			vedea tabelul A.4 din standard. Nivel de competențe: a se vedea tabelul A.5 din standard.				Mediu de lucru: a se vedea tabelul A.4 din standard. Nivel de competențe: a se vedea tabelul A.5 din standard.				
Protecție la particule și apă	IEC	IEC 60529:1989/AMD2:2013/COR1:2019	Etanș la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de 1 metru: IP67 Protejat împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă: IP44	Protecție la particule și apă	IEC	IEC 60529:1989/AMD2:2013/COR1:2019	Etanș la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de 1 metru: IP67 Protejat împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă: IP44				
Protecția împotriva udării accidentale	Comisia Europeană		Se efectuează o încercare la udare vărsând 220 ml de apă deionizată, fără aplicarea unei presiuni suplimentare, de la o distanță de 5 cm de o margine a tabletei de tip „slate”	Protecția împotriva udării accidentale	Comisia Europeană		Se efectuează o încercare la udare vărsând 220 ml de apă deionizată, fără aplicarea unei presiuni suplimentare, de la o distanță de 5 cm de o margine a tabletei de tip „slate” (distanța dintre marginea paharului în stare înclinată și unitatea supusă încercării), urmată de utilizarea unui prosop de hârtie pentru a absorbi ușor excesul de lichid de pe tabletă. Tableta de tip				

			(distanța dintre marginea paharului în stare înclinată și unitatea supusă încercării), urmată de utilizarea unui prosop de hârtie pentru a absorbi ușor excesul de lichid de pe tabletă. Tableta de tip „slate” ar trebui lăsată în repaus timp de 24 de ore înainte de inspecția funcțională (astfel cum se specifică mai jos). Procedura trebuie efectuată pentru fiecare margine a tabletei, orientată cu afișajul în sus. De fiecare dată după efectuarea procedurii de încercare de mai sus, unitatea supusă încercării				„slate” ar trebui lăsată în repaus timp de 24 de ore înainte de inspecția funcțională (astfel cum se specifică mai jos). Procedura trebuie efectuată pentru fiecare margine a tabletei, orientată cu afișajul în sus. De fiecare dată după efectuarea procedurii de încercare de mai sus, unitatea supusă încercării trebuie să fie funcțională fără defecțiuni, în special în ceea ce privește următoarele funcționalități, după caz: (i) toate camerele, supuse încercării în modul de fotografiat și modul de înregistrare video; (ii)comunicațiile mobile; (iii) conectivitatea Bluetooth; (iv) conectivitatea Wi-fi; (v) încărcarea bateriei: cu și fără fir; (vi) sensibilitatea la atingere a afișajului;				

			trebuie să fie funcțională fără defecțiuni, în special în ceea ce privește următoarele funcționalități, după caz: (i) toate camerele, supuse încercării în modul de fotografiat și modul de înregistrare video; (ii)comunicațiile mobile; (iii) conectivitatea Bluetooth; (iv) conectivitatea Wi-fi; (v) încărcarea bateriei: cu și fără fir; (vi) sensibilitatea la atingere a afișajului; (vii) sensibilitatea butoanelor și a întrerupătoarelor; (viii) alarma cu vibrații; (ix) microfonul sau				(vii) sensibilitatea butoanelor și a întrerupătoarelor; (viii) alarma cu vibrații; (ix) microfonul sau microfoanele principale; (x)difuzorul; (xi) sunetul din receptor.				
				Capacitate nominală și anduranța bateriei în cicluri	CENELEC	IEC SM EN 61960-3:2017	Anduranța bateriei în cicluri se măsoară în următoarea secvență de încercare: 1. un ciclu la o rată de descărcare de 0,2 C, alături de măsurarea capacității 2. ciclurile 2-499 la o rată de descărcare de 0,5 C 3. repetarea etapei 1 Pentru stabilirea numărului de cicluri dincolo de 500 de cicluri se continuă încercarea. 4. 99 de cicluri la o rată de descărcare de 0,5 C 5. repetarea etapei 1 6. repetarea etapelor 4 și 5 până când capacitatea măsurată este sub 80 %.				

			microfoanele principale; (x)difuzorul; (xi) sunetul din receptor.							
Capacitate nominală și anduranța bateriei în cicluri	CENELEC	IEC EN 61960-3:2017	Anduranța bateriei în cicluri se măsoară în următoarea secvență de încercare: 1. un ciclu la o rată de descărcare de 0,2 C, alături de măsurarea capacității 2. ciclurile 2-499 la o rată de descărcare de 0,5 C 3. repetarea etapei 1 Pentru stabilirea numărului de cicluri dincolo de 500 de cicluri se continuă încercarea. 4. 99 de cicluri la o rată de descărcare de 0,5 C 5. repetarea etapei 1 6. repetarea etapelor 4 și 5 până când				Încercările se efectuează cu o sursă de alimentare externă, care trebuie să nu limiteze puterea de tragere a bateriei și să permită algoritmului de încărcare implicit specificat să regleze rata de încărcare.				
				Duritatea superficială	CEN	SM EN 15771:2010	Duritatea superficială se încearcă în zona de afișaj vizibilă, fără capac de protecție pe afișaj.			
				Conținutul reciclat al produsului sau al unei piese	CEN	SM EN 45557:2020				
				Dimensiuni fizice standardizate ale bateriilor reîncărcabile	IEC	IEC 60086-2:2015				
				Simulator al stației de bază pentru	ETSI	ETSI TR 125 914 - V16.0.0, capitolul 9				

			capacitatea măsurată este sub 80 %. Încercările se efectuează cu o sursă de alimentare externă, care trebuie să nu limiteze puterea de tragere a bateriei și să permită algoritmului de încărcare implicit specificat să regleze rata de încărcare.	încercarea de anduranță a bateriei						
Duritatea superficială	CEN	EN 15771:2010	Duritatea superficială se încearcă în zona de afișaj vizibilă, fără capac de protecție pe afișaj.	Condiții ambiante de încercare a anduranței bateriei	ECMA	ECMA 383	Temperatura ambiantă (23 ± 5) °C, umiditatea relativă 10 %-80 %, lumina ambiantă (250 ± 50) Lux			
Conținutul reciclat al produsului sau al unei piese	CEN	EN 45557:2020		Rezistență la căderi accidentale	IEC	IEC 60068-2-31, Căderi libere repetate – procedura 2	Rezistența la căderi accidentale a telefoanelor mobile se testează la o înălțime a căderii de 1 metru; încercarea se efectuează consecutiv pe cinci unități și se consideră reușită dacă este trecută de cel puțin patru unități.			
Dimensiuni fizice standardizate ale bateriilor reîncărcabile	IEC	IEC 60086-2:2015		Rezistența ciclului de închidere a contactului	ASTM	ASTM-F1578-07	Butoanele trebuie încercate integrate în dispozitiv. Dispozitivul ca atare acționează ca dispozitiv de monitorizare a închiderii contactului, răspunzând astfel cum este prevăzut la o apăsare pe buton. Orientarea sondei de			
Simulator al stației de bază pentru încercarea	ETSI	ETSI TR 125 914 - V16.0.0, capitolul 9								

de anduranță a bateriei			
Condiții ambiante de încercare a anduranței bateriei	ECMA	ECMA 383	Temperatura ambiantă (23 ± 5) °C, umiditatea relativă 10 %-80 %, lumina ambiantă (250 ± 50) Lux
Rezistență la căderi accidentale	IEC	IEC 60068-2-31, Căderi libere repetate – procedura 2	Rezistența la căderi accidentale a telefoanelor mobile se testează la o înălțime a căderii de 1 metru; încercarea se efectuează consecutiv pe cinci unități și se consideră reușită dacă este trecută de cel puțin patru unități.
Rezistența ciclului de închidere a contactului	ASTM	ASTM-F1578-07	Butoanele trebuie încercate integrate în dispozitiv. Dispozitivul ca atare acționează ca dispozitiv de monitorizare a închiderii

			încercare trebuie să fie de 90° față de eșantion. În cazul butoanelor de volum, criteriul se aplică în mod individual atât segmentului de volum ascendent, cât și celui descendent al unui buton mixt. Criteriul de respingere: Dispozitivul nu răspunde la apăsarea butonului așa cum a fost prevăzut. Raport de încercare în conformitate cu ASTM-F1578-07, cu excepția modificărilor caracteristicilor electrice. Încercarea se efectuează cu o singură unitate, care ar putea fi aceeași pentru toate butoanele sau cu o unitate pentru fiecare buton.				
Rezistența ciclului de inserție/extracție	IEC, EIA	SM EN ISO 62680-1-3 EIA-364-09D	Încercarea trebuie efectuată la o rată de 500 ± 50 de cicluri pe oră și nu trebuie să aibă loc nicio deteriorare fizică a niciunei părți a portului de încărcare; în cazul în care dispozitivul se				

			contactului, răspunzând astfel cum este prevăzut la o apăsare pe buton. Orientarea sondei de încercare trebuie să fie de 90 ° față de eșantion. În cazul butoanelor de volum, criteriul se aplică în mod individual atât segmentului de volum ascendent, cât și celui descendent al unui buton mixt. Criteriul de respingere: Dispozitivul nu răspunde la apăsarea butonului așa cum a fost prevăzut. Raport de încercare în conformitate cu ASTM-F1578-07, cu excepția modificărilor caracteristicilor electrice.				vinde cu un cablu de încărcare, trebuie utilizat acest cablu; în cazul în care dispozitivul se vinde fără cablu de încărcare, cablul trebuie specificat de producător, importator sau reprezentantul autorizat. Încercarea se efectuează cu o singură unitate.				
				R_{cyc}		SM EN 45555:2019	Se calculează ca grad de reciclabilitate bazat pe masă, în următorul scenariu de referință la sfârșitul ciclului de viață: - baterie: la calcularea gradului de reciclabilitate contează masele de Co și Li ($R_{cyc,Li}$ 90%); -când se extrage bateria, se îndepărtează piesele dintr-un singur material: la calcularea gradului de reciclabilitate contează masele de oțel, Al, Mg, plastic sau cupru; - toate celelalte piese: la calcularea gradului de reciclabilitate contează masele				

			Încercarea se efectuează cu o singură unitate, care ar putea fi aceeași pentru toate butoanele sau cu o unitate pentru fiecare buton.				de Cu, Co, Sn ($R_{cyc,Sn}$ 50%), Ni ($R_{cyc,Ni}$ 85 %), In ($R_{cyc,In}$ 50 %), Au, Ag, PGM ($R_{cyc,PGM}$95%).				
				Conținutul de materii prime critice (CRM)		SM EN 45558:2019	De aplicat în cazul aurului pe baza aceleiași abordări precum CRM-urilor.				
Rezistența ciclului de inserție/extracție	IEC, EIA	EN ISO 62680-1-3 EIA-364-09D	Încercarea trebuie efectuată la o rată de 500 ± 50 de cicluri pe oră și nu trebuie să aibă loc nicio deteriorare fizică a niciunei părți a portului de încărcare; în cazul în care dispozitivul se vinde cu un cablu de încărcare, trebuie utilizat acest cablu; în cazul în care dispozitivul se vinde fără cablu de încărcare, cablul trebuie specificat de producător, importator	Ștergere securizată	NIST	*Guidelines for Media Sanitization* (Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST *Special Publication* 800-88 – revizia 1					

			sau re-prezentantul autorizat. Încercarea se efec-tuează cu o singură uni-tate.					
R_{cyc}		EN 45555:2019	Se cal-culează ca grad de reciclabili-tate bazat pe masă, în următorul scenariu de referință la sfârșitul ciclului de viață: - baterie: la calcularea gradului de reciclabili-tate contează masele de Co și Li ($R_{cyc,Li}$ 90%); -când se ex-trage bat-eria, se îndepăr-tează piesele dintr-un sin-gur mate-rial: la cal-cularea gradului de reciclabili-tate contează masele de oțel, Al, Mg, plastic sau cupru;					

			- toate celelalte piese: la calcularea gradului de reciclabilitate contează masele de Cu, Co, Sn ($R_{cyc,Sn}$ 50%), Ni ($R_{cyc,Ni}$ 85 %), In ($R_{cyc,In}$ 50 %), Au, Ag, PGM ($R_{cyc,PGM}$95 %).					
Conținutul de materii prime critice (CRM)		EN 45558:2019	De aplicat în cazul aurului pe baza aceleiași abordări precum CRM-urilor.					
Ștergere securizată	NIST	*Guidelines for Media Sanitization* (Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST *Special Publication* 800-88 – revizia 1						
ANEXA IV **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a				Anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI**	Compatibil			Ministerul Energiei

interpreta respectivele valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. În cazul în care un model nu este conform cu cerințele stabilite la articolul 6 din prezentul regulament, modelul respectiv și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa II: 1. Autoritățile statelor membre trebuie să verifice o singură unitate din model în temeiul punctului 2 literele (a), (b), (c) și (d), cu excepția cerinței menționate în anexa II părțile A și B punctul 1.2.1 (rezistența la căderi accidentale), situație în care încercarea se efectuează pe cinci unități din model, în temeiul punctului 2 litera (e), și cu excepția cerinței menționate în anexa II părțile A și B punctul 1.2.4 și partea D punctul 1.2.3 (anduranța bateriei în cicluri), situație în care încercarea se efectuează pe cinci unități din model în temeiul punctului 2 litera (f). 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă sunt îndeplinite toate condițiile următoare: (a) valorile furnizate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul respectivelor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul respectiv; (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; (c) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din modelul respectiv, aceasta respectă cerințele, cu excepția cerințelor pentru care se aplică literele (d), (e) și (f); (d) atunci când autoritățile statelor membre încearcă unitatea din model, valorile determinate (valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării,	Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta respectivele valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. În cazul în care un model nu este conform cu cerințele stabilite la pct.10-12 din prezentul Regulament, modelul respectiv și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul art. 17 al Legii nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa nr.2: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model în temeiul pct. 2 lit. a), b), c) și d), cu excepția cerinței menționate în anexa nr.2 părțile I și II pct. 1.2.sbp.1 (rezistența la căderi accidentale), situație în care încercarea se efectuează pe cinci unități din model, în temeiul pct. 2 lit. e), și cu excepția cerinței menționate în anexa nr.2 părțile I și II pct. 1.2. sbp.4 și partea IV pct. 1.2 sbp.3 (anduranța bateriei în cicluri), situație în care încercarea se efectuează pe cinci unități din model în temeiul pct. 2 lit. f). 2.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă sunt îndeplinite toate condițiile următoare: a) valorile furnizate în documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr. din Legea nr. 151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul respectivelor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) de la punctul respectiv; b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care				

și valorile calculate pe baza acestor măsurători) respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 4; (e) atunci când autoritățile statelor membre supun încercării cinci unități din modelul respectiv, valorile obținute (și anume, valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza respectivelor măsurători) respectă rata de trecere corespunzătoare, astfel cum figurează în tabelul 5; (f) atunci când autoritățile statelor membre supun încercării cinci unități din modelul respectiv, media aritmetică a valorilor obținute (și anume valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 4. 3. Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a), (b), (c) sau (f) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. 4. Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (d), autoritățile din statele membre aleg pentru încercare încă trei unități din același model. 5. Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (e), autoritățile statelor membre selectează pentru încercare cinci unități suplimentare din același model. Ca alternativă, unitățile suplimentare selectate pot fi din unul sau mai multe modele echivalente. 6. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste unități supuse încercării în temeiul punctului 4, când este cazul, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, prevăzute în tabelul 4. 7. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste cinci unități supuse încercării în temeiul punctului 5, când este cazul, rata de trecere este conformă cu valorile corespunzătoare indicate în tabelul 5. 8. Dacă nu se obțin rezultatele menționate la punctul 6 sau 7, modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul regulament. 9. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3 sau 8 ori celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, au-	sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; c) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din modelul respectiv, aceasta respectă cerințele, cu excepția cerințelor pentru care se aplică lit. d), e) și f); d) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile determinate, valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 4; e) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței supun încercării cinci unități din modelul respectiv, valorile obținute și anume, valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza respectivelor măsurători, respectă rata de trecere corespunzătoare, astfel cum figurează în tabelul 5; f) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței supun încercării cinci unități din modelul respectiv, media aritmetică a valorilor obținute și anume valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 4. 3.Dacă rezultatele menționate la pct. 2 lit.a), b), c) sau f) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. 4.Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 lit.d), autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru încercare încă trei unități din același model. 5.Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 lit. e), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare cinci unități suplimentare din același model. Ca alternativă, unitățile suplimentare selectate pot fi din unul sau mai multe modele echivalente. 6.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste unități supuse încer-				

torităţile statului membru relevant furnizează autorităţilor celorlalte state membre şi Comisiei toate informaţiile relevante.

Autorităţile statelor membre utilizează metodele de măsurare şi de calcul stabilite în anexa III.

Autorităţile statelor membre aplică numai toleranţele de verificare stabilite în tabelul 4 şi utilizează doar procedura descrisă la al treilea paragraf pentru cerinţele stabilite în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 4 nu se aplică alte toleranţe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 4

Toleranţe de verificare

Parametri	**Toleranţe de verificare**
Consumul de putere în modul standby în reţea [W] şi consumul de putere în modul standby [W]	Valoarea obţinută (1) nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
Anduranţa bateriei în cicluri – setări implicite [cicluri]	Valoarea obţinută (1) nu trebuie să fie mai scăzută decât valoarea declarată cu mai mult de 20 de cicluri.
Capacitatea nominală a bateriei (C_{rated} [mAh])	Valoarea obţinută (1) nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Capacitatea rămasă a bateriei (%)	Valoarea obţinută(1) nu trebuie să fie mai scăzută decât valoarea declarată cu mai mult de 2 puncte procentuale.
Indicele de protecţie împotriva factorilor externi (IPxx)	A se verifica în conformitate cu standardul menţionat în anexa IIIa pentru acest parametru.
Protecţia împotriva udării accidentale	A se verifica în conformitate cu standardul menţionat în anexa IIIa pentru acest parametru.

Tabelul 5

Ratele de trecere pentru rezistenţa la picături accidentale

Parametri	**Toleranţele ratelor de trecere**
Rezistenţa la căderi accidentale	Valoarea obţinută corespunzătoare valorii declarate trebuie să fie

cării în temeiul pct. 4, când este cazul, media aritmetică a valorilor obţinute este conformă cu toleranţele de verificare respective, prevăzute în tabelul 4.

7.Modelul este considerat conform cu cerinţele aplicabile dacă, pentru aceste cinci unităţi supuse încercării în temeiul pct. 5, când este cazul, rata de trecere este conformă cu valorile corespunzătoare indicate în tabelul 5.

8.Dacă nu se obţin rezultatele menţionate la pct. 6 sau pct.7, modelul şi toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul Regulament.

9.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 sau pct.8 ori celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea naţională de supraveghere a pieţei relevant furnizează autorităţilor celorlalte state membre ale UE şi Comisiei toate informaţiile relevante.

Autoritatea naţională de supraveghere a pieţei utilizează metodele de măsurare şi de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea naţională de supraveghere a pieţei aplică numai toleranţele de verificare stabilite în tabelul 4 şi utilizează doar procedura descrisă la al treilea paragraf pentru cerinţele stabilite în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 4 nu se aplică alte toleranţe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 4

Toleranţe de verificare

Parametri	**Toleranţe de verificare**
Consumul de putere în modul standby în reţea [W] şi consumul de putere în modul standby [W]	Valoarea obţinută (1) nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
Anduranţa bateriei în cicluri – setări implicite [cicluri]	Valoarea obţinută (1) nu trebuie să fie mai scăzut decât valoarea declarată cu mai mult de 20 de cicluri.
Capacitatea nominală a bateriei (C_{rated} [mAh])	Valoarea obţinută (1) nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

	1. atinsă de cel puțin 80 % dintre unitățile supuse încercării.	Capacitatea rămasă a bateriei (%) — Valoarea obținută([1]) nu trebuie să fie mai scăzută decât valoarea declarată cu mai mult de 2 puncte procentuale. Indicele de protecție împotriva factorilor externi (IPxx) — A se verifica în conformitate cu standardul menționat în anexa IIIa pentru acest parametru. Protecția împotriva udării accidentale — A se verifica în conformitate cu standardul menționat în anexa IIIa pentru acest parametru. ([1])în cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu pct. 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru cele trei unități suplimentare. Tabelul 5 **Ratele de trecere pentru rezistența la picături accidentale** **Parametri** — **Toleranțele ratelor de trecere** Rezistența la căderi accidentale — Valoarea obținută corespunzătoare valorii declarate trebuie să fie atinsă de cel puțin 80 % dintre unitățile supuse încercării.				
ANEXA V **Valori de referință** La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață a fost identificată după cum urmează: Telefoane mobile: 1. rezistența la căderi accidentale: > 100 de căderi; >> 100 de căderi pentru dispozitive ranforsate; 2. rezistența la zgâriere: 6; 3. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP68 (în combinație cu o baterie care poate fi înlocuită de utilizator); 4. anduranța bateriei în cicluri: 1 200 de cicluri. Telefoane fără fir: 5. telefoane fără fir în modul standby cu stație de bază: 0,4 W; 6. telefoane fără fir în modul standby numai cu furcă de încărcare: < 0,05 W; 7. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP65;	Anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” **VALORI DE REFERINȚĂ** La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață a fost identificată după cum urmează: Telefoane mobile: 1. rezistența la căderi accidentale: > 100 de căderi; >> 100 de căderi pentru dispozitive ranforsate; 2. rezistența la zgâriere: 6; 3. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP68, în combinație cu o baterie care poate fi înlocuită de utilizator; 4. anduranța bateriei în cicluri: 1 200 de cicluri.	Compatibil			Ministerul Energiei

8. compatibilitatea cu bateriile de dimensiuni standard: da. Tablete de tip „slate”: 9. rezistența la zgâriere: 6; 10. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP68; 11. anduranța bateriei în cicluri: 1 000 de cicluri.	Telefoane fără fir: 5. telefoane fără fir în modul standby cu stație de bază: 0,4 W; 6. telefoane fără fir în modul standby numai cu furcă de încărcare: < 0,05 W; 7. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP65; 8. compatibilitatea cu bateriile de dimensiuni standard: da. Tablete de tip „slate”: 9. rezistența la zgâriere: 6; 10. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP68; 11. anduranța bateriei în cicluri: 1 000 de cicluri.				

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2015/1095 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 177 din 08 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017)

2. Titlul actului normativ național:Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale și a dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă. Prezentul regulament se aplică dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă alimentate de la rețeaua de energie electrică și dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale alimentate de la rețeaua de energie electrică, inclusiv celor vândute pentru refrigerarea produselor alimentare și a hranei pentru animale. Regulamentul nu se aplică însă produselor următoare: (a) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale care sunt alimentate în principal de la alte surse de energie decât energia electrică; (b) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale care funcționează cu o unitate de condensare la distanță; (c) dulapurilor deschise, în cazul în care starea deschisă este o cerință fundamentală pentru funcțiile primare ale acestora; (d) dulapurilor concepute în mod special pentru prelucrarea produselor alimentare, în care simpla prezență	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale și a dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă. 2. Prezentul Regulament se aplică dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă alimentate de la rețeaua de energie electrică și dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale alimentate de la rețeaua de energie electrică, inclusiv celor vândute pentru refrigerarea produselor alimentare și a hranei pentru animale. 3. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică 1) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale care sunt alimentate în principal de la alte surse de energie decât energia electrică;	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

a unui compartiment, cu un volum net echivalent cu mai puțin de 20 % din volumul total net al dulapului frigorific și conceput în mod special pentru prelucrarea produselor alimentare, nu este suficientă pentru exceptare; (e) dulapurilor frigorifice special concepute numai în scopul decongelării într-un mod controlat a produselor alimentare congelate, în care simpla prezență a unui compartiment conceput în mod special în scopul decongelării într-un mod controlat a produselor alimentare congelate nu este suficientă pentru exceptare; (f) salatierelor cu dulap frigorific; (g) tejghelelor frigorifice și altor forme similare de dulapuri frigorifice destinate în primul rând expunerii și comercializării produselor alimentare în plus față de refrigerare și de depozitare; (h) dulapurilor frigorifice care nu utilizează un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor; (i) dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă și camerelor de răcire și congelare rapidă cu o capacitate mai mare de 300 kg de produse alimentare; (j) echipamentelor de răcire și congelare rapidă pentru procese continue; (k) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale și dulapurilor de răcire și congelare rapidă fabricate în mod ocazional, pe baza unei comenzi, conform specificațiilor clientului, care nu sunt echivalente cu alte dulapuri frigorifice de depozitare profesionale astfel cum sunt descrise în definiția de la punctul 10 din anexa I sau cu alte dulapuri de răcire și congelare rapidă, astfel cum sunt descrise în definiția de la punctul 11 din anexa I; (l) dulapurilor încastrate; (m) dulapurilor frigorifice de tip *roll-in* și de tip *pass-through*; (n) dulapurilor frigorifice cu răcire statică; (o) congelatoarelor tip ladă. (2) De asemenea, prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a unităților de condensare care funcționează la temperatură joasă, la temperatură medie sau la temperatură joasă și medie. Regulamentul nu se aplică însă produselor următoare: (a) unităților de condensare care includ un evaporator, care poate fi un evaporator integrat, ca de exemplu în unitățile monobloc sau un evaporator la distanță, ca de exemplu în unitățile separate;	2) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale care funcționează cu o unitate de condensare la distanță; 3) dulapurilor deschise, în cazul în care starea deschisă este o cerință fundamentală pentru funcțiile primare ale acestora; 4) dulapurilor concepute în mod special pentru prelucrarea produselor alimentare, în care simpla prezență a unui compartiment, cu un volum net echivalent cu mai puțin de 20 % din volumul total net al dulapului frigorific și conceput în mod special pentru prelucrarea produselor alimentare, nu este suficientă pentru exceptare; 5) dulapurilor frigorifice special concepute numai în scopul decongelării într-un mod controlat a produselor alimentare congelate, în care simpla prezență a unui compartiment conceput în mod special în scopul decongelării într-un mod controlat a produselor alimentare congelate nu este suficientă pentru exceptare; 6) salatierelor cu dulap frigorific; 7) tejghelelor frigorifice și altor forme similare de dulapuri frigorifice destinate în primul rând expunerii și comercializării produselor alimentare în plus față de refrigerare și de depozitare; 8) dulapurilor frigorifice care nu utilizează un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor; 9) dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă și camerelor de răcire și congelare rapidă cu o capacitate mai mare de 300 kg de produse alimentare; 10) echipamentelor de răcire și congelare rapidă pentru procese continue; 11) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale și dulapurilor de răcire și congelare rapidă fabricate în mod ocazional, pe baza unei comenzi, conform specificațiilor clientului, care nu sunt echivalente cu alte dulapuri frigorifice de depozitare profesionale sau cu alte dulapuri de răcire și congelare rapidă, astfel cum sunt descrise în anexa nr.1; 12) dulapurilor încastrate; 13) dulapurilor frigorifice de tip *roll-in* și de tip *pass-through*;				

(b) sistemelor multicompresoare care nu includ un condensator; (c) unităților de condensare la care condensatorul nu folosește aer ca mediu de transfer termic. (3) De asemenea, prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a răcitoarelor pentru procese proiectate să funcționeze la temperatură joasă sau medie. Regulamentul nu se aplică însă produselor următoare: (a) răcitoarelor pentru procese destinate să funcționeze la temperatură înaltă; (b) răcitoarelor pentru procese care utilizează exclusiv condensatori cu evaporare; (c) răcitoarelor pentru procese fabricate în mod ocazional, pe baza unei comenzi, asamblate la fața locului; (d) răcitoarelor cu absorbție.	14) dulapurilor frigorifice cu răcire statică; 15) congelatoarelor tip ladă. 4. Prezentul Regulament se aplică stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a unităților de condensare care funcționează la temperatură joasă, la temperatură medie sau la temperatură joasă și medie. 5. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse: 1) unităților de condensare care includ un evaporator, care poate fi un evaporator integrat, ca de exemplu în unitățile monobloc sau un evaporator la distanță, ca de exemplu în unitățile separate; 2) sistemelor multicompresoare care nu includ un condensator; 3) unităților de condensare la care condensatorul nu folosește aer ca mediu de transfer termic. 6. Prezentul Regulament se aplică stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a răcitoarelor pentru procese proiectate să funcționeze la temperatură joasă sau medie. 7. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse: 1) răcitoarelor pentru procese destinate să funcționeze la temperatură înaltă; 2) răcitoarelor pentru procese care utilizează exclusiv condensatori cu evaporare; 3) răcitoarelor pentru procese fabricate în mod ocazional, pe baza unei comenzi, asamblate la fața locului; 4) răcitoarelor cu absorbție.				
Articolul 2 **Definiții** (1) Se aplică următoarele definiții: (a) „dulap frigorific de depozitare profesional” înseamnă un aparat frigorific izolat în care sunt integrate unul sau mai multe compartimente accesibile prin intermediul uneia sau mai multor uși sau prin intermediul unuia sau mai multor sertare, care poate menține permanent temperatura produselor alimentare în cadrul limitelor prevăzute, la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare, utilizând un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor, destinat depozitării produselor alimentare în medii care	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 8. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică: *dulap frigorific de depozitare profesional* - aparat frigorific izolat în care sunt integrate unul sau mai multe compartimente accesibile prin intermediul uneia sau mai multor uși sau prin intermediul unuia sau mai multor sertare, care poate menține permanent temperatura produselor alimentare în cadrul limitelor prevăzute, la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare, utilizând un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor, destinat depozitării produselor alimentare în medii	Compatibil			Ministerul Energiei

	nu sunt de uz casnic, dar nu pentru prezentare sau pentru a fi accesate de cumpărători; (b) „dulap frigorific de răcire și congelare rapidă” înseamnă un aparat frigorific izolat destinat în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți până la temperaturi sub 10°C în cazul refrigerării și până la temperaturi sub–18°C în cazul congelării; (c) „cameră de răcire și congelare rapidă” înseamnă o incintă pentru care ușa și spațiul interior sunt suficient de largi pentru a permite intrarea unei persoane, destinată în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți la sub 10°C în cazul refrigerării și la sub–18°C în cazul congelării; (d) „capacitate” înseamnă, pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă, masa alimentelor care pot fi răcite (de dulapul frigorific de răcire și congelare rapidă) până la mai puțin de 10°C în cazul refrigerării și până la sub –18°C în cazul congelării într-o singură operațiune; (e) „echipament de răcire și congelare rapidă pentru procese continue” înseamnă un dulap frigorific de răcire și congelare rapidă prevăzut cu o bandă transportoare destinată transferului produselor alimentare prin echipament pentru a asigura continuitatea procesului de răcire și congelare rapidă a produselor alimentare; (f) „produse alimentare” înseamnă alimente, ingrediente, băuturi, inclusiv vin și alte produse destinate în principal consumului, care necesită refrigerare la temperaturi specifice; (g) „dulap frigorific încastrat” înseamnă un aparat frigorific izolat și fixat destinat instalării într-un dulap, într-o nișă special prevăzută în perete sau în alt loc similar, care necesită finisare de mobilier; (h) „dulap frigorific de tip *roll-in*” înseamnă un dulap frigorific de depozitare profesional care conține un compartiment unic care permite introducerea unor suporturi pe roți pentru produse; (i) „dulap frigorific de tip *pass-through*” înseamnă un dulap frigorific de depozitare profesional accesibil din ambele părți; (j) „dulap frigorific cu răcire statică” înseamnă un dulap frigorific de depozitare profesional fără circulație internă forțată a aerului, special proiectat pentru depozitarea produselor alimentare sensibile la temperatură sau pentru a evita uscarea	care nu sunt de uz casnic, dar nu pentru prezentare sau pentru a fi accesate de cumpărători; *dulap frigorific de răcire și congelare rapidă* - aparat frigorific izolat destinat în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți până la temperaturi sub 10°C în cazul refrigerării și până la temperaturi sub–18°C în cazul congelării; *cameră de răcire și congelare rapidă* - incintă pentru care ușa și spațiul interior sunt suficient de largi pentru a permite intrarea unei persoane, destinată în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți la sub 10°C în cazul refrigerării și la sub–18°C în cazul congelării; *capacitate* - pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă, masa alimentelor care pot fi răcite de dulapul frigorific de răcire și congelare rapidă până la mai puțin de 10°C în cazul refrigerării și până la sub–18°C în cazul congelării într-o singură operațiune; *echipament de răcire și congelare rapidă pentru procese continue* - dulap frigorific de răcire și congelare rapidă prevăzut cu o bandă transportoare destinată transferului produselor alimentare prin echipament pentru a asigura continuitatea procesului de răcire și congelare rapidă a produselor alimentare; *produse alimentare* - alimente, ingrediente, băuturi, inclusiv vin și alte produse destinate în principal consumului, care necesită refrigerare la temperaturi specifice; *dulap frigorific încastrat* - aparat frigorific izolat și fixat destinat instalării într-un dulap, într-o nișă special prevăzută în perete sau în alt loc similar, care necesită finisare de mobilier; *dulap frigorific de tip roll-in* - dulap frigorific de depozitare profesional care conține un compartiment unic care permite introducerea unor suporturi pe roți pentru produse; *dulap frigorific de tip pass-through* - dulap frigorific de depozitare profesional accesibil din ambele părți; *dulap frigorific cu răcire statică* - dulap frigorific de depozitare profesional fără circulație internă forțată a aerului, special proiectat pentru depozitarea produselor alimentare sensibile la temperatură sau pentru a evita uscarea produselor alimentare depozitate fără ambalaj etanș, în cazul în care prezența unui compartiment unic cu răcire statică în cadrul dulapului frigorific nu este suficientă pentru a desemna dulapul respectiv drept dulap frigorific cu răcire statică;				

produselor alimentare depozitate fără ambalaj etanș, în cazul în care prezența unui compartiment unic cu răcire statică în cadrul dulapului frigorific nu este suficientă pentru a desemna dulapul respectiv drept dulap frigorific cu răcire statică; (k) „dulap frigorific cu răcire intensă” înseamnă un dulap frigorific de depozitare profesional care poate să mențină continuu o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare în toate compartimentele, în condiții ambientale care corespund clasei de climă 5, astfel cum este detaliată în tabelul 3 din anexa IV; (l) „dulap frigorific deschis” înseamnă un dulap frigorific de depozitare profesional al cărui compartiment frigorific poate fi accesat din exterior fără a deschide o ușă sau un sertar, în cazul în care simpla prezență a unui compartiment care poate fi accesat din exterior fără deschiderea unei uși sau a unui sertar, cu un volum net echivalent cu mai puțin de 20 % din volumul total al dulapului frigorific de depozitare profesional nu este suficientă pentru a desemna dulapul respectiv drept dulap frigorific deschis; (m) „salatieră cu dulap frigorific” înseamnă un dulap frigorific de depozitare profesional cu una sau mai multe uși sau fețe de sertar în plan vertical care are compartimente prevăzute pe suprafața superioară în care pot fi introduse recipiente de depozitare temporară pentru depozitarea unor produse alimentare care să poată fi ușor accesibile, cum ar fi ingredientele pentru pizza sau salate, dar fără a se limita la aceste ingrediente; (n) „congelator tip ladă” înseamnă un congelator pentru produse alimentare la care accesul la compartiment(e) se face prin deschiderea unui capac sau care are atât compartimente cu capac, cât și compartimente dispuse vertical, dar la care volumul brut al compartimentului (compartimentelor) cu capac depășește 75 % din volumul total brut al aparatului; (o) „unitate de condensare” înseamnă un produs care integrează cel puțin un compresor electric și un condensator, care poate să răcească și să mențină continuu o temperatură joasă sau medie în interiorul unui aparat sau sistem de refrigerare, utilizând un ciclu de refrigerare bazat pe compresia	*dulap frigorific cu răcire intensă* - dulap frigorific de depozitare profesional care poate să mențină continuu o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare în toate compartimentele, în condiții ambientale care corespund clasei de climă 5, astfel cum este detaliată în tabelul 3 din anexa nr.4; *dulap frigorific deschis* - dulap frigorific de depozitare profesional al cărui compartiment frigorific poate fi accesat din exterior fără a deschide o ușă sau un sertar, în cazul în care simpla prezență a unui compartiment care poate fi accesat din exterior fără deschiderea unei uși sau a unui sertar, cu un volum net echivalent cu mai puțin de 20 % din volumul total al dulapului frigorific de depozitare profesional nu este suficientă pentru a desemna dulapul respectiv drept dulap frigorific deschis; *salatieră cu dulap frigorific* - dulap frigorific de depozitare profesional cu una sau mai multe uși sau fețe de sertar în plan vertical care are compartimente prevăzute pe suprafața superioară în care pot fi introduse recipiente de depozitare temporară pentru depozitarea unor produse alimentare care să poată fi ușor accesibile, cum ar fi ingredientele pentru pizza sau salate, dar fără a se limita la aceste ingrediente; *congelator tip ladă* - congelator pentru produse alimentare la care accesul la compartiment(e) se face prin deschiderea unui capac sau care are atât compartimente cu capac, cât și compartimente dispuse vertical, dar la care volumul brut al compartimentului (compartimentelor) cu capac depășește 75 % din volumul total brut al aparatului; *unitate de condensare* - produs care integrează cel puțin un compresor electric și un condensator, care poate să răcească și să mențină continuu o temperatură joasă sau medie în interiorul unui aparat sau sistem de refrigerare, utilizând un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor odată conectat la un evaporator și un dispozitiv de dilatare; *temperatură joasă* - înseamnă că unitatea de condensare poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de saturație a vaporilor de–35°C; *temperatură medie* - înseamnă că unitatea de condensare poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură saturație a vaporilor de–10°C; *capacitate nominală de răcire* - capacitatea de răcire exprimată în kW la care unitatea de condensare permite să se ajungă în ciclul de refrigerare bazat pe compresia vaporilor, odată conectată la un				

	vaporilor odată conectat la un evaporator și un dispozitiv de dilatare; (p) „temperatură joasă” înseamnă că unitatea de condensare poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de saturație a vaporilor de–35°C; (q) „temperatură medie” înseamnă că unitatea de condensare poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură saturație a vaporilor de–10°C; (r) „capacitate nominală de răcire” înseamnă capacitatea de răcire exprimată în kW la care unitatea de condensare permite să se ajungă în ciclul de refrigerare bazat pe compresia vaporilor, odată conectată la un evaporator și un dispozitiv de dilatare, când funcționează la sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 32°C; (s) „răcitor pentru procese” înseamnă un produs care integrează cel puțin un compresor și un evaporator, care poate să răcească și să mențină continuu temperatura unui lichid pentru a răci un aparat sau un sistem de refrigerare; aceasta poate să integreze sau nu un condensator, sistemul circuitului pentru lichidul de răcire și alte echipamente auxiliare; (t) „temperatură joasă” înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de–25°C, în condiții nominale standard; (u) „temperatură medie” înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de–8°C, în condiții nominale standard; (v) „temperatură înaltă” înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de7°C, în condiții nominale standard; (w) „capacitate nominală de răcire”, exprimată în kW, înseamnă capacitatea de răcire pe care o poate atinge răcitorul pentru procese, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 35 °C pentru răcitoarele	evaporator și un dispozitiv de dilatare, când funcționează la sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 32°C; *răcitor pentru procese* - produs care integrează cel puțin un compresor și un evaporator, care poate să răcească și să mențină continuu temperatura unui lichid pentru a răci un aparat sau un sistem de refrigerare; aceasta poate să integreze sau nu un condensator, sistemul circuitului pentru lichidul de răcire și alte echipamente auxiliare; *temperatură joasă* - înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de–25°C, în condiții nominale standard; *temperatură medie* - înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de–8°C, în condiții nominale standard; *temperatură înaltă* - înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de7°C, în condiții nominale standard; *capacitate nominală de răcire, exprimată în kW* - înseamnă capacitatea de răcire pe care o poate atinge răcitorul pentru procese, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 35°C pentru răcitoarele cu aer și cu o temperatură a apei la intrarea în condensator de 30°C pentru răcitoarele cu apă; *sistem multicompresor* - produs care încorporează cel puțin unul sau mai multe compresoare de refrigerare acționate electric și un sistem de control; *răcitor cu absorbție* - răcitor pentru procese la care refrigerarea se realizează printr-un proces de absorbție care utilizează căldura ca sursă de energie; *răcitor cu condensator cu evaporare* - răcitor pentru procese echipat cu un condensator cu evaporare, în care agentul frigorific este răcit printr-o combinație de curenți de aer și pulverizare cu apă.				

cu aer și cu o temperatură a apei la intrarea în condensator de 30°C pentru răcitoarele cu apă; (x) „sistem multicompresor” înseamnă un produs care încorporează cel puțin unul sau mai multe compresoare de refrigerare acționate electric și un sistem de control; (y) „răcitor cu absorbție” înseamnă un răcitor pentru procese la care refrigerarea se realizează printr-un proces de absorbție care utilizează căldura ca sursă de energie; (z) „răcitor cu condensator cu evaporare” înseamnă un răcitor pentru procese echipat cu un condensator cu evaporare, în care agentul frigorific este răcit printr-o combinație de curenți de aer și pulverizare cu apă.					
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică și calendar** (1) Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă sunt prevăzute în anexa II. (2) Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare sunt prevăzute în anexa V. (3) Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese sunt prevăzute în anexa VII. (4) Cerințele în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar: (a) De la 1 iulie 2016: 1 unitățile de condensare trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la punctul 1 litera (a) și la punctul 2 din anexa V; 2 răcitoarele pentru procese trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la punctul 1 litera (a) și la punctul 2 din anexa VII. 3 dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la punctul 1 litera (a) subpunctul (i) și la punctul 2 litera (a) din anexa II; 4 dulapurile frigorifice cu răcire intensă trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la punctul 1 litera (b) și la punctul 2 litera (a) din anexa II; 5 dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la punctul 2 litera (b) din anexa II. (b) De la 1 ianuarie 2018:	**III. CERINȚE DE PROIECTARE** 9. Cerințele de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă sunt prevăzute în anexa nr.2. 10. Cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare sunt prevăzute în anexa nr.5. 11. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese sunt prevăzute în anexa nr.7. 12. Cerințele în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar: 1) De la 1 iulie 2025: a) unitățile de condensare trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 spb.1) și la pct. 2 din anexa nr.5; b) răcitoarele pentru procese trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 spb.1) și la pct. 2 din anexa nr.7. c) dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 spb.1) lit. a) și la pct. 2 spb. 1) din anexa nr.2; d) dulapurile frigorifice cu răcire intensă trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 spb. 2) și la pct. 2 spb. 1) din anexa nr.2; e) dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă trebuie să fie în conformitate	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, luînd în considerație perioada aprobării Regulamentului UE și aplicării unor prevederi. De la 1 iulie 2016= De la 1 iulie 2025. De la 1 ianuarie 2018= De la 1 ianuarie 2027. De la 1 iulie 2019= De la 1 iulie 2028.	Ministerul Energiei

1 dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la punctul 1 litera (a) subpunctul (ii) din anexa II. (c) De la 1 iulie 2018: 1 unitățile de condensare trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la punctul 1 litera (b) din anexa V; 2 răcitoarele pentru procese trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la punctul 1 litera (b) din anexa VII. (d) De la 1 iulie 2019: 1 dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la punctul 1 litera (a) subpunctul (iii) din anexa II. (5) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexele III și IV. (6) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexa VI. (7) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexa VIII.	cu cerințele prevăzute la pct. 2 spb. 2) din anexa nr.2. 2) De la 1 ianuarie 2027: a) dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct.1sbp.1) din anexa nr.2. 3) De la 1 iulie 2027: a) unitățile de condensare trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 spb. 2) din anexa nr.5; b) răcitoarele pentru procese trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 spb.2) din anexa nr.7. 4) De la 1 iulie 2028: a) dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 spb.1) lit. c) din anexa nr.2. 13. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexele nr.3 și nr.4. 14. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexa nr.6. 15. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexa nr.8.				
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE este controlul intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva menționată. (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să includă informațiile prevăzute la punctul 2 din anexa II, la punctul 2 litera (b) din	**IV.EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 16. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul	Compatibil			Ministerul Energiei

anexa V și la punctul 2 litera (b) din anexa VII la prezentul regulament.	de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014. 17. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.2 din anexa nr.2, pct.2 spb.2) din anexa nr.5, precum și pct.2 spb.2) din anexa nr.7 la prezentului Regulament.				
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Autoritățile statelor membre aplică procedura de verificare prevăzută în anexa IX, în anexa X și în anexa XI pentru a efectua controalele de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE în vederea garantării conformității cu cerințele prevăzute în anexa II, în anexa V și în anexa VII la prezentul regulament.	18.La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 9-11, precum și garantarea conformității cu cerinţele stabilite în anexa nr. 2, anexa nr.5 și anexa nr.7 la prezentul Regulament.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 **Valori indicative de referință** Valorile indicative de referință pentru cele mai performante dulapuri frigorifice de depozitare profesionale, unități de condensare și răcitoare pentru procese disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt stabilite în anexa XII.	19.Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante dulapuri frigorifice de depozitare profesionale, unități de condensare și răcitoare pentru procese disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 12.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Revizuire** Comisia revizuiește prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă rezultatele acestei revizuiri forumului consultativ în termen de maximum cinci ani de la data intrării în vigoare a prezentului regulament. Revizuirea include următoarele elemente: 1 pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale, o evaluare a oportunității de a introduce, în special: (a) cerințe în materie de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice enumerate la articolul 1 alineatul (1); (b) cerințe mai stricte pentru dulapurile frigorifice cu răcire intensă; (c) cerințe în materie de informare privind capacitatea de răcire a produselor alimentare a unui dulap frigorific de depozitare profesional; (d) o metodă pentru a determina consumul anual standard de energie pentru combinele frigorifice;		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

(e) o metodă revizuită pentru consumul anual standard de energie al tejghelelor frigorifice; 2 pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă, o evaluare a oportunității introducerii unor cerințe în materie de proiectare ecologică pentru aceste produse; 3 pentru camerele frigorifice, o evaluare a oportunității introducerii unor cerințe în materie de proiectare ecologică pentru aceste produse; 4 pentru unitățile de condensare și răcitoarele pentru procese: (a) o evaluare a oportunității de a stabili cerințe în materie de proiectare ecologică pentru emisiile directe de gaze cu efect de seră legate de agenții frigorifici; (b) o evaluare a oportunității de a stabili cerințe în materie de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 0,1 kW la temperatură joasă și de 0,2 kW la temperatură medie și pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 20 kW la temperatură joasă și de 50 kW la temperatură medie; (c) o evaluare a oportunității de a stabili cerințe în materie de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare vândute cu un evaporator, pentru sisteme multicompresoare care nu includ un condensator și pentru unitățile de condensare care nu folosesc aerul ca mediu de transfer termic pentru condensator; (d) o evaluare a oportunității de a stabili cerințe în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese care folosesc tehnologia cu condensatori cu evaporare și pentru răcitoarele pentru procese care folosesc tehnologia de absorbție; 5 pentru toate produsele, o verificare care vizează disponibilitatea unor noi versiuni ale surselor citate pentru valorile GWP; 6 pentru toate produsele, valoarea toleranțelor admise, în cadrul procedurii de verificare, pentru valoarea măsurată a consumului de energie.					
Articolul 8 **Intrare în vigoare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	Ministerul Energiei

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.					
ANEXA I **Definiții aplicabile anexelor II-XII** În scopul anexelor II-XII, se aplică următoarele definiții: **Definiții referitoare la dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și la dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă** 1 „volum net” înseamnă volumul care conține produse alimentare în limita de încărcare; 2 „temperatură de funcționare în regim de refrigerare” înseamnă că temperatura produselor alimentare depozitate în dulapul frigorific este menținută continuu între – 1 °C și 5 °C; 3 „temperatură de funcționare în regim de congelare” înseamnă că temperatura produselor alimentare depozitate în dulapul frigorific este menținută continuu sub –15°C, care este înțeleasă drept cea mai înaltă temperatură a celui mai cald pachet supus încercării; 4 „dulap frigorific multifuncțional” înseamnă că un dulap frigorific de depozitare profesional sau un compartiment separat din același dulap frigorific poate fi reglat să funcționeze la temperaturi diferite pentru produse alimentare refrigerate sau congelate; 5 „dulap frigorific combinat” înseamnă un dulap frigorific de depozitare profesional care include două sau mai multe compartimente cu temperaturi diferite pentru refrigerarea și depozitarea produselor alimentare; 6 „combină frigorifică” înseamnă un tip de dulap frigorific combinat care include cel puțin un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare și un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de congelare; 7 „dulap frigorific vertical” înseamnă un dulap frigorific de depozitare profesional cu înălțimea totală egală cu sau mai mare de 1 050 mm, cu una sau mai multe uși frontale sau cu sertare pentru accesarea aceluiași compartiment; 8 „tejghea frigorifică” înseamnă un dulap frigorific de depozitare profesional cu înălțimea totală mai mică de 1 050 mm, cu una sau mai multe uși frontale sau cu sertare pentru accesarea aceluiași compartiment;	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese **DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE** În scopul anexelor nr.2-12, se aplică următoarele definiții: ***Definiții referitoare la dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și la dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă*** *volum net* - volumul care conține produse alimentare în limita de încărcare; *temperatură de funcționare în regim de refrigerare* - că temperatura produselor alimentare depozitate în dulapul frigorific este menținută continuu între –1°C și 5°C; *temperatură de funcționare în regim de congelare* - că temperatura produselor alimentare depozitate în dulapul frigorific este menținută continuu sub – 15 °C, care este înțeleasă drept cea mai înaltă temperatură a celui mai cald pachet supus încercării; *dulap frigorific multifuncțional* - că un dulap frigorific de depozitare profesional sau un compartiment separat din același dulap frigorific poate fi reglat să funcționeze la temperaturi diferite pentru produse alimentare refrigerate sau congelate; *dulap frigorific combinat* - un dulap frigorific de depozitare profesional care include două sau mai multe compartimente cu temperaturi diferite pentru refrigerarea și depozitarea produselor alimentare; *combină frigorifică* - un tip de dulap frigorific combinat care include cel puțin un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare și un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de congelare; *dulap frigorific vertical* - un dulap frigorific de depozitare profesional cu înălțimea totală egală cu sau mai mare de 1 050 mm, cu una sau mai multe uși frontale sau cu sertare pentru accesarea aceluiași compartiment; tejghea frigorifică - un dulap frigorific de depozitare profesional cu înălțimea totală mai mică de	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.	În procesul de determinare a valorilor GWP pentru amestecurile de agenți frigorifici se face referința la al 5-lea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernament al privind schimbările climatice pervăzut în anexa nr.3 din Legea nr. 43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră.	Ministerul Energiei

9	„dulap frigorific cu refrigerare ușoară”, cunoscut și sub denumirea de „dulap frigorific semiprofesional”, înseamnă un dulap frigorific de depozitare profesional care poate să mențină continuu o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare în toate compartimentele sale numai în condiții ambientale care corespund clasei de climă 3, astfel cum este detaliată în tabelul 3 din anexa IV; dacă dulapul frigorific poate să mențină temperatura în condiții ambientale corespunzătoare clasei de climă 4, acesta nu este considerat dulap frigorific cu refrigerare ușoară;	1 050 mm, cu una sau mai multe uși frontale sau cu sertare pentru accesarea aceluiași compartiment; *dulap frigorific cu refrigerare ușoară*, cunoscut și sub denumirea de *dulap frigorific semiprofesional* - un dulap frigorific de depozitare profesional care poate să mențină continuu o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare în toate compartimentele sale numai în condiții ambientale care corespund clasei de climă 3, astfel cum este detaliată în tabelul 3 din anexa nr.4; dacă dulapul frigorific poate să mențină temperatura în condiții ambientale corespunzătoare clasei de climă 4, acesta nu este considerat dulap frigorific cu refrigerare ușoară;				
10	„dulap frigorific de depozitare profesional echivalent” înseamnă un model de dulap frigorific de depozitare profesional introdus pe piață care are același volum net, aceleași caracteristici tehnice, de eficiență și de performanță și aceleași tipuri de compartimente, cu aceleași volume, ca un alt model de dulap frigorific de depozitare profesional introdus pe piață de același producător sub un cod comercial diferit;	*dulap frigorific de depozitare profesional echivalent* - un model de dulap frigorific de depozitare profesional introdus pe piață care are același volum net, aceleași caracteristici tehnice, de eficiență și de performanță și aceleași tipuri de compartimente, cu aceleași volume, ca un alt model de dulap frigorific de depozitare profesional introdus pe piață de același producător sub un cod comercial diferit;				
11	„dulap frigorific de răcire și congelare rapidă echivalent” înseamnă un model de dulap frigorific de răcire și congelare rapidă introdus pe piață care are aceleași caracteristici tehnice, de eficiență și de performanță ca un alt model de dulap frigorific de răcire și congelare rapidă introdus pe piață de același producător sub un cod comercial diferit;	dulap frigorific de răcire și congelare rapidă echivalent - un model de dulap frigorific de răcire și congelare rapidă introdus pe piață care are aceleași caracteristici tehnice, de eficiență și de performanță ca un alt model de dulap frigorific de răcire și congelare rapidă introdus pe piață de același producător sub un cod comercial diferit;				
	Definiții referitoare la unitățile de condensare	***Definiții referitoare la unitățile de condensare***				
12	„capacitate nominală de răcire” (P_A) înseamnă capacitatea de răcire la care unitatea de condensare permite ciclului de refrigerare bazat pe compresia vaporilor să ajungă, odată conectată la un evaporator și la un dispozitiv de expansiune, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, temperatura ambiantă de referință fiind stabilită la 32 °C, exprimată în kW cu două zecimale;	*capacitate nominală de răcire* (P_A) - capacitatea de răcire la care unitatea de condensare permite ciclului de refrigerare bazat pe compresia vaporilor să ajungă, odată conectată la un evaporator și la un dispozitiv de expansiune, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, temperatura ambiantă de referință fiind stabilită la 32°C, exprimată în kW cu două zecimale;				
13	„putere nominală de intrare” (D_A) înseamnă puterea electrică de intrare de care are nevoie unitatea de condensare [inclusiv compresorul, ventilatorul (ventilatoarele) condensatorului și eventualele dispozitive auxiliare] pentru a atinge capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW cu două zecimale;	*putere nominală de intrare* (D_A) - puterea electrică de intrare de care are nevoie unitatea de condensare [inclusiv compresorul, ventilatorul (ventilatoarele) condensatorului și eventualele dispozitive auxiliare] pentru a atinge capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW cu două zecimale;				
14	„coeficient nominal de performanță” (COP_A) înseamnă capacitatea nominală de răcire,	*coeficient nominal de performanță* (COP_A) - capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale;				

	exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale; 15 „coeficienți de performanță COP_B, COP_C și COP_D" înseamnă capacitatea de răcire în kW, împărțită la puterea de intrare în kW, exprimați cu două zecimale la punctele de evaluare B, C și D; 16 „rata de performanță energetică sezonieră" (*SEPR*) este rata de eficiență a unei unități de condensare pentru răcire în condiții nominale standard, reprezentative pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, și calculată ca raport între cererea anuală de răcire și consumul anual de energie electrică, exprimată cu două zecimale; 17 „cerere anuală de răcire" înseamnă suma tuturor cererilor de răcire specifice unui interval înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval; 18 „cerere de răcire specifică unui interval" înseamnă sarcina de răcire pentru fiecare interval din an, calculată astfel: capacitatea nominală de răcire înmulțită cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW cu două zecimale; 19 „sarcină parțială" [$Pc(T_j)$] înseamnă sarcina de răcire la o temperatură ambiantă specifică T_j calculată ca sarcina totală înmulțită cu raportul sarcinii parțiale corespunzător aceleiași temperaturi ambiante T_j, exprimată în kW cu două zecimale; 20 „raportul sarcinii parțiale" [$PR(T_j)$] la o temperatură ambiantă specifică T_j înseamnă temperatura ambiantă T_j minus 5 °C împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5 °C și, pentru temperatură medie, înmulțită cu 0,4 și adunată cu 0,6, iar pentru temperatură joasă, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante mai mici de 5 °C, raportul sarcinii parțiale este 0,6 pentru temperatură medie și 0,8 pentru temperatură joasă. Raportul sarcinii parțiale poate fi exprimat cu trei zecimale sau în procente, după înmulțirea cu 100, cu o zecimală; 21 „consumul anual de energie electrică" se calculează ca suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și coeficientul de performanță corespunzător specific unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;	*coeficienți de performanță COP_B, COP_C și COP_D* - capacitatea de răcire în kW, împărțită la puterea de intrare în kW, exprimați cu două zecimale la punctele de evaluare B, C și D; *rata de performanță energetică sezonieră* (*SEPR*) - este rata de eficiență a unei unități de condensare pentru răcire în condiții nominale standard, reprezentative pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, și calculată ca raport între cererea anuală de răcire și consumul anual de energie electrică, exprimată cu două zecimale; *cerere anuală de răcire* - suma tuturor cererilor de răcire specifice unui interval înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval; *cerere de răcire specifică unui interval* - sarcina de răcire pentru fiecare interval din an, calculată astfel: capacitatea nominală de răcire înmulțită cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW cu două zecimale; *sarcină parțială* [$Pc(T_j)$] - sarcina de răcire la o temperatură ambiantă specifică T_j calculată ca sarcina totală înmulțită cu raportul sarcinii parțiale corespunzător aceleiași temperaturi ambiante T_j, exprimată în kW cu două zecimale; *raportul sarcinii parțiale* [$PR(T_j)$] la o temperatură ambiantă specifică T_j - temperatura ambiantă T_j minus 5°C împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5°C și, pentru temperatură medie, înmulțită cu 0,4 și adunată cu 0,6, iar pentru temperatură joasă, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante mai mici de 5 °C, raportul sarcinii parțiale este 0,6 pentru temperatură medie și 0,8 pentru temperatură joasă. Raportul sarcinii parțiale poate fi exprimat cu trei zecimale sau în procente, după înmulțirea cu 100, cu o zecimală; *consumul anual de energie electrică* - se calculează ca suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și coeficientul de performanță corespunzător specific unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval; temperatură ambiantă - temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius; *interval* (bin_j) - o combinație dintre o temperatură ambiantă T_j și numărul de ore per interval h_j, conform tabelului 6 din anexa nr.6;				

22	„temperatură ambiantă” înseamnă temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius;	*ore per interval* (h_j) - numărul de ore pe an în care se atinge o anumită temperatură ambiantă pentru fiecare interval, conform tabelului 6 din anexa nr.6;				
23	„interval” (bin_j) înseamnă o combinație dintre o temperatură ambiantă T_j și numărul de ore per interval h_j, conform tabelului 6 din anexa VI;	*temperatură ambiantă de referință* - temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care raportul sarcinii parțiale este egal cu 1. Această temperatură este stabilită la 32°C;				
24	„ore per interval” (h_j) înseamnă numărul de ore pe an în care se atinge o anumită temperatură ambiantă pentru fiecare interval, conform tabelului 6 din anexa VI;	*coeficient de performanță specific unui interval* (COP_j) - coeficientul de performanță pentru fiecare interval din an, derivat din sarcina parțială, din cererea de răcire declarată și din coeficientul de performanță declarat pentru anumite intervale specificate și calculat pentru alte intervale prin interpolare liniară, corectat acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare;				
25	„temperatură ambiantă de referință” înseamnă temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care raportul sarcinii parțiale este egal cu 1. Această temperatură este stabilită la 32°C;	*cerere de răcire declarată* - cererea de răcire la un număr limitat de intervale specificate, calculată înmulțind capacitatea nominală de răcire cu raportul sarcinii parțiale corespunzător;				
26	„coeficient de performanță specific unui interval” (COP_j) înseamnă coeficientul de performanță pentru fiecare interval din an, derivat din sarcina parțială, din cererea de răcire declarată și din coeficientul de performanță declarat pentru anumite intervale specificate și calculat pentru alte intervale prin interpolare liniară, corectat acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare;	*coeficient de performanță declarat* - coeficientul de performanță pentru un număr limitat de intervale specificate, calculat împărțind capacitatea de răcire declarată la puterea de intrare declarată;				
27	„cerere de răcire declarată” înseamnă cererea de răcire la un număr limitat de intervale specificate, calculată înmulțind capacitatea nominală de răcire cu raportul sarcinii parțiale corespunzător;	*capacitate de răcire declarată* - capacitatea de răcire pe care o furnizează unitatea pentru a satisface cererea de răcire specifică pentru un număr limitat de intervale specificate, exprimată în kW, cu două zecimale;				
28	„coeficient de performanță declarat” înseamnă coeficientul de performanță pentru un număr limitat de intervale specificate, calculat împărțind capacitatea de răcire declarată la puterea de intrare declarată;	*putere de intrare declarată* - puterea electrică de intrare de care are nevoie unitatea de a condensare pentru a satisface capacitatea de răcire declarată, exprimată în kW, cu două zecimale;				
29	„capacitate de răcire declarată” înseamnă capacitatea de răcire pe care o furnizează unitatea pentru a satisface cererea de răcire specifică pentru un număr limitat de intervale specificate, exprimată în kW, cu două zecimale;	*coeficientul de degradare* (*Cdc*) - este stabilit la 0,25 și reprezintă nivelul pierderii de eficiență cauzate de eventualele cicluri pornit/oprit ale unității de condensare necesare pentru a satisface sarcina parțială cerută în cazul în care controlul capacității unității nu poate descărca până la sarcina parțială cerută;				
30	„putere de intrare declarată” înseamnă puterea electrică de intrare de care are nevoie unitatea de a condensare pentru a satisface capacitatea de răcire declarată, exprimată în kW, cu două zecimale;	*controlul capacității* - caracteristica unei unități de condensare de a-și modifica capacitatea prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca fiind „fix” dacă unitatea nu își poate schimba debitul volumetric, „progresiv” dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de maximum două trepte, sau „variabil” dacă				
31	„coeficientul de degradare” (*Cdc*) este stabilit la 0,25 și reprezintă nivelul pierderii de eficiență cauzate de eventualele cicluri pornit/oprit ale unității de condensare necesare pentru a satisface sarcina parțială cerută în cazul în care controlul capacității unității nu poate descărca până la sarcina parțială cerută;					
32	„controlul capacității” înseamnă caracteristica unei unități de condensare de a-și modifica					

	capacitatea prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca fiind „fix” dacă unitatea nu își poate schimba debitul volumetric, „progresiv” dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de maximum două trepte, sau „variabil” dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de trei sau mai multe trepte; **Definiții referitoare la răcitoarele pentru procese**	debitul volumetric este modificat sau variat în serii de trei sau mai multe trepte; ***Definiții referitoare la răcitoarele pentru procese***				
33	„capacitate nominală de răcire” (P_A), exprimată în kW, cu două zecimale, înseamnă capacitatea de răcire pe care o poate atinge răcitorul pentru procese, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 35°C pentru răcitoarele cu aer și cu temperatura apei la intrarea în condensator de 30°C pentru răcitoarele cu apă;	*capacitate nominală de răcire* (P_A), exprimată în kW, cu două zecimale - capacitatea de răcire pe care o poate atinge răcitorul pentru procese, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 35°C pentru răcitoarele cu aer și cu temperatura apei la intrarea în condensator de 30°C pentru răcitoarele cu apă;				
34	„putere nominală de intrare” (D_A) înseamnă puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul pentru procese [inclusiv compresorul, ventilatorul (ventilatoarele) sau pompa (pompele) condensatorului, pompa (pompele) evaporatorului și eventualele dispozitive auxiliare] pentru a atinge capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, cu două zecimale;	*putere nominală de intrare* (D_A) - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul pentru procese [inclusiv compresorul, ventilatorul (ventilatoarele) sau pompa (pompele) condensatorului, pompa (pompele) evaporatorului și eventualele dispozitive auxiliare] pentru a atinge capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, cu două zecimale;				
35	„rată nominală de eficiență energetică” (EER_A) înseamnă capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale;	*rată nominală de eficiență energetică* (EER_A) - capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale;				
36	„rată de performanță energetică sezonieră” (*SEPR*) este rata de eficiență a unui răcitor pentru procese pentru răcire în condiții nominale standard, reprezentative pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, și calculată ca raport între cererea anuală de răcire și consumul anual de energie electrică, exprimată cu două zecimale;	*rată de performanță energetică sezonieră* (*SEPR*) este rata de eficiență a unui răcitor pentru procese pentru răcire în condiții nominale standard, reprezentative pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, și calculată ca raport între cererea anuală de răcire și consumul anual de energie electrică, exprimată cu două zecimale;				
37	„cerere anuală de răcire” înseamnă suma tuturor cererilor de răcire specifice unui interval înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;	*cerere anuală de răcire* - suma tuturor cererilor de răcire specifice unui interval înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;				
38	„cerere de răcire specifică unui interval” înseamnă capacitatea nominală de răcire înmulțită cu raportul sarcinii parțiale, pentru fiecare interval din an, exprimată în kW, cu două zecimale;	*cerere de răcire specifică unui interval* - capacitatea nominală de răcire înmulțită cu raportul sarcinii parțiale, pentru fiecare interval din an, exprimată în kW, cu două zecimale;				
39	„sarcină parțială” [$Pc(T_j)$] înseamnă sarcina de răcire la o temperatură ambiantă specifică T_j calculată ca sarcina totală înmulțită cu raportul	*sarcină parțială* [$Pc(T_j)$] - sarcina de răcire la o temperatură ambiantă specifică T_j calculată ca sarcina totală înmulțită cu raportul sarcinii parțiale corespunzător aceleiași temperaturi ambiante T_j, exprimată în kW cu două zecimale; *raportul sarcinii parțiale* [$PR(T_j)$] la o anumită temperatură ambiantă T_j: pentru răcitoarele pentru procese care folosesc un condensator cu răcire cu aer, temperatura ambiantă T_j minus 5 °C împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5°C și înmulțită cu 0,2 și adunată la				

	sarcinii parțiale corespunzător aceleiași temperaturi ambiante T_j, exprimată în kW cu două zecimale; 40 „raportul sarcinii parțiale” [$PR(T_j)$] la o anumită temperatură ambiantă T_j înseamnă: (a) pentru răcitoarele pentru procese care folosesc un condensator cu răcire cu aer, temperatura ambiantă $T_j$minus 5°C împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5°C și înmulțită cu 0,2 și adunată la 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5 °C, raportul sarcinii parțiale este 0,8; (b) pentru răcitoarele pentru procese care folosesc un condensator cu răcire cu apă, temperatura la intrarea în condensator T_j minus 9°C împărțită la temperatura de referință la intrarea în condensator (30°C) minus 9°C și înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5°C (temperatura apei la intrarea în condensator fiind de 9°C), raportul sarcinii parțiale este 0,8; Raportul sarcinii parțiale poate fi exprimat cu trei zecimale sau în procente, după înmulțirea cu 100, cu o zecimală; 41 „consumul anual de energie electrică” se calculează ca suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și rata corespunzătoare de eficiență energetică specifică unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval; 42 „temperatură ambiantă” înseamnă: (a) pentru răcitoarele pentru procese care utilizează un condensator cu răcire cu aer, temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius; (b) pentru răcitoarele pentru procese care utilizează un condensator cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator, exprimată în grade Celsius; 43 „interval” (bin_j) înseamnă o combinație dintre o temperatură ambiantă T_jși numărul de ore per interval h_j, conform anexei VIII;	0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5°C, raportul sarcinii parțiale este 0,8; pentru răcitoarele pentru procese care folosesc un condensator cu răcire cu apă, temperatura la intrarea în condensator T_j minus 9 °C împărțită la temperatura de referință la intrarea în condensator (30°C) minus 9°C și înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5 °C (temperatura apei la intrarea în condensator fiind de 9°C), raportul sarcinii parțiale este 0,8; Raportul sarcinii parțiale poate fi exprimat cu trei zecimale sau în procente, după înmulțirea cu 100, cu o zecimală; *consumul anual de energie electrică* - se calculează ca suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și rata corespunzătoare de eficiență energetică specifică unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval; *temperatură ambiantă*: pentru răcitoarele pentru procese care utilizează un condensator cu răcire cu aer, temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius; pentru răcitoarele pentru procese care utilizează un condensator cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator, exprimată în grade Celsius; *interval* (bin_j) - o combinație dintre o temperatură ambiantă T_j și numărul de ore per interval h_j, conform anexei nr.8; *ore per interval* (h_j) - numărul de ore pe an în care se atinge o anumită temperatură ambiantă pentru fiecare interval, conform anexei nr.8; *temperatură ambiantă de referință* - temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care raportul sarcinii parțiale este egal cu 1. Această temperatură este stabilită la 35°C. Pentru răcitoarele pentru procese cu răcire cu aer, temperatura aerului la intrarea în condensator este de 35°C, iar pentru răcitoarele pentru procese cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30°C; *rată de eficiență energetică specifică unui interval* (EER_j) - rata de eficiență energetică pentru fiecare interval din an, derivată din sarcina parțială, din cererea de răcire declarată și din rata de eficiență				

44	„ore per interval” (h_j) înseamnă numărul de ore pe an în care se atinge o anumită temperatură ambiantă pentru fiecare interval, conform anexei VIII;	energetică declarată pentru anumite intervale specificate și calculată pentru alte intervale prin interpolare liniară, corectată acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare;				
45	„temperatură ambiantă de referință” înseamnă temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care raportul sarcinii parțiale este egal cu 1. Această temperatură este stabilită la 35°C. Pentru răcitoarele pentru procese cu răcire cu aer, temperatura aerului la intrarea în condensator este de 35 °C, iar pentru răcitoarele pentru procese cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30°C;	*cerere de răcire declarată* - cererea de răcire la un număr limitat de intervale specificate, calculată înmulțind capacitatea nominală de răcire cu raportul sarcinii parțiale corespunzător;				
46	„rată de eficiență energetică specifică unui interval” (EER_j) înseamnă rata de eficiență energetică pentru fiecare interval din an, derivată din sarcina parțială, din cererea de răcire declarată și din rata de eficiență energetică declarată pentru anumite intervale specificate și calculată pentru alte intervale prin interpolare liniară, corectată acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare;	*rată de eficiență energetică declarată* - rata de eficiență energetică pentru un număr limitat de intervale specificate;				
47	„cerere de răcire declarată” înseamnă cererea de răcire la un număr limitat de intervale specificate, calculată înmulțind capacitatea nominală de răcire cu raportul sarcinii parțiale corespunzător;	*putere de intrare declarată* - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul pentru procese pentru a satisface capacitatea de răcire declarată;				
48	„rată de eficiență energetică declarată” înseamnă rata de eficiență energetică pentru un număr limitat de intervale specificate;	*capacitate de răcire declarată* - capacitatea de răcire furnizată de răcitor pentru a satisface cererea de răcire declarată;				
49	„putere de intrare declarată” înseamnă puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul pentru procese pentru a satisface capacitatea de răcire declarată;	*coeficient de degradare* (*Cc*) - măsura pierderii de eficiență cauzate de ciclurile pornit/oprit ale răcitoarelor pentru procese în sarcină parțială; dacă Cc nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit este Cc=0,9;				
50	„capacitate de răcire declarată” înseamnă capacitatea de răcire furnizată de răcitor pentru a satisface cererea de răcire declarată;	*controlul capacității* - caracteristica unui răcitor pentru procese de a-și modifica capacitatea prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca fiind „fix” dacă răcitorul pentru procese nu își poate schimba debitul volumetric, „progresiv” dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de maximum două trepte, sau „variabil” dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de trei sau mai multe trepte;				
51	„coeficient de degradare” (*Cc*) înseamnă măsura pierderii de eficiență cauzate de ciclurile pornit/oprit ale răcitoarelor pentru procese în sarcină parțială; dacă Cc nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit este Cc=0,9;	***Definiții comune***				
52	„controlul capacității” înseamnă caracteristica unui răcitor pentru procese de a-și modifica capacitatea prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca fiind „fix” dacă răcitorul pentru procese nu își poate schimba debitul volumetric, „progresiv” dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de maximum două trepte, sau „variabil” dacă debitul	*potențial de încălzire globală* (*global warming potential*, GWP_{100}) - măsura în care se estimează că 1 kg de agent frigorific introdus în ciclul de refrigerare bazat pe compresia vaporilor contribuie la încălzirea globală, exprimat în kg de echivalent CO_2 pe o perioadă de 100 de ani; Pentru agenții frigorifici fluorurați valorile GWP_{100} sunt cele publicate în cel de al patrulea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) (valorile GWP pe o perioadă de 100 de ani stabilite de IPCC);				

volumetric este modificat sau variat în serii de trei sau mai multe trepte; **Definiții comune** 53 „potențial de încălzire globală" (*global warming potential*, GWP) înseamnă măsura în care se estimează că 1kg de agent frigorific introdus în ciclul de refrigerare bazat pe compresia vaporilor contribuie la încălzirea globală, exprimat în kg de echivalent CO_2 pe o perioadă de 100 de ani; 54 pentru agenții frigorifici fluorurați, valorile GWP sunt cele publicate în cel de al patrulea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC)([1]) (valorile GWP pe o perioadă de 100 de ani stabilite de IPCC în 2007); 55 pentru gazele nefluorurate, valorile GWP sunt cele publicate în prima evaluare a IPCC pe o perioadă de 100 de ani; 56 Valorile GWP pentru amestecurile de agenți frigorifici se bazează pe formula din anexa I la Regulamentul (CE) nr.842/2006, cu valorile publicate în cel de al patrulea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (valorile GWP pe o perioadă de 100 de ani stabilite de IPCC în 2007); 57 pentru agenții frigorifici neincluși în referințele de mai sus, se utilizează ca referințe Raportul de evaluare din 2010 al Comitetului de evaluare științifică([2]) instituit în temeiul Protocolului de la Montreal și Raportul UNEP 2010 privind echipamentele de refrigerare și de climatizare și pompele de căldură([3]) sau un alt raport mai recent dacă este disponibil înainte de intrarea în vigoare.	Pentru gazele nefluorurate, valorile GWP_{100} sunt cele publicate în prima evaluare a IPCC pe o perioadă de 100 de ani; Valorile GWP pentru amestecurile de agenți frigorifici se bazează pe formula din anexa nr.1 la Legea nr. 43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră, cu valorile publicate în cel de al 5-lea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (valorile GWP_{100} stabilite de IPCC). Pentru agenții frigorifici neincluși în referințele de mai sus, se utilizează ca referințe Raportul de evaluare din 2010 al Comitetului de evaluare științifică instituit în temeiul Protocolului de la Montreal și Raportul UNEP 2010 privind echipamentele de refrigerare și de climatizare și pompele de căldură sau un alt raport disponibil.				
ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă** **1 Cerințe privind eficiența energetică** (a) Dulapurile frigorifice de depozitare profesionale care intră în domeniul de aplicare al prezentului regulament, cu excepția dulapurilor frigorifice cu refrigerare intensă și a combinelor frigorifice, trebuie să respecte următoarele limite ale indicelui de eficiență energetică (EEI): *i.* De la 1 iulie 2016: EEI < 115 *ii.* De la 1 ianuarie 2018: EEI <95 *iii.* De la 1 iulie 2019: EEI <85	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese **Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă** **1.Cerințe privind eficiența energetică** 1) Dulapurile frigorifice de depozitare profesionale care intră în domeniul de aplicare al prezentului regulament, cu excepția dulapurilor frigorifice cu refrigerare	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, luînd în considerație perioada aprobării Regulamentului UE și aplicării unor prevederi.	Ministerul Energiei

EEI al unui dulap frigorific de depozitare profesional se calculează în conformitate cu procedura descrisă în anexa III. (b) De la 1 iulie 2016, dulapurile frigorifice cu refrigerare intensă trebuie să aibă un EEI sub 115. **2 CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS** (a) De la 1 iulie 2016, în manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor se prezintă următoarele informații despre produs referitoare la dulapurile frigorifice de depozitare profesionale: *i.* categoria aparatului, și anume dacă este vertical sau tejghea; *ii.* după caz, o indicație dacă dulapul frigorific este cu refrigerare intensă, cu refrigerare ușoară sau combină frigorifică; *iii.* temperatura (temperaturile) de funcționare prevăzută (prevăzute) pentru dulapul frigorific – refrigerare, congelare sau multifuncțional; *iv.* volumul net al fiecărui compartiment, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală; *v.* consumul anual de energie al dulapului frigorific, exprimat în kWh pe an; *vi.* indicele de eficiență energetică al dulapului frigorific, cu excepția combinelor frigorifice, pentru care se declară cu titlu indicativ consumul zilnic de energie, prin efectuarea de încercări asupra compartimentelor destinate exclusiv funcționării la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare, la temperatura de funcționare în regim de refrigerare, iar a celor destinate exclusiv funcționării la o temperatură de funcționare în regim de congelare, la temperatura de funcționare în regim de congelare; *vii.* pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară, se precizează că	intensă și a combinelor frigorifice, trebuie să respecte următoarele limite ale indicelui de eficiență energetică (EEI): a) De la 1 iulie 2025: EEI <115 b) De la 1 ianuarie 2027: EEI <95 c) De la 1 iulie 2028: EEI <85 EEI al unui dulap frigorific de depozitare profesional se calculează în conformitate cu procedura descrisă în anexa nr.3. 2) De la 1 iulie 2025, dulapurile frigorifice cu refrigerare intensă trebuie să aibă un EEI sub 115. **2. Cerințe privind informațiile despre produs** 1) De la 1 iulie 2025, în manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor se prezintă următoarele informații despre produs referitoare la dulapurile frigorifice de depozitare profesionale: a) categoria aparatului, și anume dacă este vertical sau tejghea; b) indicație dacă dulapul frigorific este cu refrigerare intensă, cu refrigerare ușoară sau combină frigorifică, după caz; c) temperatura (temperaturile) de funcționare prevăzută (prevăzute) pentru dulapul frigorific – refrigerare, congelare sau multifuncțional; d) volumul net al fiecărui compartiment, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală; e) consumul anual de energie al dulapului frigorific, exprimat în kWh pe an; f) indicele de eficiență energetică al dulapului frigorific, cu excepția combinelor frigorifice, pentru care se declară cu titlu indicativ consumul zilnic de energie, prin efectuarea de încercări asupra compartimentelor destinate exclusiv funcționării la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare, la temperatura de funcționare în regim de refrigerare, iar a celor destinate exclusiv funcționării la o temperatură de funcționare în regim de congelare, la temperatura de funcționare în regim de congelare; g) pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară, se precizează că „Acest aparat este conceput pentru a fi utilizat la temperaturi ambiante de până la 25°C și, prin urmare, nu poate fi folosit în bucătării profesionale în care temperatura este foarte mare”;			De la 1 iulie 2016= De la 1 iulie 2025. De la 1 ianuarie 2018= De la 1 ianuarie 2027. De la 1 iulie 2019= De la 1 iulie 2028.	

„Acest aparat este conceput pentru a fi utilizat la temperaturi ambiante de până la 25 °C și, prin urmare, nu poate fi folosit în bucătării profesionale în care temperatura este foarte mare”;

viii. pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare intensă, se precizează faptul că „Acest aparat poate să funcționeze la temperaturi ambiante de până la 40 °C”;

ix. orice măsuri de precauție specifice care trebuie luate în timpul utilizării și întreținerii dulapului frigorific în vederea optimizării eficienței energetice a acestuia;

x. tipul, denumirea și potențialul de încălzire globală (GWP) al agentului frigorific pe care îl conține dulapul frigorific;

xi. cantitatea de agent frigorific, exprimată în kg și rotunjită la două zecimale;

xii. informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.

Tabelul 1 de mai jos oferă, cu titlu indicativ, un mod de prezentare a informațiilor solicitate

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]	
Utilizare prevăzută	**depozitare**
Temperatură (temperaturi) de funcționare	refrigerare/congelare/multifuncțional
Categorie	Vertical/tejghea
(după caz) cu refrigerare intensă/cu refrigerare ușoară	
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații de identificare a agentului frigorific (agenților frigorifici), inclusiv GWP]	

h) pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare intensă, se precizează faptul că „Acest aparat poate să funcționeze la temperaturi ambiante de până la 40°C”;

i) orice măsuri de precauție specifice care trebuie luate în timpul utilizării și întreținerii dulapului frigorific în vederea optimizării eficienței energetice a acestuia;

j) tipul, denumirea și potențialul de încălzire globală (GWP) al agentului frigorific pe care îl conține dulapul frigorific;

k) cantitatea de agent frigorific, exprimată în kg și rotunjită la două zecimale;

l) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.

Tabelul 1 de mai jos oferă, cu titlu indicativ, un mod de prezentare a informațiilor solicitate

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]			
Utilizare prevăzută	**depozitare**		
Temperatură (temperaturi) de funcționare	refrigerare/congelare/multifuncțional		
Categorie	Vertical/tejghea		
(după caz) cu refrigerare intensă/cu refrigerare ușoară			
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații de identificare a agentului frigorific (agenților frigorifici), inclusiv GWP]			
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Consum anual de energie	*AEC*	x,xx	kWh
Indice de eficiență energetică	*EEI*	x,xx	

Parametru	Simbol	Valoare	Unitate
Consum anual de energie	*AEC*	x,xx	kWh
Indice de eficiență energetică	*EEI*	x,xx	
Volum net	V_N	**x,x**	**litru**
(după caz)			
Volum refrigerat	V_{NRef}	x,x	litru
Volum congelat	V_{NFrz}	x,x	litru
Cantitate de agent frigorific		x,xx	kg
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.		

(b) De la 1 iulie 2016, pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru:

i. instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor;

ii. dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii;

iii. dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață.

(c) De la 1 iulie 2016, în manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor se prezintă următoarele informații indicative despre produs referitoare la dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă:

i. capacitatea maximă de încărcare a dulapului frigorific exprimată în kg

Volum net	V_N	x,x	litru
(după caz)			
Volum refrigerat	V_{NRef}	x,x	litru
Volum congelat	V_{NFrz}	x,x	litru
Cantitate de agent frigorific		x,xx	kg
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.		

2) De la 1 iulie 2025, pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru:

a) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor;

b) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii;

c) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață.

3) De la 1 iulie 2025, în manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor se prezintă următoarele informații indicative despre produs referitoare la dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă:

a) capacitatea maximă de încărcare a dulapului frigorific exprimată în kg de produse alimentare, rotunjită la două zecimale;

b) ciclul de temperatură standard, ceea ce înseamnă de la ce temperatură în °C până la ce temperatură în °C sunt prevăzute a fi răcite produsele alimentare și în câte minute;

	de produse alimentare, rotunjită la două zecimale; *ii.* ciclul de temperatură standard, ceea ce înseamnă de la ce temperatură în °C până la ce temperatură în °C sunt prevăzute a fi răcite produsele alimentare și în câte minute; *iii.* consumul de energie, în kWh per kg de produse alimentare per ciclul de temperatură standard, rotunjit la două zecimale; *iv.* în cazul echipamentelor integrate, tipul, denumirea și GWP al agentului frigorific conținut de dulapul frigorific și cantitatea de agent frigorific (kg), rotunjită la două zecimale. În cazul echipamentelor destinate a fi utilizate cu o unitate de condensare la distanță (care nu este furnizată cu dulapul frigorific de răcire și congelare rapidă), cantitatea preconizată de agent frigorific când se utilizează o unitate de condensare recomandată și tipul, denumirea și GWP-ul agentului frigorific preconizat. (d) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente: *i.* elementele specificate la literele (a) și (c) pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și, respectiv, pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă; *ii.* în cazul în care informațiile incluse în dosarul de documentație tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcule pe baza proiectului sau prin extrapolare pornind de la alte aparate frigorifice echivalente, ori ambele, documentația include detalii ale acestor calcule sau extrapolări, ori ambele, și rezultate ale încercărilor efectuate de furnizori pentru a verifica acuratețea calculelor efectuate. Informațiile includ și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care aceste	c) consumul de energie, în kWh per kg de produse alimentare per ciclul de temperatură standard, rotunjit la două zecimale; d) în cazul echipamentelor integrate, tipul, denumirea și GWP al agentului frigorific conținut de dulapul frigorific și cantitatea de agent frigorific (kg), rotunjită la două zecimale. În cazul echipamentelor destinate a fi utilizate cu o unitate de condensare la distanță (care nu este furnizată cu dulapul frigorific de răcire și congelare rapidă), cantitatea preconizată de agent frigorific când se utilizează o unitate de condensare recomandată și tipul, denumirea și GWP-ul agentului frigorific preconizat. 4) În scopul evaluării conformității în temeiul pct.16-17, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente: a) elementele specificate la spb. 1) și spb.3) pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și, respectiv, pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă; b) în cazul în care informațiile incluse în dosarul de documentație tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcule pe baza proiectului sau prin extrapolare pornind de la alte aparate frigorifice echivalente, ori ambele, documentația include detalii ale acestor calcule sau extrapolări, ori ambele, și rezultate ale încercărilor efectuate de furnizori pentru a verifica acuratețea calculelor efectuate. Informațiile includ și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care aceste informații au fost obținute pe aceeași bază; c) informațiile conținute în această documentație tehnică pot fi comasate cu documentația tehnică furnizată în conformitate cu măsurile luate în temeiul Legii nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic.				

<table>
<tr>
<td>informații au fost obținute pe aceeași bază;
iii. informațiile conținute în această documentație tehnică pot fi comasate cu documentația tehnică furnizată în conformitate cu măsurile luate în temeiul Directivei 2010/30/UE a Parlamentului European și a Consiliului([4]).</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXA III
Metoda de calcul a indicelui de eficiență energetică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale
Pentru calcularea indicelui de eficiență energetică (EEI) al unui model de dulap frigorific de depozitare profesional, consumul anual de energie al dulapului frigorific este comparat cu consumul său anual standard de energie.
EEI se calculează astfel:
EEI = (AEC/SAEC) × 100
unde:
AEC = E24h × af× 365
AEC = consumul anual de energie al dulapului frigorific în kWh/an
E24h = consumul de energie al dulapului frigorific în 24 de ore
af =factorul de ajustare care trebuie aplicat numai pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară, în conformitate cu punctul 2 litera (b) din anexa IV.
SAEC = M × Vn + N
SAEC = consumul anual standard de energie al dulapului frigorific în kWh/an
Vn = volumul net al aparatului, care reprezintă suma volumelor nete ale tuturor compartimentelor dulapului frigorific, exprimat în litri.
Valorile M și N sunt furnizate în tabelul 2.
Tabelul 2
Valorile coeficienților M și N
<table>
<tr><th>Categorie</th><th>Valoarea M</th><th>Valoarea N</th></tr>
<tr><td>Aparate pentru refrigerare verticale</td><td>1,643</td><td>609</td></tr>
<tr><td>Aparate pentru congelare verticale</td><td>4,928</td><td>1 472</td></tr>
<tr><td>Tejghele frigorifice pentru refrigerare</td><td>2,555</td><td>1 790</td></tr>
<tr><td>Tejghele frigorifice pentru congelare</td><td>5,840</td><td>2 380</td></tr>
</table>
</td>
<td>Anexa nr.3
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese
Metoda de calcul a indicelui de eficiență energetică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale
Pentru calcularea indicelui de eficiență energetică (EEI) al unui model de dulap frigorific de depozitare profesional, consumul anual de energie al dulapului frigorific este comparat cu consumul său anual standard de energie.
EEI se calculează astfel:
EEI = (AEC/SAEC) × 100
unde:
AEC = E24h × af× 365
AEC = consumul anual de energie al dulapului frigorific în kWh/an
E24h = consumul de energie al dulapului frigorific în 24 de ore
af =factorul de ajustare care trebuie aplicat numai pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară, în conformitate cu pct. 2 spb.2) din anexa nr.4.
SAEC = M × Vn + N
SAEC = consumul anual standard de energie al dulapului frigorific în kWh/an
Vn = volumul net al aparatului, care reprezintă suma volumelor nete ale tuturor compartimentelor dulapului frigorific, exprimat în litri.
Valorile M și N sunt furnizate în tabelul 2.
Tabelul 2
Valorile coeficienților M și N
<table>
<tr><th>Categorie</th><th>Valoarea M</th><th>Valoarea N</th></tr>
</table>
</td>
<td>Compatibil</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

		Aparate pentru refrigerare verticale | 1,643 | 609 Aparate pentru congelare verticale | 4,928 | 1 472 Tejghele frigorifice pentru refrigerare | 2,555 | 1 790 Tejghele frigorifice pentru congelare | 5,840 | 2380				
ANEXA IV **Măsurători și calcule pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale** 1 Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. În cazul dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la punctele 2 și 3. 2 Pentru stabilirea valorii consumului anual de energie și a indicelui de eficiență energetică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții: (a) Temperatura pachetelor de încercare trebuie să fie între – 1 °C și 5 °C pentru dulapurile frigorifice pentru refrigerare și sub – 15°C pentru dulapurile frigorifice pentru congelare. (b) Condițiile ambientale trebuie să corespundă clasei de climă 4, conform detaliilor din tabelul 3, cu excepția dulapurilor frigorifice cu refrigerare ușoară care trebuie supuse încercărilor în condiții ambientale corespunzătoare clasei de climă 3. La rezultatele încercărilor astfel obținute pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară se aplică un factor de corecție de 1,2 pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare și un factor de corecție de 1,1 pentru dulapurile frigorifice	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese **Măsurători și calcule pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale** 1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. În cazul dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la pct. 2 și 3. 2. Pentru stabilirea valorii consumului anual de energie și a indicelui de eficiență energetică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții: a) Temperatura pachetelor de încercare trebuie să fie între –1°C și 5°C pentru dulapurile frigorifice pentru refrigerare și sub–15°C pentru dulapurile frigorifice pentru congelare. b) Condițiile ambientale trebuie să corespundă clasei de climă 4, conform detaliilor din tabelul 3, cu excepția dulapurilor frigorifice cu refrigerare ușoară care trebuie supuse încercărilor în condiții ambientale corespunzătoare clasei de climă 3. La rezultatele încercărilor astfel	Compatibil			Ministerul Energiei

<table>
<tr>
<td>cu refrigerare ușoară la o temperatură de funcționare în regim de congelare, în scopul declarării informațiilor în conformitate cu punctul 2 litera (a) din anexa II.
(c) Încercările pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale se efectuează:
- la temperatura de funcționare în regim de refrigerare în cazul unui dulap frigorific combinat care conține cel puțin un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare;
- la temperatura de funcționare în regim de refrigerare în cazul unui dulap frigorific de depozitare profesional care conține numai un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare;
- la temperatura de funcționare în regim de congelare în toate celelalte cazuri.
3 Condițiile ambientale corespunzătoare claselor de climă 3, 4 și 5 sunt prezentate în tabelul 3.
Tabelul 3
Condiții ambientale ale claselor de climă 3, 4 și 5
<table>
<tr><th>Clasa de climă a sălii de încercări</th><th>Temperatura termometrului uscat, °C</th><th>Umiditatea relativă, %</th><th>Punctul de condensare, °C</th><th>Masa de vapori de apă în aer uscat, g/kg</th></tr>
<tr><td>3</td><td>25</td><td>60</td><td>16,7</td><td>12,0</td></tr>
<tr><td>4</td><td>30</td><td>55</td><td>20,0</td><td>14,8</td></tr>
<tr><td>5</td><td>40</td><td>40</td><td>23,9</td><td>18,8</td></tr>
</table>
</td>
<td>obținute pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară se aplică un factor de corecție de 1,2 pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare și un factor de corecție de 1,1 pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară la o temperatură de funcționare în regim de congelare, în scopul declarării informațiilor în conformitate cu pct. 2 sbp. 1) din anexa nr.2.
c) Încercările pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale se efectuează:
-la temperatura de funcționare în regim de refrigerare în cazul unui dulap frigorific combinat care conține cel puțin un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare;
la temperatura de funcționare în regim de refrigerare în cazul unui dulap frigorific de depozitare profesional care conține numai un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare;
la temperatura de funcționare în regim de congelare în toate celelalte cazuri.
3. Condițiile ambientale corespunzătoare claselor de climă 3, 4 și 5 sunt prezentate în tabelul 3.
Tabelul 3
Condiții ambientale ale claselor de climă 3, 4 și 5
<table>
<tr><th>Clasa de climă a sălii de încercări</th><th>Temperatura termometrului uscat, °C</th><th>Umiditatea relativă, %</th><th>Punctul de condensare, °C</th><th>Masa d vapori apă în uscat, g</th></tr>
<tr><td>3</td><td>25</td><td>60</td><td>16,7</td><td>12,0</td></tr>
<tr><td>4</td><td>30</td><td>55</td><td>20,0</td><td>14,8</td></tr>
<tr><td>5</td><td>40</td><td>40</td><td>23,9</td><td>18,8</td></tr>
</table>
</td>
<td></td><td></td><td></td><td></td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXA V
Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare
1 CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ
(a) De la 1 iulie 2016, coeficientului de performanță (COP) și rata de performanță energetică sezonieră (SEPR) a unităților de condensare nu trebuie să se situeze sub următoarele valori:</td>
<td>Anexa nr.5
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese
Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare
1.CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ</td>
<td>Compatibil</td><td></td><td>Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, luînd în considerație</td><td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

Temperatură de funcționare	Capacitate nominală P_A	Rată aplicabilă	Valoare
Medie	0,2 kW ≤P_A≤1 kW	COP	1,20
	1 kW <P_A≤5 kW	COP	1,40
	5 kW <P_A≤20 kW	SEPR	2,25
	20 kW <P_A≤50 kW	SEPR	2,35
Joasă	0,1 kW ≤P_A≤0,4 kW	COP	0,75
	0,4 kW <P_A≤2 kW	COP	0,85
	2 kW <P_A≤8 kW	SEPR	1,50
	8 kW <P_A≤20 kW	SEPR	1,60

(b) De la 1 iulie 2018, coeficientului de performanță (*COP*) și rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a unităților de condensare nu trebuie să se situeze sub următoarele valori:

Temperatură de funcționare	Capacitate nominală P_A	Rată aplicabilă	Valoare
Medie	0,2 kW ≤P_A≤1 kW	COP	1,40
	1 kW <P_A≤5 kW	COP	1,60
	5 kW <P_A≤20 kW	SEPR	2,55
	20 kW <P_A≤50 kW	SEPR	2,65
Joasă	0,1 kW ≤P_A≤0,4 kW	COP	0,80
	0,4 kW <P_A≤ 2 kW	COP	0,95
	2 kW <P_A≤8 kW	SEPR	1,60
	8 kW <P_A≤ 20 kW	SEPR	1,70

(c) Pentru unitățile de condensare destinate a fi încărcate cu un agent frigorific cu un potențial de încălzire globală mai mic de 150, valorile COP și SEPR pot fi cu maxim 15 % mai mici decât valorile indicate la punctul 1 litera (a) și cu maxim 10 % mai mici decât valorile indicate la punctul 1 litera (b).

1) De la 1 iulie 2025, coeficientului de performanță (*COP*) și rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a unităților de condensare nu trebuie să se situeze sub următoarele valori:

Temperatură de funcționare	Capacitate nominală P_A	Rată aplicabilă	Valoare
Medie	0,2 kW ≤P_A≤1 kW	COP	1,20
	1 kW <P_A≤5 kW	COP	1,40
	5 kW <P_A≤20 kW	SEPR	2,25
	20 kW <P_A≤50 kW	SEPR	2,35
Joasă	0,1 kW ≤P_A≤0,4 kW	COP	0,75
	0,4 kW <P_A≤2 kW	COP	0,85
	2 kW <P_A≤8 kW	SEPR	1,50
	8 kW <P_A≤20 kW	SEPR	1,60

2)De la 1 iulie 2027, coeficientului de performanță (*COP*) și rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a unităților de condensare nu trebuie să se situeze sub următoarele valori:

Temperatură de funcționare	Capacitate nominală P_A	Rată aplicabilă	Valoare
Medie	0,2 kW ≤P_A≤1 kW	COP	1,40
	1 kW <P_A≤5 kW	COP	1,60
	5 kW <P_A≤20 kW	SEPR	2,55
	20 kW <P_A≤50 kW	SEPR	2,65
Joasă	0,1 kW ≤P_A≤0,4 kW	COP	0,80

perioada aprobării Regulamentului UE și aplicării unor prevederi.
De la 1 iulie 2016= De la 1 iulie 2025.
De la 1 ianuarie 2018= De la 1 ianuarie 2027.
De la 1 iulie 2019= De la 1 iulie 2028.

(d) Unitățile de condensare care pot să funcționeze atât la temperatură medie, cât și la temperatură joasă trebuie să fie în conformitate cu cerințele specifice fiecărei categorii pentru care sunt declarate. 2 **CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS** De 1 iulie 2016, trebuie furnizate următoarele informații despre produs referitoare la unitățile de condensare: (a) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare: (i) temperatura de evaporare prevăzută, exprimată în grade Celsius (temperatură medie–10°C, temperatură joasă–35°C); (ii) pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 5 kW pentru temperaturi medii și mai mică de 2 kW pentru temperaturi joase: - COP nominal, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 32°C, rotunjit la două zecimale, capacitatea nominală de răcire și puterea de intrare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale; - valoarea COP, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 25°C, rotunjită la două zecimale, capacitatea de răcire și puterea de intrare corespunzătoare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale; (iii) pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mare de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare: - valoarea SEPR, rotunjită la două zecimale; - consumul anual de energie electrică, exprimat în kWh pe an; - capacitatea nominală de răcire, puterea nominală de intrare și COP nominal;							

	0,4 kW $<P_A\leq$ 2 kW	COP	0,95	
	2 kW $<P_A\leq$ 8 kW	SEPR	1,60	
	8 kW $<P_A\leq$ 20 kW	SEPR	1,70	

3)Pentru unitățile de condensare destinate a fi încărcate cu un agent frigorific cu un potențial de încălzire globală mai mic de 150, valorile COP și SEPR pot fi cu maxim 15 % mai mici decât valorile indicate la pct. 1 sbp.1) și cu maxim 10 % mai mici decât valorile indicate la pct. 1 sbp.2).

4)Unitățile de condensare care pot să funcționeze atât la temperatură medie, cât și la temperatură joasă trebuie să fie în conformitate cu cerințele specifice fiecărei categorii pentru care sunt declarate.

2.CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

1) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare:

a) temperatura de evaporare prevăzută, exprimată în grade Celsius (temperatură medie – 10 °C, temperatură joasă – 35 °C);

b) pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 5 kW pentru temperaturi medii și mai mică de 2 kW pentru temperaturi joase:

- COP nominal, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 32 °C, rotunjit la două zecimale, capacitatea nominală de răcire și puterea de intrare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
- valoarea COP, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 25°C, rotunjită la două zecimale, capacitatea de răcire și puterea de intrare corespunzătoare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;

c) pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mare de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare:

- valoarea SEPR, rotunjită la două zecimale;
- consumul anual de energie electrică, exprimat în kWh pe an;
- capacitatea nominală de răcire, puterea nominală de intrare și COP nominal;

- capacitatea de răcire declarată și puterea de intrare declarată, exprimate în kW și rotunjite la trei zecimale, și valoarea COP, rotunjită la două zecimale, la punctele de evaluare B, C și D; (iv) pentru unitățile de condensare destinate a fi utilizate la o temperatură ambiantă de peste 35°C, valoarea COP, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 43°C, rotunjită la două zecimale, capacitatea de răcire și puterea de intrare corespunzătoare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale; (v) tipul (tipurile) și denumirea (denumirile) agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare; (vi) eventualele măsuri de precauție specifice care trebuie luate în momentul întreținerii unității de condensare; (vii) orice măsuri de precauție specifice care trebuie luate pentru a optimiza eficiența unității de condensare atunci când este integrată într-un aparat frigorific; (viii) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață. (b) trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru: (i) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor; (ii) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii; (iii) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață. (c) în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente: (i) elementele specificate la litera (a);	- capacitatea de răcire declarată și puterea de intrare declarată, exprimate în kW și rotunjite la trei zecimale, și valoarea COP, rotunjită la două zecimale, la punctele de evaluare B, C și D; d) pentru unitățile de condensare destinate a fi utilizate la o temperatură ambiantă de peste 35 °C, valoarea COP, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 43 °C, rotunjită la două zecimale, capacitatea de răcire și puterea de intrare corespunzătoare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale; e) tipul (tipurile) și denumirea (denumirile) agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare; f) eventualele măsuri de precauție specifice care trebuie luate în momentul întreținerii unității de condensare; g) orice măsuri de precauție specifice care trebuie luate pentru a optimiza eficiența unității de condensare atunci când este integrată într-un aparat frigorific; h) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață. 2) trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru: a) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor; b) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii; c) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață. 3) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.16-17, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente: a) elementele specificate la litera (a); b) dacă informațiile privind un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pe baza altor combinații, detaliile referitoare la aceste calcule sau extrapolări, precum și ale eventualelor încercări efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detaliile privind modelul matematic utilizat pentru calcularea performanței combinațiilor respective și detaliile privind măsurătorile efectuate pentru a verifica acel model.				

(ii) dacă informațiile privind un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pe baza altor combinații, detaliile referitoare la aceste calcule sau extrapolări, precum și ale eventualelor încercări efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detaliile privind modelul matematic utilizat pentru calcularea performanței combinațiilor respective și detaliile privind măsurătorile efectuate pentru a verifica acel model.

Tabelele 4 și 5 de mai jos oferă, cu titlu indicativ, un mod de prezentare a informațiilor solicitate

Tabelul 4

Cerințe privind informațiile pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mică de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]

Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare]

Parametru	**Simbol**	**Valoare**		**Unitate**
Temperatură de evaporare([*1])	t	– 10 °C	– 35 °C	°C
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 32°C				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xxx	x,xxx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xxx	x,xxx	kW
COP nominal	COP_A	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 25 °C				
Capacitate de răcire	P_2	x,xxx	x,xxx	kW
Putere de intrare	D_2	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP_2	x,xx	x,xx	

Tabelele 4 și 5 de mai jos oferă, cu titlu indicativ, un mod de prezentare a informațiilor solicitate

Tabelul 4

Cerințe privind informațiile pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mică de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelor) la care se referă informațiile]

Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea condensare]

Parametru	**Simbol**	**Valoare**		**Unitate**
Temperatură de evaporare([*1])	t	– 10° C	– 35° C	°C
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 32°C				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xxx	x,xxx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xxx	x,xxx	kW
COP nominal	COP_A	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 25°C				
Capacitate de răcire	P_2	x,xxx	x,xxx	kW
Putere de intrare	D_2	x,xxx	x,	kW

Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 43°C (după caz)				
Capacitate de răcire	P_3	x,xxx	x,xxx	kW
Putere de intrare	D_3	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP_3	x,xx	x,xx	
Alți parametri				
Controlul capacității			fix/progresiv/variabil	
Date de contact			Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.	
(*1) Pentru unitățile de condensare destinate să funcționeze la o singură temperatură de evaporare, una dintre cele două coloane referitoare la „valoare” poate fi eliminată.				

Tabelul 5

Cerințe privind informațiile pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mare de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]				
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare]				
Parametru	**Simbol**	**Valoare**		**Unitate**
Temperatură de evaporare(*1)	t	– 10 °C	– 35° C	°C
Consum anual de energie electrică	Q	x	x	kWh/a
Rată de performanță energetică sezonieră	$SEPR$	x,xx	x,xx	

			xxx	
COP	COP_2	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 43°C (după caz)				
Capacitate de răcire	P_3	x,xxx	x,xxx	kW
Putere de intrare	D_3	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP_3	x,xx	x,xx	
Alți parametri				
Controlul capacității			fix/progresiv/variabil	
Date de contact			Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.	
(*1) Pentru unitățile de condensare destinate să funcționeze la o singură temperatură de evaporare, una dintre cele două coloane referitoare la „valoare” poate fi eliminată.				

Tabelul 5

Cerințe privind informațiile pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mare de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților

Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 32°C (Punctul A)				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	x,xx	kW
COP nominal	***COP*$_A$**	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 25°C (Punctul B)				
Capacitate de răcire declarată	P_B	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	***COP*$_B$**	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 15 °C (Punctul C)				
Capacitate de răcire declarată	P_c	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_c	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	***COP*$_C$**	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 5 °C (Punctul D)				
Capacitate de răcire declarată	P_D	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	x,xx	kW

frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare]

Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	
Temperatură de evaporare(*1)	*t*	–10°C	–35°C	°C
Consum anual de energie electrică	*Q*	x	x	kWh/a
Rată de performanță energetică sezonieră	*SEPR*	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 32°C (Punctul A)				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	x,xx	kW
COP nominal	***COP*$_A$**	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 25°C (Punctul B)				
Capacitate de răcire declarată	P_B	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	***COP*$_B$**	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 15 °C (Punctul C)				
Capacitate de răcire declarată	P_c	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_c	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	***COP*$_C$**	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 5 °C (Punctul D)				
Capacitate de răcire declarată	P_D	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	***COP*$_D$**	**x,xx**	**x,xx**	

COP declarat	***COP$_D$***	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 43 °C (după caz)				
Capacitate de răcire	*P_3*	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare	*D_3*	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	***COP$_3$***	**x,xx**	**x,xx**	
Alți parametri				
Controlul capacității		fix/progresiv/variabil		
Coeficientul de degradare pentru unitățile cu capacitate fixă sau în trepte	*Cdc*	0,25		
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.			
(*1)Pentru unitățile de condensare destinate să funcționeze la o singură temperatură de evaporare, una dintre cele două coloane referitoare la „valoare” poate fi eliminată.				

Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 43°C (după caz)				
Capacitate de răcire	*P_3*	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare	*D_3*	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	***COP$_3$***	**x,xx**	**x,xx**	
Alți parametri				
Controlul capacității	fix/progresiv/variabil			
Coeficientul de degradare pentru unitățile cu capacitate fixă sau în trepte	*Cdc*	0,25		
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.			
(*1)Pentru unitățile de condensare destinate să funcționeze la o singură temperatură de evaporare, una dintre cele două coloane referitoare la „valoare” poate fi eliminată.				

ANEXA VI **Măsurători și calcule pentru unitățile de condensare** 1 Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în*Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici prevăzuți la punctul 2. 2 Pentru a stabili valoarea capacității de răcire, a puterii de intrare, a coeficientului de performanță și a ratei de performanță energetică sezonieră, măsurările se efectuează în următoarele condiții:	Anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese **Măsurători și calcule pentru unitățile de condensare** 1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea trebuie să	Compatibil			Ministerul Energiei

(a) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior (condensator) este de 32°C;

(b) temperatura de evaporare saturată la schimbătorul de căldură interior (evaporator) este de–35°C pentru temperatură joasă și de–10°C pentru temperatură medie;

(c) în cazurile în care se aplică, variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii din Uniune, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 6;

(d) după caz, se ia în considerare efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității unității de condensare.

Tabelul 6

Variații ale temperaturilor exterioare de-a lungul anului în condiții climatice medii în Europa pentru unitățile de condensare

j	T_j	h_j
1	– 19	0,08
2	– 18	0,41
3	– 17	0,65
4	– 16	1,05
5	– 15	1,74
6	– 14	2,98
7	– 13	3,79
8	-12	5,69
9	-11	8,94
10	-10	11,81
11	-9	17,29
12	-8	20,02
13	-7	28,73
14	-6	39,71
15	-5	56,61
16	-4	76,36
17	-3	106,07
18	-2	153,22
19	-1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48

îndeplinească condițiile și parametrii tehnici prevăzuți la pct.2.

2. Pentru a stabili valoarea capacității de răcire, a puterii de intrare, a coeficientului de performanță și a ratei de performanță energetică sezonieră, măsurările se efectuează în următoarele condiții:

a) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior (condensator) este de 32°C;

b) temperatura de evaporare saturată la schimbătorul de căldură interior (evaporator) este de – 35°C pentru temperatură joasă și de – 10 °C pentru temperatură medie;

c) în cazurile în care se aplică, variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 6;

d) după caz, se ia în considerare efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității unității de condensare.

Tabelul 6

Variații ale temperaturilor exterioare de-a lungul anului în condiții climatice medii în Europa pentru unitățile de condensare

j	**T_j**	**h_j**
1	– 19	0,08
2	– 18	0,41
3	– 17	0,65
4	– 16	1,05
5	– 15	1,74
6	– 14	2,98
7	– 13	3,79
8	– 12	5,69
9	– 11	8,94
10	– 10	11,81
11	– 9	17,29
12	– 8	20,02
13	– 7	28,73
14	– 6	39,71

26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

15	– 5	56,61
16	– 4	76,36
17	– 3	106,07
18	– 2	153,22
19	– 1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21

	52	32	11,85				
	53	33	8,17				
	54	34	3,83				
	55	35	2,09				
	56	36	1,21				
	57	37	0,52				
	58	38	0,40				

ANEXA VII

Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese

1 CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ

(a) De la 1 iulie 2016, rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) aferentă răcitoarelor pentru procese nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Temperatură de funcționare**	**Capacitate nominală de răcire P_A**	**Valoare SEPR minimă**
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,24
		$P_A > 300$ kW	2,80
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,48
		$P_A > 200$ kW	1,60
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,86
		$P_A > 300$ kW	3,80
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,82
		$P_A > 200$ kW	2,10

(b) De la 1 iulie 2018, rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) aferentă răcitoarelor pentru procese nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Temperatură de**	**Capacitate nominală de răcire**	**Valoare SEPR minimă**

Anexa nr.7

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese

1.CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ

1) De la 1 iulie 2025, rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) aferentă răcitoarelor pentru procese nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Temperatură de funcționare**	**Capacitate nominală de răcire P_A**	**Valoare SEPR minimă**
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,24
		$P_A > 300$ kW	2,80
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,48
		$P_A > 200$ kW	1,60
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,86

Compatibil

Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, luînd în considerație perioada aprobării Regulamentului UE și aplicării unor prevederi.
De la 1 iulie 2016= De la 1 iulie 2025.
De la 1 ianuarie 2018= De la 1 ianuarie 2027.
De la 1 iulie 2019= De la 1 iulie 2028.

Ministerul Energiei

	funcționare	P_A	
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,58
		$P_A > 300$ kW	3,22
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,70
		$P_A > 200$ kW	1,84
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	3,29
		$P_A > 300$ kW	4,37
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	2,09
		$P_A > 200$ kW	2,42

(c) Pentru răcitoarele pentru procese destinate a fi încărcate cu un agent frigorific cu un potențial de încălzire globală mai mic de 150, valorile SEPR pot fi cu maxim 10 % mai mici decât valorile indicate la punctul 1 literele (a) și (b).

2 CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

De 1 iulie 2016, se furnizează următoarele informații despre produs referitoare la răcitoarele pentru procese:

(a) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare:

(i) temperatura de funcționare prevăzută, exprimată în grade Celsius (temperatură medie–8°C, temperatură joasă–25°C);

(ii) tipul de răcitor pentru procese, cu răcire cu aer sau cu răcire cu apă;

(iii) capacitatea nominală de răcire, puterea nominală de intrare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;

(iv) rata nominală de eficiență energetică (EER_A), rotunjită la două zecimale;

(v) capacitatea de răcire declarată și puterea de intrare declarată la punctele de evaluare B, C și D, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;

(vi) EER declarată la puncte B, C și D, rotunjită la două zecimale;

		$P_A > 300$ kW	3,80
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,82
		$P_A > 200$ kW	2,10

2) De la 1 iulie 2027, rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) aferentă răcitoarelor pentru procese nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Temperatură de funcționare**	**Capacitate nominală de răcire P_A**	**Valoare SEPR minimă**
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,58
		$P_A > 300$ kW	3,22
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,70
		$P_A > 200$ kW	1,84
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	3,29
		$P_A > 300$ kW	4,37
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	2,09
		$P_A > 200$ kW	2,42

3) Pentru răcitoarele pentru procese destinate a fi încărcate cu un agent frigorific cu un potențial de încălzire globală mai mic de 150, valorile SEPR pot fi cu maxim 10 % mai mici decât valorile indicate la pct. 1 sbp.1) și 2).

2. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

(vii) valoarea SEPR, rotunjită la două zecimale; (viii) consumul anual de energie electrică, exprimat în kWh pe an; (ix) tipul (tipurile) și denumirea (denumirile) agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu răcitorul pentru procese; (x) eventualele măsuri de precauție specifice care trebuie luate în momentul întreținerii răcitorului pentru procese; (xi) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață; (b) trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru: (i) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor; (ii) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii; (iii) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață; (c) în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente: (i) elementele specificate la litera (a); (ii) dacă informațiile privind un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pe baza altor combinații, detaliile referitoare la aceste calcule sau extrapolări, precum și ale eventualelor încercări efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detaliile privind modelul matematic utilizat pentru calcularea performanței combinațiilor respective și detaliile privind măsurătorile efectuate pentru a verifica acel model. ***Tabelul 7*** **Cerințe privind informațiile pentru răcitoare pentru procese** Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]	De la 1 iulie 2025, se furnizează următoarele informații despre produs referitoare la răcitoarele pentru procese: 1) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web oficiale cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare: a) temperatura de funcționare prevăzută, exprimată în grade Celsius (temperatură medie – 8 °C, temperatură joasă–25°C); b) tipul de răcitor pentru procese, cu răcire cu aer sau cu răcire cu apă; c) capacitatea nominală de răcire, puterea nominală de intrare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale; d) rata nominală de eficiență energetică (EER_A), rotunjită la două zecimale; e) capacitatea de răcire declarată și puterea de intrare declarată la punctele de evaluare B, C și D, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale; f) EER declarată la puncte B, C și D, rotunjită la două zecimale; g) valoarea SEPR, rotunjită la două zecimale; h) consumul anual de energie electrică, exprimat în kWh pe an; i) tipul (tipurile) și denumirea (denumirile) agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu răcitorul pentru procese; j) eventualele măsuri de precauție specifice care trebuie luate în momentul întreținerii răcitorului pentru procese; k) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață; 2) trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru: a) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor; b) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii; c) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață;				

Tipul de condensare: [răcire cu aer/răcire cu apă]				
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu răcitorul pentru procese]				
Parametru	**Simbol**	**Valoare**		**Unitate**
Temperatură de funcționare	t	– 8 °C	– 25 °C	°C
Rată de performanță energetică sezonieră	*SEPR*	x,xx	x,xx	
Consum anual de energie electrică	*Q*	x	x	kWh/a
Parametri la sarcină maximă și temperatura ambiantă de referință (Punctul A)				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	x,xx	kW
EER nominală	$\boldsymbol{EER_A}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la punctul B				
Capacitate de răcire declarată	P_B	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	$\boldsymbol{EER_B}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la punctul C				
Capacitate de răcire declarată	P_c	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_c	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	$\boldsymbol{EER_C}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la punctul D				
Capacitate de răcire declarată	P_D	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	$\boldsymbol{EER_D}$	**x,xx**	**x,xx**	
Alți parametri				

3) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.16-17, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:

a) elementele specificate la sbp. 1);

b) dacă informațiile privind un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pe baza altor combinații, detaliile referitoare la aceste calcule sau extrapolări, precum și ale eventualelor încercări efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detaliile privind modelul matematic utilizat pentru calcularea performanței combinațiilor respective și detaliile privind măsurătorile efectuate pentru a verifica acel model.

Tabelul 7

Cerințe privind informațiile pentru răcitoare pentru procese

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]				
Tipul de condensare: [răcire cu aer/răcire cu apă]				
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu răcitorul pentru procese]				
Parametru	**Simbol**	**Valoare**		**Unitate**
Temperatură de funcționare	t	– 8° C	– 25 °C	°C
Rată de performanță energetică sezonieră	*SEPR*	x,xx	x,xx	
Consum anual de energie electrică	*Q*	x	x	kWh/a
Parametri la sarcină maximă și temperatura ambiantă de referință				

Controlul capacității		fix/în trepte(*2)/variabil		
Coeficientul de degradare pentru unitățile cu capacitate fixă sau în trepte (*1)	*Cc*	x,xx	x,xx	
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.			

(*1)Dacă*Cc*nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit este*Cc*=0,9. În cazul în care este aleasă valoarea *CC* implicită, rezultatele încercărilor pentru cicluri nu sunt necesare. În caz contrar, este necesară valoarea obținută la încercarea pentru ciclul de răcire.

(*2) Pentru unitățile cu capacitate în trepte, în fiecare căsuță din secțiunea referitoare la „capacitatea de răcire” și la „EER” se declară două valori separate printr-o bară oblică („/”)

(Punctul A)				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	x,xx	kW
EER nominală	$\boldsymbol{EER_A}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la punctul B				
Capacitate de răcire declarată	P_B	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	$\boldsymbol{EER_B}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la punctul C				
Capacitate de răcire declarată	P_c	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_c	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	$\boldsymbol{EER_C}$	**x,xx**	**x,xx**	
Parametri la punctul D				
Capacitate de răcire declarată	P_D	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	$\boldsymbol{EER_D}$	**x,xx**	**x,xx**	
Alți parametri				
Controlul capacității		fix/în trepte(*2)/variabil		
Coeficientul de degradare pentru unitățile cu capacitate fixă sau în trepte (*1)	*Cc*	x,xx	x,xx	
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.			

(*1)Dacă*Cc*nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit este*Cc*=0,9. În cazul în care este aleasă valoarea *CC* implicită, rezultatele încercărilor pentru

	cicluri nu sunt necesare. În caz contrar, este necesară valoarea obținută la încercarea pentru ciclul de răcire. (*2) Pentru unitățile cu capacitate în trepte, în fiecare căsuță din secțiunea referitoare la „capacitatea de răcire” și la „EER” se declară două valori separate printr-o bară oblică („/”)				
ANEXA VIII **Măsurători și calcule pentru răcitoarele pentru procese** 1 Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici prevăzuți la punctele 2 și 3. 2 Pentru a stabili valoarea capacității de răcire, a puterii de intrare, a ratei de eficiență energetică și a ratei de performanță energetică sezonieră, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții: (a) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior este de 35°C pentru răcitoarele cu aer, iar pentru răcitoarele cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30 °C; (b) temperatura de ieșire a lichidului la schimbătorul de căldură interior este de –25°C pentru temperatură joasă și de–8ºC pentru temperatură medie; (c) variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii din Uniune, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 6 din anexa VI; (d) se ia în considerare efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității răcitorului pentru procese. ▼M1	Anexa nr.8 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese 1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici prevăzuți la pct. 2 și pct. 3. 2. Pentru a stabili valoarea capacității de răcire, a puterii de intrare, a ratei de eficiență energetică și a ratei de performanță energetică sezonieră, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții: 1) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior este de 35°C pentru răcitoarele cu aer, iar pentru răcitoarele cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30°C; 2) temperatura de ieșire a lichidului la schimbătorul de căldură interior este de–25°C pentru temperatură joasă și de–8ºC pentru temperatură medie; 3) variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 6 din anexa nr.6; 4) se ia în considerare efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității răcitorului pentru procese.	Compatibil			Ministerul Energiei

ANEXA IX **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței în cazul dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1 Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. 2 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 8. 3 Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul și toate dulapurile frigorifice de depozitare profesionale echivalente enumerate ca produse echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.	Anexa nr.9 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese **Verificarea conformității produselor de către autoritatea națională de supraveghere a pieței în cazul dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător sau de importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și 3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile	Compatibil			Ministerul Energiei

4 Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca produse echivalente în documentația tehnică.

5 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 8.

6 Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul și toate dulapurile frigorifice de depozitare profesionale echivalente enumerate ca produse echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.

7 Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 și 6, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexele III și IV.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 8 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 8

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Volumul net	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 %
Consumul de energie (E_{24h})	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 8.

3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul și toate dulapurile frigorifice de depozitare profesionale echivalente enumerate ca produse echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 8.
6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate dulapurile frigorifice de depozitare profesionale echivalente enumerate ca produse echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexele nr.3 și nr.4.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 8 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 11, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 8

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verifica**

	Volumul net: Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 % Consumul de energie (E_{24h}): Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.					
ANEXA X **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței în cazul unităților de condensare** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1 Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. 2 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt	Anexa nr.10 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței în cazul unităților de condensare** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și	Compatibil			Ministerul Energiei

conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 9.

3 Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul este considerat neconform cu prezentul regulament.

4 Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model.

5 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 9.

6 Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul este considerat neconform cu prezentul regulament.

7 Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 și 6, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa VI.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 9 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 9

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 2 kW la temperatură joasă și mai mare de 5 kW la temperatură medie	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, valoarea de la punctul A fiind măsurată la capacitatea nominală de răcire.
Coeficientul nominal de performanță (COP_A) al unităților de condensare cu o capacitate nominală de	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu

2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate și

3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 9.

3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model.

5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 9.

6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.6.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 9 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 9

Toleranțe de verificare

răcire mai mică de 2 kW la temperatură joasă și mai mică de 5 kW la temperatură medie	mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată măsurată la capacitatea nominală de răcire.	**Parametri**	**Toleranțe de verificare**			
Coeficienții de performantă COP_B, COP_C și COP_D ai unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 2 kW la temperatură joasă și mai mare de 5 kW la temperatură medie	Valorile obținute nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mici decât valoarea declarată măsurată la capacitatea nominală de răcire.	Rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 2 kW la temperatură joasă și mai mare de 5 kW la temperatură medie	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, valoarea de la punctul A fiind măsurată la capacitatea nominală de răcire.			
		Coeficientul nominal de performanță (COP_A) al unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 2 kW la temperatură joasă și mai mică de 5 kW la temperatură medie	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată măsurată la capacitatea nominală de răcire.			
		Coeficienții de performantă COP_B, COP_C și COP_D ai unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 2 kW la temperatură joasă și mai mare de 5 kW la temperatură medie	Valorile obținute nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mici decât valoarea declarată măsurată la capacitatea nominală de răcire.			
ANEXA XI **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței în cazul răcitoarelor pentru procese** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1 Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model.		Anexa nr.11 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței în cazul răcitoarelor pentru procese** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.	Compatibil			Ministerul Energiei

2 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 10. 3 Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul este considerat neconform cu prezentul regulament. 4 Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. 5 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 10. 6 Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul este considerat neconform cu prezentul regulament. 7 Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 și 6, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante. Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa VIII. Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 10 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele	Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1)valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și 2)valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate și 3)atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 10. 3.În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. 4.În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. 5.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 10. 6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul sunt considerate neconforme cu				

menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare. **Tabelul 10** **Toleranțe de verificare** **Parametri** / **Toleranțe de verificare** Rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) — Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, valoarea de la punctul A fiind măsurată la capacitatea nominală de răcire. Rata nominală de eficiență energetică (EER_A) — Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, măsurată la capacitatea nominală de răcire. ▼B	prezentul Regulament. 7.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante. Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.8. Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 10 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare. Tabelul 10 **Toleranțe de verificare** **Parametri** / **Toleranțe de verificare** Rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) — Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, valoarea de la punctul A fiind măsurată la capacitatea nominală de răcire. Rata nominală de eficiență energetică (EER_A) — Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, măsurată la capacitatea nominală de răcire.				
ANEXA XII **Valorile indicative de referință menționate la articolul 6** 1 La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale, din punctul de vedere al indicelui de eficiență energetică (EEI), a fost identificată după cum urmează:	Anexa nr.12 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese **VALORI DE REFERINȚĂ** 1.La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru dulapurile	Compatibil			Ministerul Energiei

	Volum net (litri)	Consumul anual de energie	EEI
Aparate pentru refrigerare verticale	600	474,5	29,7
Tejghele frigorifice pentru refrigerare	300	547,5	21,4
Aparate pentru congelare verticale	600	1 825	41,2
Tejghele frigorifice pentru congelare	200	1 460	41,0

2 La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru unitățile de condensate, din punctul de vedere al coeficientului nominal de performanță și al ratei de performanță energetică sezonieră, a fost identificată după cum urmează:

Temperatură de funcționare	Capacitate nominală P_A	Rată aplicabilă	Valoare de referință
Medie	0,2 kW ≤ P_A ≤ 1 kW	COP	1,9
	1 kW < P_A ≤ 5 kW	COP	2,3
	5 kW < P_A ≤ 20 kW	SEPR	3,6
	20 kW < P_A ≤ 50 kW	SEPR	3,5
Joasă	0,1 kW ≤ P_A ≤ 0,4 kW	COP	1,0
	0,4 kW < P_A ≤ 2 kW	COP	1,3
	2 kW < P_A ≤ 8 kW	SEPR	2,0
	8 kW < P_A ≤ 20 kW	SEPR	2,0

3 La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru răcitoarele pentru procese, din punctul de vedere al indicelui de eficiență energetică (EEI), a fost identificată după cum urmează:

	Volum net (litri)	Consumul anual de energie	EEI
Aparate pentru refrigerare verticale	600	474,5	29,7
Tejghele frigorifice pentru refrigerare	300	547,5	21,4
Aparate pentru congelare verticale	600	1 825	41,2
Tejghele frigorifice pentru congelare	200	1 460	41,0

2.La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru unitățile de condensate, din punctul de vedere al coeficientului nominal de performanță și al ratei de performanță energetică sezonieră, a fost identificată după cum urmează:

Temperatură de funcționare	Capacitate nominală P_A	Rată aplicabilă	Valoare de referință
Medie	0,2 kW ≤ P_A ≤ 1 kW	COP	1,9
	1 kW < P_A ≤ 5 kW	COP	2,3

vedere al ratei de performanță energetică sezonieră, a fost identificată după cum urmează:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Temperatură de funcționare**	**Capacitate nominală de răcire P_A**	**Valoare SEPR minimă**
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	3,4
		$P_A > 300$ kW	3,7
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,9
		$P_A > 200$ kW	1,95
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	4,3
		$P_A > 300$ kW	4,5
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	2,3
		$P_A > 200$ kW	2,7
	5 kW < $P_A \leq 20$ kW	SEPR	3,6
	20 kW < $P_A \leq 50$ kW	SEPR	3,5
Joasă	0,1 kW ≤ $P_A \leq 0,4$ kW	COP	1,0
	0,4 kW < $P_A \leq 2$ kW	COP	1,3
	2 kW < $P_A \leq 8$ kW	SEPR	2,0
	8 kW < $P_A \leq 20$ kW	SEPR	2,0

3.La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru răcitoarele pentru procese, din punctul de vedere al ratei de performanță energetică sezonieră, a fost identificată după cum urmează:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Temperatură de funcționare**	**Capacitate nominală de răcire P_A**	**Valoare SEPR minimă**
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	3,4
		$P_A > 300$ kW	3,7
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,9
		$P_A > 200$ kW	1,95
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	4,3
		$P_A > 300$ kW	4,5
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	2,3
		$P_A > 200$ kW	2,7

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2015/1185 al Comisiei din 24 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 193 din 21 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017)

2. Titlul actului normativ național:Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Prezentul regulament stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu o putere termică nominală mai mica sau egală cu 50 kW. (2) Prezentul regulament nu se aplicĂ: (a) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care sunt proiectate exclusiv pentru arderea biomasei nelemnoase; (b) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care sunt proiectate doar pentru utilizarea în exterior; (c) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid a căror putere termică directă este mai mică de 6 % din puterea termică combinată directă și indirectă la puterea termică nominală; (d) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt asamblate în fabrică sau care nu sunt oferite de un singur producător ca elemente prefabricate sau părți pentru a fi asamblate la fața locului; (e) produselor pentru încălzirea aerului; (f) sobelor pentru saune.	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid (în continuare - Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid cu o putere termică nominală mai mică sau egală cu 50 kW. **2.** Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică: 1) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care sunt proiectate exclusiv pentru arderea biomasei nelemnoase; 2) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care sunt proiectate doar pentru utilizarea în exterior; 3) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid a căror putere termică directă este mai mică de 6 % din puterea termică combinată directă și indirectă la puterea termică nominală; 4) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt asamblate în fabrică sau care nu sunt oferite de un singur producător ca elemente prefabricate sau părți pentru a fi asamblate la fața locului;	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

	5) produselor pentru încălzirea aerului; 6) sobelor pentru saune.				
Articolul 2 **Definiții** Pe lângă definițiile prevăzute la articolul 2 din Directiva 2009/125/CE, se aplică următoarele definiții: 1. „aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid” înseamnă un dispozitiv de încălzire care emite căldură prin transfer termic direct sau prin transfer termic direct combinat cu transferul termic către un fluid, pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este amplasat produsul, eventual în combinație cu furnizarea de căldură pentru alte spații, și care este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură care transformă combustibilul solid direct în energie termică; 2. „aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal” înseamnă un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid în care patul de combustie și gazele de combustie nu sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie; 3. „aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal” înseamnă un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid în care patul de combustie și gazele de combustie pot fi izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie; 4. „aparat de gătit” înseamnă un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care utilizează combustibili solizi, care integrează într-o incintă funcția de aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, precum și o plită, un cuptor sau ambele, destinate preparării alimentelor și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie; 5. „aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid fără coș” înseamnă un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care eliberează produsele de combustie în spațiul în care acesta este amplasat;	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3.În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică: *aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid* - dispozitiv de încălzire care emite căldură prin transfer termic direct sau prin transfer termic direct combinat cu transferul termic către un fluid, pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este amplasat produsul, eventual în combinație cu furnizarea de căldură pentru alte spații, și care este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură care transformă combustibilul solid direct în energie termică; *aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal* - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid în care patul de combustie și gazele de combustie nu sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie; *aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal* - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid în care patul de combustie și gazele de combustie pot fi izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie; *aparat de gătit* - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care utilizează combustibili solizi, care integrează într-o incintă funcția de aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, precum și o plită, un cuptor sau ambele, destinate preparării alimentelor și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie; *aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid fără coș* - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care eliberează produsele de combustie în spațiul în care acesta este amplasat; *aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid deschis spre șemineu* - aparat	Compatibil			Ministerul Energiei

6. „aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid deschis spre șemineu” înseamnă un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care este destinat a fi amplasat sub un șemineu sau într-un cămin fără ca produsul să fie izolat de deschiderea șemineului sau a căminului și care permite produselor de combustie să treacă fără restricții din patul de combustie în șemineu sau coș; 7. „sobă pentru saune” înseamnă un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid încorporat în sau cu o utilizare declarată în saune uscate sau umede sau în medii similare; 8. „produs pentru încălzirea aerului” înseamnă un produs care furnizează energie termică către un sistem de încălzire exclusiv pe bază de aer, care poate fi racordat la o conductă, care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete și care distribuie aerul cu ajutorul unui dispozitiv de deplasare a aerului pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este amplasat produsul; 9. „combustibil solid” înseamnă un combustibil care este în stare solidă la temperaturi interioare normale, inclusiv biomasa solidă și combustibilii fosili solizi; 10. „biomasă” înseamnă fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură (inclusiv substanțe vegetale și animale), din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale; 11. „biomasă lemnoasă” înseamnă biomasa provenită din arbori, tufișuri, arbuști, inclusiv bușteni, așchii de lemn, lemn comprimat sub formă de pelete, lemn comprimat sub formă de brichete și rumeguș; 12. „biomasă nelemnoasă” înseamnă biomasa diferită de cea lemnoasă, cum ar fi, de exemplu, paie, Miscanthus, trestie, sâmburi, boabe, sâmburi de măsline, turte de măsline și coji de nuci; 13. „combustibil fosil solid” înseamnă orice combustibil solid diferit de biomasă, inclusiv antracitul și cărbunele industrial uscat, cocsul, cocsul produs la temperaturi scăzute, cărbunele bituminos, lignitul, un amestec de combustibili solizi sau un amestec	pentru încălzire locală cu combustibil solid care este destinat a fi amplasat sub un șemineu sau într-un cămin fără ca produsul să fie izolat de deschiderea șemineului sau a căminului și care permite produselor de combustie să treacă fără restricții din patul de combustie în șemineu sau coș; *sobă pentru saune* - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid încorporat în sau cu o utilizare declarată în saune uscate sau umede sau în medii similare; *produs pentru încălzirea aerului* - produs care furnizează energie termică către un sistem de încălzire exclusiv pe bază de aer, care poate fi racordat la o conductă, care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete și care distribuie aerul cu ajutorul unui dispozitiv de deplasare a aerului pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este amplasat produsul; *combustibil solid* - combustibil care este în stare solidă la temperaturi interioare normale, inclusiv biomasa solidă și combustibilii fosili solizi; *biomasă* - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale; *biomasă lemnoasă* - biomasa provenită din arbori, tufișuri, arbuști, inclusiv bușteni, așchii de lemn, lemn comprimat sub formă de pelete, lemn comprimat sub formă de brichete și rumeguș; *biomasă nelemnoasă* - biomasa diferită de cea lemnoasă, cum ar fi, de exemplu, paie, Miscanthus, trestie, sâmburi, boabe, sâmburi de măsline, turte de măsline și coji de nuci; *combustibil fosil solid* - orice combustibil solid diferit de biomasă, inclusiv antracitul și cărbunele industrial uscat, cocsul, cocsul produs la temperaturi scăzute, cărbunele bituminos, lignitul, un amestec de combustibili solizi sau un amestec de biomasă și de combustibil solid; în sensul prezentului regulament, este inclusă și turba; *combustibil de bază* - singurul combustibil care se utilizează, de preferință, pentru aparatul				

de biomasă și de combustibil solid; în sensul prezentului regulament, este inclusă și turba; 14. „combustibil de bază” înseamnă singurul combustibil care se utilizează, de preferință, pentru aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului; 15. „alt combustibil admis” înseamnă un combustibil diferit de combustibilul de bază, care poate fi utilizat în aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și include orice combustibil menționat în manualul pentru instalatori și pentru utilizatorii finali, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ale furnizorilor, în materialele tehnice sau promoționale și în materialele publicitare; 16. „putere termică directă” înseamnă puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă în aer prin radiația și convecția energiei termice emise de către sau de la produs, excluzând puterea termică a produsului transmisă unui fluid de transfer termic; 17. „putere termică indirectă” înseamnă puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă unui fluid de transfer termic prin același proces de generare a căldurii care furnizează puterea termică directă a produsului; 18. „funcție de încălzire indirectă” înseamnă că produsul poate să transfere o parte din puterea termică totală către un fluid de transfer termic, în scopul utilizării pentru încălzire sau pentru producerea de apă caldă menajeră; 19. „putere termică nominală” (P_{nom}) înseamnă puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută pe o perioadă lungă de timp; 20. „putere termică minimă” (P_{min}) înseamnă puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru o putere termică minimă;	pentru încălzire locală cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului; *alt combustibil admis* - combustibil diferit de combustibilul de bază, care poate fi utilizat în aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și include orice combustibil menționat în manualul pentru instalatori și pentru utilizatorii finali, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ale furnizorilor, în materialele tehnice sau promoționale și în materialele publicitare; *putere termică direct* - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă în aer prin radiația și convecția energiei termice emise de către sau de la produs, excluzând puterea termică a produsului transmisă unui fluid de transfer termic; putere termică indirect - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă unui fluid de transfer termic prin același proces de generare a căldurii care furnizează puterea termică directă a produsului; *funcție de încălzire indirect* - înseamnă că produsul poate să transfere o parte din puterea termică totală către un fluid de transfer termic, în scopul utilizării pentru încălzire sau pentru producerea de apă caldă menajeră; putere termică nominală (P_{nom}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută pe o perioadă lungă de timp; *putere termică minimă* (P_{min}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru o putere termică minimă; *destinat utilizării în exterior* - înseamnă că produsul este adecvat pentru funcționarea în condiții de siguranță în afara spațiilor închise, inclusiv posibila utilizare în aer liber; *particule* - particule de diferite forme, structuri și densități dispersate în faza gazoasă a gazelor de ardere;				

21. „destinat utilizării în exterior” înseamnă că produsul este adecvat pentru funcționarea în condiții de siguranță în afara spațiilor închise, inclusiv posibila utilizare în aer liber; 22. „particule” înseamnă particule de diferite forme, structuri și densități dispersate în faza gazoasă a gazelor de ardere; 23. „model echivalent” înseamnă un model introdus pe piață, ai cărui parametri tehnici stabiliți în tabelul 1 de la punctul 3 din anexa II sunt identici cu cei ai unui alt model introdus pe piață de același producător. Pentru anexele II-V, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa I.	model echivalent - model introdus pe piață, ai cărui parametri tehnici stabiliți în tabelul 1 de la punctul 3 din anexa 2 sunt identici cu cei ai unui alt model introdus pe piață de același producător. Pentru anexele 2-5, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa nr.1.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică și calendar** (1) Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid sunt stabilite în anexa II. (2) Aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid trebuie să îndeplinească cerințele stabilite în anexa II de la 1ianuarie 2022. (3) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează după metodele stabilite în anexa III.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII, PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 4.Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele pentru încălzire locală cu conbustibil solid sunt stabilite în anexa nr.2. 5.Aparatele pentru încălzire locală cu conbustibil solid trebuie să îndeplinească cerințele stabilite în anexa nr.2 de la 1 ianuarie 2026. 6. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr. 3.	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE	Ministerul Energiei
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE este controlul intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management prevăzut în anexa V la aceeași directivă. (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să includă informațiile prevăzute la punctul 3 din anexa II la prezentul regulament. (3) În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică a unui model au fost obținute prin calcul pe baza proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alte modele, documentația tehnică include detalii referitoare la aceste calcule și/sau extrapolări, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII, PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 7.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014. 8.În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conţine informaţiile specificate la pct.3 din anexa nr.2 la prezentul Regulament.	Compatibil			Ministerul Energiei

efectuate. În aceste cazuri, documentația tehnică include și o listă a modelelor care au servit drept bază pentru extrapolare și a tuturor celorlalte modele pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază.	9.În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alte echipamente echivalente, documentația tehnică include detalii referitoare la calcule și/sau extrapolări, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor efectuate. În aceste cazuri, documentația tehnică include și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază.				
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Statele membre aplică procedura de verificare prevăzută în anexa IV la prezentul regulament pentru a efectua controalele de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE în vederea garantării conformității cu cerințele stabilite în anexa II la prezentul regulament.	10.La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 4 pentru cerinţele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 **Valori indicative de referință** Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzire locală cu combustibil solid disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt stabilite în anexa V.	11.Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzire locală cu conbustibil solid disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr. 5.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Revizuire** (1) Comisia revizuiește prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă rezultatele acestei revizuiri forumului consultativ cel mai târziu la 1 ianuarie 2024. Revizuirea evaluează în special: - dacă este adecvat să se stabilească cerințe mai stricte în materie de proiectare ecologică în ceea ce privește eficiența energetică și emisiile de particule (PM), de compuși organici gazoși (COG), de monoxid de carbon (CO) și de oxizi de azot (NO_x); - dacă trebuie să se modifice toleranțele de verificare. (2) Comisia revizuiește dacă este oportună introducerea unei certificări efectuate de o parte terță în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid și prezintă rezultatele acestei revizuiri forumului consultativ cel târziu la 22 august 2018.		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

Articolul 8 **Dispoziții tranzitorii** Până la 1 ianuarie 2022, statele membre pot permite introducerea pe piață și punerea în funcțiune a aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care respectă dispozițiile naționale în vigoare privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și de oxizi de azot.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE și conțin termeni expirați	
Articolul 9 **Intrarea în vigoare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	
ANEXA I **Definiții aplicabile anexelor II-V** În sensul anexelor II-V, se aplică următoarele definiții: 1. „randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor” (η_s) înseamnă raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului furnizat de un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar; 2. „coeficient de conversie” (CC) înseamnă un coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului([1]); valoarea coeficientului de conversie este CC= 2,5; 3. „emisii de particule” înseamnă emisiile de particule la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere uscate, calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2 sau media ponderată a emisiilor de particule pentru până la patru rate de ardere, exprimată în g/kg substanță uscată; 4. „emisii de monoxid de carbon” înseamnă emisiile de monoxid de carbon la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2; 5. „emisii de compuși organici gazoși” înseamnă emisiile de compuși organici gazoși la puterea termică nominală, exprimate în mgC/m^3 de gaze de ardere calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2;	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid În sensul anexelor 2-5, se aplică următoarele definiții: *randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiului* (η_s) - raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului furnizat de un aparat pentru încălzire locală și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar; *coeficient de conversie* (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Legea nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este CC = 2,5; *emisii de particule* - emisiile de particule la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere uscate, calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2 sau media ponderată a emisiilor de particule pentru până la patru rate de ardere, exprimată în g/kg substanță uscată; *emisii de monoxid de carbon* - emisiile de monoxid de carbon la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2; *emisii de compuși organici gazoși* - emisiile de compuși organici gazoși la puterea termică nominală, exprimate în mgC/m^3 de gaze de ardere calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2; *emisii de oxizi de azot* - emisiile de oxizi de azot la puterea termică nominală, exprimate în	Compatibil			Ministeryl Energiei

6. „emisii de oxizi de azot” înseamnă emisiile de oxizi de azot la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere exprimate ca NO_2 calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2; 7. „putere calorifică netă” (PCN) înseamnă cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil care are un nivel de umiditate adecvată, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de combustie nu revin la temperatura ambiantă; 8. „randament util, la puterea termică nominală sau minimă” ($\eta_{th,nom}$ sau, respectiv, $\eta_{th,min}$) înseamnă raportul, exprimat în %, dintre puterea termică utilă și energia totală, exprimată în PCN, consumată de un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid; 9. „puterea electrică necesară pentru funcționarea la puterea termică nominală” (el_{max}) înseamnă consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, atunci când furnizează puterea termică nominală. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație; 10. „puterea electrică necesară pentru funcționarea la puterea termică minimă” (el_{min}) înseamnă consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, atunci când furnizează puterea termică minimă. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație; 11. „puterea electrică necesară pentru funcționarea în modul standby” (el_{sb}) înseamnă consumul de energie electrică al produsului, exprimat în kW, atunci când acesta se află în modul standby; 12. „puterea consumată de flacăra pilot permanentă” (P_{pilot}) înseamnă consumul de combustibil solid al produsului, exprimat în kW, necesar pentru menținerea unei flăcări care servește drept sursă de aprindere pentru procesul de ardere mai puternic necesar pentru puterea termică nominală sau la sarcină parțială și care este aprinsă pentru mai mult de 5 minute înainte de aprinderea arzătorului principal;	mg/m^3 de gaze de ardere exprimate ca NO_2 calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2; *putere calorifică netă* (PCN) - cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil care are o umiditate adecvată, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de ardere nu revin la temperatura ambiantă; „*randament util, la puterea termică nominală sau minimă* ($\eta_{th,nom}$ sau, respectiv, $\eta_{th,min}$) - raportul, exprimat în %, dintre puterea termică utilă și energia totală, exprimată în PCN, consumată de un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid; *puterea electrică necesară pentru funcționarea la puterea termică nominală* (el_{max}) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, atunci când furnizează puterea termică nominală. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație; *puterea electrică necesară pentru funcționarea la puterea termică minimă* (el_{min}) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, atunci când furnizează puterea termică minimă. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație; *puterea electrică necesară pentru funcționarea în modul standby* (el_{sb}) - consumul de energie electrică al produsului, exprimat în kW, atunci când acesta se află în modul standby; *puterea consumată de flacăra pilot permanentă* (P_{pilot}) - consumul de combustibil solid al produsului, exprimat în kW, necesar pentru menținerea unei flăcări care servește drept sursă de aprindere pentru procesul de ardere mai puternic necesar pentru puterea termică nominală sau la sarcină parțială și care este aprinsă pentru mai mult de 5 minute înainte de aprinderea arzătorului principal; *o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei* - că produsul nu este capabil să își modifice în mod automat puterea				

13. „o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei” înseamnă că produsul nu este capabil să își modifice în mod automat puterea termică și că nu se ține seama de temperatura camerei pentru adaptarea automată a puterii termice; 14. „două sau mai multe trepte manuale, fără controlul temperaturii camerei” înseamnă că puterea termică a produsului poate fi modificată manual, acesta având două sau mai multe niveluri de putere termică și nefiind echipat cu un dispozitiv care reglează automat puterea termică în raport cu o temperatură interioară dorită; 15. „cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv care nu este electronic și care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior; 16. „cu control electronic al temperaturii camerei” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior; 17. „cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru un interval de timp de 24 de ore; 18. „cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru o săptămână întreagă; în timpul perioadei de șapte zile setările trebuie să permită modificări zilnice; 19. „controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței” înseamnă că produsul este echipat cu un	termică și că nu se ține seama de temperatura camerei pentru adaptarea automată a puterii termice; *două sau mai multe trepte manuale, fără controlul temperaturii camerei* - că puterea termică a produsului poate fi modificată manual, acesta având două sau mai multe niveluri de putere termică și nefiind echipat cu un dispozitiv care reglează automat puterea termică în raport cu o temperatură interioară dorită; *cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic* - că produsul este echipat cu un dispozitiv care nu este electronic și care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior; *cu control electronic al temperaturii camerei* - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior; *cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică* - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru un interval de timp de 24 de ore; *cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală* - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru o săptămână întreagă; în timpul perioadei de șapte zile setările trebuie să permită modificări zilnice; *controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței* - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce în mod automat valoarea stabilită pentru temperatura camerei în cazul în care nu este detectată nicio persoană în cameră;				

dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce în mod automat valoarea stabilită pentru temperatura camerei în cazul în care nu este detectată nicio persoană în cameră; 20. „controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce puterea termică în cazul în care a fost deschisă o fereastră sau o ușă. Atunci când se utilizează un senzor pentru a detecta o fereastră sau o ușă deschisă, el poate fi instalat împreună cu produsul, în exteriorul acestuia, în structura clădirii sau poate fi o combinație a acestor opțiuni; 21. „cu opțiune de control la distanță” înseamnă funcția care permite interacțiunea la distanță cu regulatorul produsului, din afara clădirii în care este instalat produsul; 22. „cu o singură treaptă” înseamnă că produsul nu își poate modifica în mod automat puterea termică; 23. „cu două trepte” înseamnă că aparatul își poate modifica automat puterea termică în două niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine; 24. „cu modulație” înseamnă că aparatul își poate modifica automat puterea termică în trei sau mai multe niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine; 25. „mod standby” înseamnă starea în care produsul este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării; 26. „alți combustibili fosili” înseamnă combustibili fosili alții decât antracitul și cărbunele industrial uscat, cocsul, cocsul produs la temperaturi scăzute, cărbunele bituminos, lignitul, turba sau brichetele din amestec de combustibili fosili;	*controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise* - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce puterea termică în cazul în care a fost deschisă o fereastră sau o ușă. Atunci când se utilizează un senzor pentru a detecta o fereastră sau o ușă deschisă, el poate fi instalat împreună cu produsul, în exteriorul acestuia, în structura clădirii sau poate fi o combinație a acestor opțiuni; *cu opțiune de control la distanță* - funcția care permite interacțiunea la distanță cu regulatorul produsului, din afara clădirii în care este instalat produsul; *cu o singură treaptă* - că produsul nu își poate modifica în mod automat puterea termică; *cu două trepte* - că aparatul își poate modifica automat puterea termică în două niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine; *cu modulație* - că aparatul își poate modifica automat puterea termică în trei sau mai multe niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine; *mod standby* - starea în care produsul este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării; *alți combustibili fosili* - combustibili fosili alții decât antracitul și cărbunele industrial uscat, cocsul, cocsul produs la temperaturi scăzute, cărbunele bituminos, lignitul, turba sau brichetele din amestec de combustibili fosili; *altă biomasă lemnoasă* - biomasa lemnoasă alta decât bușteni cu un conținut de umiditate de maximum 25 %, combustibilul brichetat cu un conținut de umiditate mai mic de 14 % sau lemnul				

27. „altă biomasă lemnoasă” înseamnă biomasa lemnoasă alta decât bușteniі cu un conținut de umiditate de maximum 25 %, combustibilul brichetat cu un conținut de umiditate mai mic de 14 % sau lemnul comprimat cu un conținut de umiditate mai mic de 12 %; 28. „identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului; 29. „conținut de umiditate” înseamnă cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid.	comprimat cu un conținut de umiditate mai mic de 12 %; *identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului; *conținut de umiditate* - cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid.				
ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică** 1. **Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** (a) Începând de la 1 ianuarie 2022, aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: (i) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu este mai mic de 30 %; (ii) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete nu este mai mic de 65 %; (iii) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu este mai mic de 79 %; (iv) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid **CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** **1.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** 1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: a) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu este mai mic de 30 %; b) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete nu este mai mic de 65 %; c) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu este mai mic de 79 %; d) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor de gătit nu este mai mic de 65 %.	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, luînd în considerație perioada aprobării Regulamentului UE și aplicării unor prevederi.	Ministerul Energiei

aparatelor de gătit nu este mai mic de 65 %. 2. **Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind emisiile** (a) Începând cu 1 ianuarie 2022, emisiile de particule (PM) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori: (i) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu depășesc 50 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(1) sau 6 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(2); (ii) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 40 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(1) sau 5 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(2) sau 2,4 g/kg (substanță uscată) pentru biomasă sau 5,0 g/kg (substanță uscată) pentru combustibili fosili solizi atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(3); (iii) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 20 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate	**2.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind emisiile** 1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului emisiile de particule (PM) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori: a) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu depășesc 50 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3 sau 6 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3; b) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 40 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3 sau 5 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3 sau 2,4 g/kg (substanță uscată) pentru biomasă sau 5,0 g/kg (substanță uscată) pentru combustibili fosili solizi atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (iii) din anexa nr.3; c) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 20 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3 sau 2,5 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii)				

prin metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(1) sau 2,5 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(2) sau 1,2 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(3). (b) Începând cu 1 ianuarie 2022, emisiile de compuși organici gazoși (COG) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori: (i) emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 120 mgC/m^3 cu 13 % O_2; (ii) emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 60 mgC/m^3 cu 13 % O_2. (c) Începând cu 1 ianuarie 2022, emisiile de monoxid de carbon (CO) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori: (i) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu depășesc 2 000 mg/m^3 cu 13 % O_2; (ii) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 1 500 mg/m^3 cu 13 % O_2; (iii) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 300 mg/m^3 cu 13 % O_2.	din anexa nr.3 sau 1,2 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (iii) din anexa nr.3. 2) Începând cu 1 ianuarie 2026, emisiile de compuși organici gazoși (COG) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori: a) emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 120 mgC/m^3 cu 13 % O_2; b) emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 60 mgC/m^3 cu 13 % O_2. 3)Începând cu 1 ianuarie 2026, emisiile de monoxid de carbon (CO) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori: a) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu depășesc 2 000 mg/m^3 cu 13 % O_2; b) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 1 500 mg/m^3 cu 13 % O_2; c) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 300 mg/m^3 cu 13 % O_2. 4) Începând cu 1 ianuarie 2026, emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori:				

(d) Începând cu 1 ianuarie 2022, emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori: (ii) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit care utilizează biomasă nu depășesc 200 mg/m^3exprimate ca NO_2 cu 13 % O_2; (iii) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit care utilizează combustibil solid fosil nu depășesc 300 mg/m^3 exprimate ca NO_2 cu 13 % O_2. 3. **Cerințe privind informațiile despre produs** (a) De la 1 ianuarie 2022, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid: (ii) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare: (1) informațiile tehnice prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa III și cu precizarea numărului cifrelor semnificative indicate în tabel; (2) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a aparatului pentru încălzire locală cu combustibil solid; (3) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul ciclului de viață; (iii) în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:	a) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit care utilizează biomasă nu depășesc 200 mg/m^3 exprimate ca NO_2 cu 13 % O_2; b) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit care utilizează combustibil solid fosil nu depășesc 300 mg/m^3 exprimate ca NO_2 cu 13 % O_2. **3.Cerințe privind informațiile despre produs** 1) De la 1 ianuarie 2026, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid: a) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare: -informațiile tehnice prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr. 3 și cu precizarea numărului cifrelor semnificative indicate în tabel; -orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a aparatului pentru încălzire locală cu combustibil solid;				

(1) elementele specificate la litera (a); (2) o listă a modelelor echivalente, dacă este cazul; (3) în cazul în care combustibilul de bază sau orice alt combustibil admis este altă biomasă lemnoasă, biomasă nelemnoasă, alt combustibil fosil sau alt amestec de biomasă și combustibil fosil, astfel cum se menționează în tabelul 1, o descriere a combustibilului suficientă pentru identificarea fără echivoc a acestuia, precum și standardul sau specificațiile tehnice ale combustibilului, inclusiv conținutul de umiditate și de cenușă măsurate, iar pentru alt combustibil fosil, și conținutul măsurat de substanțe volatile. (b) De la 1 ianuarie 2022, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid: (i) numai în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid fără coș și în cazul celor deschise spre șemineu: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului trebuie să conțină următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali din statul membru în care se comercializează produsul: „Acest produs nu poate fi sursa principală de încălzire.”: (1) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție trebuie să se afle pe pagina de gardă a manualului; (2) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție trebuie să fie afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului; (3) în cazul ambalajului produsului, propoziția trebuie să aibă o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare. ***Tabelul 1*** **Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid**	(i) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul ciclului de viață; (ii) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7-9, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente: (iii) elementele specificate la pct.1); (iv) o listă a modelelor echivalente, dacă este cazul; (v) în cazul în care combustibilul de bază sau orice alt combustibil admis este altă biomasă lemnoasă, biomasă nelemnoasă, alt combustibil fosil sau alt amestec de biomasă și combustibil fosil, astfel cum se menționează în tabelul 1, o descriere a combustibilului suficientă pentru identificarea fără echivoc a acestuia, precum și standardul sau specificațiile tehnice ale combustibilului, inclusiv conținutul de umiditate și de cenușă măsurate, iar pentru alt combustibil fosil, și conținutul măsurat de substanțe volatile. 2) De la 1 ianuarie 2026, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid: a) numai în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid fără coș și în cazul celor deschise spre șemineu: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului trebuie să conțină următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali din statul membru în care se comercializează produsul: „Acest produs nu poate fi sursa principală de încălzire.”: b) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție trebuie să se afle pe pagina de gardă a manualului; c) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție trebuie să fie afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului; d) în cazul ambalajului produsului, propoziția trebuie să aibă o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare.				

Identificator sau identificatoare de model:											
Funcție de încălzire indirectă: [da/nu]											
Putere termică directă: … (kW)											
Putere termică indirectă: … (kW)											
Combustibil	**Combustibil de bază (unul singur):**	**Alt combustibil admis (alți combustibili admiși):**	**η_s[x %]:**	**Emisii rezultate din încălzirea spațiilor la puterea termică nominală ([1])**				**Emisii rezultate din încălzirea spațiilor la puterea termică minimă ([1]) ([2])**			
				PM	**COG**	**CO**	**NO_x**	**PM**	**COG**	**CO**	**NO_x**
				[x] mg/Nm³ (13 % O_2)				**[x] mg/Nm³ (13 % O_2)**			
Bușteni cu un conținut de umiditate ≤ 25 %	[da/nu]	[da/nu]									
Lemn comprimat cu un conț	[da/nu]	[da/nu]									

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid

Identificator sau identificatoare de model:									
Funcție de încălzire indirectă: [da/nu]									
Putere termică directă: … (kW)									
Putere termică indirectă: … (kW)									
Combustibil	**Combustibil de bază (unul singur):**	**Alt combustibil admis (alți combustibili admiși):**	**η_s [x %]:**	**Emisii rezultate din încălzirea spațiilor la puterea termică nominală([1])**		**Emisii rezultat din încălzirea spațiilor la puterea termic minimă([1])([2])**			
				PM	**COG**	**CO**	**NO_x**	**PM**	**COG**
				[x] mg/Nm³ (13 % O_2)		**[x] mg/Nm³ (1 % O_2)**			
Bușteni cu un conținut de umiditate ≤ 25 %	[da/nu]	[da/nu]							

inut de umiditate <12 %											
Alți combustibili din biomasă lemnoasă	[da/ nu]	[da/ nu]									
Biomasă nelemnoasă	[da/ nu]	[da/ nu]									
Antracit și cărbune industrial uscat	[da/ nu]	[da/ nu]									
Cocs	[da/ nu]	[da/ nu]									
Cocs produs la tem	[da/ nu]	[da/ nu]									

Lemn comprimat cu un conținut de umiditate <12 %	[da/ nu]	[da/ nu]													
Alți combustibili din biomasă lemnoasă	[da/ nu]	[da/ nu]													
Biomasă nelemnoasă	[da/ nu]	[da/ nu]													
Antracit și cărbune ind	[da/ nu]	[da/ nu]													

| | | |

stec de biomasă și combustibili fosili											
Alt amestec de biomasă și combustibil solid	[da/ nu]	[da/ nu]									

Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază

Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Parametru**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică				**Randamentul util (PCN ca atare)**			
Puterea termică nominală	P_{nom}	x	kW	Randamentul util la puterea termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%

din amestec de combustibili fosili	nu]												
Alți combustibili fosili	[da/ nu]	[da/ nu]											
Brichete din amestec de biomasă și combustibili fosili	[da/ nu]	[da/ nu]											
Alt amestec de biomasă	[da/ nu]	[da/ nu]											

Puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	P_{min}	[x,x/ nu este cazul]	kW	Randamentul util la puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	$\eta_{th,min}$	[x,x/ nu este cazul]	%

Consumul auxiliar de energie electrică				**Tip de putere furnizată/controlul temperaturii camerei** **(alegeți o variantă)**		
La puterea termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW	o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	[da/ nu]	
La puterea termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW	două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei	[da/ nu]	
În modul	el_{SB}	x,xxx	kW	cu controlul temperaturii camerei	[da/ nu]	

și combustibil solid												

Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază							
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Parametru**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică				**Randamentul util (PCN ca atare)**			
Puterea termică nominală	P_{nom}	x	kW	Randamentul util la puterea termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	P_{min}	[x,x/ nu este cazul]	kW	Randamentul util la puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	$\eta_{th,min}$	[x,x/nu este cazul]	%

standby				prin intermediul unui termostat mecanic		
Puterea consumată de flacăra pilot permanentă				cu control electronic al temperaturii camerei	[da/ nu]	
Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW	cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	[da/ nu]	
				cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	[da/ nu]	
				Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)		
				controlul temperaturii camerei,	[da/ nu]	

Consumul auxiliar de energie electrică				**Tip de putere furnizată/controlul temperaturii camerei (alegeți o variantă)**			
La puterea termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW	o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]		
La puterea termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW	două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]		
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW	cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	[da/nu]		
Puterea consumată de flacăra pilot permanentă				cu control electronic al temperat	[da/nu]		

		cu detectarea prezenței					urii camerei												
		controlul temperaturi i camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	[da/ nu]		Puter ea consu mată de flacă ra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW	cu control electroni c al temperat urii camerei și cu temporiz ator cu program are zilnică	[da/nu]								
		cu opțiune de control la distanță	[da/ nu]																
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.								cu control electroni c al temperat urii camerei și cu temporiz ator cu program are săptămân ală	[da/nu]									
(*1) PM = particule, COG = compuși organici gazoși, CO = monoxid de carbon, NO_x = oxizi de azot (*2) Sunt necesare numai dacă sunt aplicați factorii de corecție F(2) sau F(3).									**Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)**									
									controlul temperat urii camerei, cu detectare	[da/nu]									

	a prezenței					
	controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	[da/nu]				
	cu opțiune de control la distanță	[da/nu]				
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.					
(*1) PM = particule, COG = compuși organici gazoși, CO = monoxid de carbon, NO_x = oxizi de azot (*2) Sunt necesare numai dacă sunt aplicați factorii de corecție F(2) sau F(3).						
ANEXA III **Măsurători și calcule** 1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute. Aceste măsurători și calcule îndeplinesc condițiile prevăzute la punctele 2-5. 2. **Condiții generale privind măsurătorile și calculele** (a) Aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid trebuie să fie testate cu combustibilul de bază și cu orice alt combustibil admis indicat în tabelul 1 din anexa II.	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid **MĂSURĂTORI ȘI CALCULE** 1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute. Aceste măsurători și calcule îndeplinesc condițiile prevăzute la pct. 2-5. **2.Condiții generale privind măsurătorile și calculele** 1) Aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid trebuie să fie	Compatibil			Ministerul Energiei

(b) Valorile declarate pentru puterea termică nominală și pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor se rotunjesc la cea mai apropiată zecimală. (c) Valorile declarate pentru emisii se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg. 3. **Condiții generale privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** (a) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor (η_S) se calculează ca fiind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ ($\eta_{S,on}$), corectat cu contribuții care țin seama de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică și de consumul de energie al flăcării pilot permanente. (b) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie (*CC*) de 2,5. 4. **Condiții generale privind emisiile** (a) În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, măsurătorile țin cont de emisiile de particule (PM), de compuși organici gazoși (COG), de monoxid de carbon (CO) și de oxizi de azot (NO_x), măsurate simultan între ele și cu randamentul energetic aferent încălzirii spațiilor, cu excepția PM dacă este utilizată metoda 4(a)(i)(2) sau 4(a)(i)(3). (i) Pentru măsurarea emisiilor de PM sunt permise trei metode, fiecare cu propriile sale cerințe; nu este necesar să se utilizeze decât una dintre aceste metode: (1) măsurarea PM prin prelevarea unui eșantion parțial de gaze de ardere uscate utilizând un filtru încălzit. Măsurarea PM în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială; (2) măsurarea PM prin prelevarea, de-a lungul întregului ciclu de ardere, a unui eșantion parțial de gaze de ardere, folosind curentul natural, din gaze de ardere diluate utilizând un tunel de diluare a fluxului total de gaze și un filtru la temperatura ambiantă; (3) măsurarea PM prin prelevarea, într-un interval de 30 de minute, a unui eșantion parțial de gaze de	testate cu combustibilul de bază și cu orice alt combustibil admis indicat în tabelul 1 din anexa nr.2. 2) Valorile declarate pentru puterea termică nominală și pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor se rotunjesc la cea mai apropiată zecimală. 3) Valorile declarate pentru emisii se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg. **3.Condiții generale privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** 1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor (η_S) se calculează ca fiind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ ($\eta_{S,on}$), corectat cu contribuții care țin seama de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică și de consumul de energie al flăcării pilot permanente. 2) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie (*CC*) de 2,5. **4.Condiții generale privind emisiile** *1)* În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, măsurătorile țin cont de emisiile de particule (PM), de compuși organici gazoși (COG), de monoxid de carbon (CO) și de oxizi de azot (NO_x), măsurate simultan între ele și cu randamentul energetic aferent încălzirii spațiilor, cu excepția PM dacă este utilizată metoda 4(a)(i)(2) sau 4(a)(i)(3). *a)* Pentru măsurarea emisiilor de PM sunt permise trei metode, fiecare cu propriile sale cerințe; nu este necesar să se utilizeze decât una dintre aceste metode: (i) măsurarea PM prin prelevarea unui eșantion parțial de gaze de ardere uscate utilizând un filtru încălzit. Măsurarea PM în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul				

ardere, folosind un curent fix la 12 Pa, din gaze de ardere diluate utilizând un tunel de diluare a fluxului total de gaze și un filtru la temperatura ambiantă sau un electrofiltru. (ii) Măsurarea COG prezenți în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe utilizarea unui detector cu ionizare în flacără. Rezultatul obținut se exprimă în miligrame de carbon. Măsurarea COG în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială. (iii) Măsurarea CO în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe utilizarea unui detector infraroșu. Măsurarea CO în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială. (iv) Măsurarea NO_x în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe detectarea prin chemiluminescență. Emisiile de oxizi de azot se măsoară ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot. Măsurarea NO_x în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială. (b) Valorile declarate în ceea ce privește puterea termică nominală, randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg. 5. **Condiții specifice privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** (a) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid se definește ca: $\eta_S = \eta_{S,on} - 10\% + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$ unde:	funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială; (ii) măsurarea PM prin prelevarea, de-a lungul întregului ciclu de ardere, a unui eșantion parțial de gaze de ardere, folosind curentul natural, din gaze de ardere diluate utilizând un tunel de diluare a fluxului total de gaze și un filtru la temperatura ambiantă; (iii) măsurarea PM prin prelevarea, într-un interval de 30 de minute, a unui eșantion parțial de gaze de ardere, folosind un curent fix la 12 Pa, din gaze de ardere diluate utilizând un tunel de diluare a fluxului total de gaze și un filtru la temperatura ambiantă sau un electrofiltru. *b)* Măsurarea COG prezenți în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe utilizarea unui detector cu ionizare în flacără. Rezultatul obținut se exprimă în miligrame de carbon. Măsurarea COG în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială. *c)* Măsurarea CO în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe utilizarea unui detector infraroșu. Măsurarea CO în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială. *d)* Măsurarea NO_x în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe detectarea prin				

- $\eta_{S,on}$ este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat în % și calculat conform punctului 5 litera (b);
- $F(2)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma;
- $F(3)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma;
- $F(4)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului auxiliar de energie electrică la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor;
- $F(5)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului de energie al flăcării pilot permanente la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor.

(b) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ se calculează după cum urmează:

$\eta_{S,on} = \eta_{th,nom}$

unde:

- $\eta_{th,nom}$ este randamentul util la puterea termică nominală, pe baza PCN

(c) Factorul de corecție $F(2)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma, se calculează după cum urmează:.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, factorul de corecție $F(2)$ este egal cu unul dintre factorii menționați în tabelul 2, în funcție de caracteristica de control care se aplică. Se poate selecta o singură valoare.

Tabelul 2

Factorul de corecție *F*(2)

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	**F(2)**
o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	0,0 %
două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii	1,0 %

chemiluminescență. Emisiile de oxizi de azot se măsoară ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot. Măsurarea NO_x în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială.

2) Valorile declarate în ceea ce privește puterea termică nominală, randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg.

5.Condiții specifice privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor

1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid se definește ca:

$\eta_S = \eta_{S,on} - 10\% + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$

unde:

- $\eta_{S,on}$ este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat în % și calculat conform punctului 5 litera (b);
- $F(2)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma;
- $F(3)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma;
- $F(4)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului auxiliar de energie electrică la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor;

controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	2,0 %
control electronic al temperaturii camerei	4,0 %
control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	6,0 %
control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	7,0 %

$F(2)$ este zero pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt conforme cu cerințele prevăzute în anexa II punctul 2 privind emisiile, atunci când controlul temperaturii se stabilește la puterea termică minimă. Puterea termică în această configurație nu trebuie să fie mai mare de 50 % din puterea termică nominală.

(d) Factorul de corecție $F(3)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, factorul de corecție $F(3)$ este suma valorilor menționate în tabelul 3, în funcție de caracteristica (caracteristicile) de control care se aplică.

Tabelul 3

Factorul de corecție *F*(3)

În cazul în care produsul este echipat cu (se pot aplica mai multe opțiuni):	**F(3)**
controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	1,0 %
controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	1,0 %
opțiune de control la distanță	1,0 %

$F(3)$ este zero pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt conforme cu cerințele prevăzute în anexa II punctul 2 privind emisiile, atunci când controlul temperaturii se stabilește la puterea termică minimă. Puterea termică în această configurație nu trebuie să fie mai mare de 50 % din puterea termică nominală.

(e) Factorul de corecție $F(4)$ corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare consumul auxiliar de energie electrică în modul activ și în modul standby.

- $F(5)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului de energie al flăcării pilot permanente la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor.

2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ se calculează după cum urmează:

$\eta_{S,on} = \eta_{th,nom}$

unde:

- $\eta_{th,nom}$ este randamentul util la puterea termică nominală, pe baza PCN

3) Factorul de corecție $F(2)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma, se calculează după cum urmează:.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, factorul de corecție $F(2)$ este egal cu unul dintre factorii menționați în tabelul 2, în funcție de caracteristica de control care se aplică. Se poate selecta o singură valoare.

Tabelul 2

Factorul de corecție F(2)

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	**F(2)**
o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	0,0 %
două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii	1,0 %
controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	2,0 %
control electronic al temperaturii camerei	4,0 %
control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	6,0 %
control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	7,0 %

$F(2)$ este zero pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt conforme cu cerințele prevăzute în anexa II punctul 2 privind

$$F(4) = CC \cdot \frac{0{,}2 \cdot el_{max} + 0{,}8 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100\,[\%]$$

unde:

- el_{max} este consumul de energie electrică la puterea termică nominală, exprimat în kW;
- el_{min} este consumul de energie electrică la puterea termică minimă, exprimat în kW. În cazul în care produsul nu oferă o putere termică minimă, trebuie folosit consumul de energie electrică la puterea termică nominală;
- el_{sb} este consumul de energie electrică al produsului în modul standby, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

(f) Factorul de corecție *F*(5) corespunzător consumului de energie al unei flăcări pilot permanente se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare puterea consumată de flacăra pilot permanentă.

$$F(5) = 0{,}5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100\,[\%]$$

unde:

- P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

▼M1

emisiile, atunci când controlul temperaturii se stabilește la puterea termică minimă. Puterea termică în această configurație nu trebuie să fie mai mare de 50 % din puterea termică nominală.

Factorul de corecție *F*(3) care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, factorul de corecție *F*(3) este suma valorilor menționate în tabelul 3, în funcție de caracteristica (caracteristicile) de control care se aplică.

Tabelul 3

Factorul de corecție *F*(3)

În cazul în care produsul este echipat cu (se pot aplica mai multe opțiuni):	**F(3)**
controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	1,0 %
controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	1,0 %
opțiune de control la distanță	1,0 %

F(3) este zero pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt conforme cu cerințele prevăzute în anexa nr.2 pct. 2 privind emisiile, atunci când controlul temperaturii se stabilește la puterea termică minimă. Puterea termică în această configurație nu trebuie să fie mai mare de 50 % din puterea termică nominală.

4)Factorul de corecție*F*(4) corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:
Acest factor de corecție ia în considerare consumul auxiliar de energie electrică în modul activ și în modul standby.

$$F(4) = CC \cdot \frac{0{,}2 \cdot el_{max} + 0{,}8 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot el_{sb}}{Pnom} \cdot 100[\%]$$

unde:

	– el_{max} este consumul de energie electrică la puterea termică nominală, exprimat în kW; – el_{min} este consumul de energie electrică la puterea termică minimă, exprimat în kW. În cazul în care produsul nu oferă o putere termică minimă, trebuie folosit consumul de energie electrică la puterea termică nominală; – el_{sb} este consumul de energie electrică al produsului în modul standby, exprimat în kW; – P_{nom}este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW. 5)Factorul de corecție$F(5)$ corespunzător consumului de energie al unei flăcări pilot permanente se calculează după cum urmează: Acest factor de corecție ia în considerare puterea consumată de flacăra pilot permanentă. $$F(5) = 0{,}5 \cdot \frac{Ppilot}{Pnom} \cdot 100[\%]$$ unde: – P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW; – P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.				
ANEXA IV **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1. Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a parametrilor măsurați și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură.	Compatibil			Ministerul Energiei

(a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 4. Unitatea se testează cu unul sau mai mulți combustibili având caracteristici de același ordin ca și cele ale combustibilului sau combustibililor utilizați de producător pentru a efectua măsurătorile descrise în anexa III. 3. Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. 4. Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 4. 6. Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.	1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1)valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și 2)valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și 3)atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 4. Unitatea se testează cu unul sau mai mulți combustibili având caracteristici de același ordin ca și cele ale combustibilului sau combustibililor utilizați de producător pentru a efectua măsurătorile descrise în anexa nr.3. 3.În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament 4. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model. În cazul altor modele, ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele				

7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 și 6, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa III.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 4 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 4

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Emisiile de particule	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 mg/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit, atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(1). Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 mg/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis

echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.

5.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 4.

6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

7.Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 și pct.6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 4 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 4

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Emisiile de particule	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 mg/m^{3}cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit, atunci când

	frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete, atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(1). Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 1 g/kg atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(2). Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,8 g/kg atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(3).		este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 mg/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete, atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 1 g/kg atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,8g/kg atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (iii) din anexa nr.3.				
Emisiile de compuși organici gazoși	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 25 mgC/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 15 mgC/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar	Emisiile de compuși organici gazoși	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 25 mgC/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 15 mgC/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete.				
		Emisiile de monoxid de carbon	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 275 mg/m^3 cu 13 % O_2				

	închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete.	pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 60 mg/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete.				
Emisiile de monoxid de carbon	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 275 mg/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit. Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 60 mg/m^3 cu 13 % O_2 pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete.	Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m^3 exprimate ca NO_2 cu 13 % O_2.				
Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m^{3}exprimate ca NO_2 cu 13 % O_2.					
▼B						
ANEXA V **Valori indicative de referință menționate la articolul 6** În momentul intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de aparate pentru încălzire locală cu combustibil solid în ceea ce privește randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de particule, de monoxid de carbon, de compuși organici gazoși și de oxizi de azot a fost identificată după cum este descris mai jos. În momentul intrării în vigoare a prezentului regulament, nu a fost identificat niciun aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care să respecte toate valorile specificate la punctele 1-5. Mai multe	Anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid **Valori indicative de referință** În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de aparate pentru încălzire locală cu combustibil solid în ceea ce privește randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de particule, de monoxid de carbon, de	Compatibil			Ministerul Energiei

aparate pentru încălzire locală cu combustibil solid respectă una sau mai multe dintre aceste valori: 1. Valori de referință specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid: (a) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal: 47 %; (b) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete: 86 %; (c) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 94 %; (d) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor de gătit care utilizează combustibil solid: 75 %. 2. Valori de referință specifice pentru emisiile de particule (PM) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid: (a) valoare de referință pentru emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 20 mg/m^3 cu 13 % O_2 în condițiile în care sunt măsurate în conformitate cu metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(1); (b) valoare de referință pentru emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 10 mg/m^3 cu 13 % O_2 în condițiile în care sunt măsurate în	compuși organici gazoși și de oxizi de azot a fost identificată după cum este descris mai jos. În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, nu a fost identificat niciun aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care să respecte toate valorile specificate la pct. 1-5. Mai multe aparate pentru încălzire locală cu combustibil solid respectă una sau mai multe dintre aceste valori: 1. Valori de referință specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid: 1) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal: 47 %; 2) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete: 86 %; 3) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 94 %; 4) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor de gătit care utilizează combustibil solid: 75 % 2. Valori de referință specifice pentru emisiile de particule (PM) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid: 1) valoare de referință pentru emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 20 mg/m^3 cu 13 % O_2 în condițiile în care sunt măsurate în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3 2) valoare de referință pentru emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 10				

conformitate cu metoda descrisă în anexa III punctul 4(a)(i)(1). 3. Valori de referință specifice pentru emisiile de compuși organici gazoși (COG) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid: (a) valoare de referință pentru emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 30 mg/m^3 cu 13 % O_2; (b) valoare de referință pentru emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 10 mg/m^3 cu 13 % O_2. 4. Valori de referință specifice pentru emisiile de monoxid de carbon (CO) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid: (a) valoare de referință pentru emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 500 mg/m^3 cu 13 % O_2 (b) valoare de referință pentru emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete: 250 mg/m^3 cu 13 % O_2. 5. Valori de referință specifice pentru emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid: (a) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit: 50 mg/m^3 cu 13 % O_2.	mg/m^3 cu 13 % O_2 în condițiile în care sunt măsurate în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3. 3. Valori de referință specifice pentru emisiile de compuși organici gazoși (COG) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid: 1) valoare de referință pentru emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 30 mg/m^3 cu 13 % O_2; 2) valoare de referință pentru emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 10 mg/m^3 cu 13 % O_2. 4. Valori de referință specifice pentru emisiile de monoxid de carbon (CO) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid: 1) valoare de referință pentru emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 500 mg/m^3 cu 13 % O_2; 2) valoare de referință pentru emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete: 250 mg/m^3 cu 13 % O_2. 5. Valori de referință specifice pentru emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid: 1) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit: 50 mg/m^3 cu 13 % O_2. Valorile de referință specificate la pct. 1-5 nu înseamnă în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de				

Valorile de referință specificate la punctele 1-5 nu înseamnă în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid. Pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 83 %, emisii de particule de 33 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de compuși organici gazoși de 69 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de monoxid de carbon de 1 125 mg/m^3 cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 115 mg/m^3 cu 13 % O_2. Pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 91 %, emisii de particule de 22 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de compuși organici gazoși de 6 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de monoxid de carbon de 312 mg/m^3 cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 121 mg/m^3 cu 13 % O_2. Pentru aparatele de gătit, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 78 %, emisii de particule de 38 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de compuși organici gazoși de 66 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de monoxid de carbon de 1 375 mg/m^3 cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 71 mg/m^3 cu 13 % O_2.	către un singur aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid. Pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 83 %, emisii de particule de 33 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de compuși organici gazoși de 69 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de monoxid de carbon de 1 125 mg/m^3 cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 115 mg/m^3 cu 13 % O_2. Pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 91 %, emisii de particule de 22 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de compuși organici gazoși de 6 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de monoxid de carbon de 312 mg/m^3 cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 121 mg/m^3 cu 13 % O_2. Pentru aparatele de gătit, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 78 %, emisii de particule de 38 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de compuși organici gazoși de 66 mg/m^3 cu 13 % O_2, emisii de monoxid de carbon de 1 375 mg/m^3 cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 71 mg/m^3 cu 13 % O_2.				

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. **Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse**

Regulamentul (UE) 2015/1188 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 193 din 21 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017)

2. **Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală**

3. **Gradul de compatibilitate: parțial compatibil**

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* **Obiect și domeniu de aplicare** Prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu o putere termică nominală de 50 kW sau mai mică și a aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu o putere termică nominală a produsului sau a unui singur segment de 120 kW sau mai mică. Prezentul regulament nu se aplică: (a) aparatelor pentru încălzire locală care utilizează un ciclu cu compresie de vapori sau un ciclu de sorbție pentru generarea de căldură și care sunt acționate de compresoare electrice sau de combustibil; (b) aparatelor pentru încălzire locală proiectate în alte scopuri decât încălzirea spațiului interior pentru a atinge și a menține un anumit confort termic al persoanelor prin convecția sau radiația energiei termice; (c) aparatelor pentru încălzire locală care sunt proiectate doar pentru utilizarea în exterior; (d) aparatelor pentru încălzire locală a căror putere termică directă este mai mică de 6 % din puterea termică combinată directă și indirectă la puterea termică nominală (e) producelor pentru încălzirea aerului; (f) sobelor pentru saune;	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu o putere termică nominală de 50 kW sau mai mică și a aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu o putere termică nominală a produsului sau a unui singur segment de 120 kW sau mai mică. 2. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică: 1) aparatelor pentru încălzire locală care utilizează un ciclu cu compresie de vapori sau un ciclu de sorbție pentru generarea de căldură și care sunt acționate de compresoare electrice sau de combustibil; 2) aparatelor pentru încălzire locală proiectate în alte scopuri decât încălzirea spațiului interior pentru a atinge și a menține un anumit confort termic al persoanelor prin convecția sau radiația energiei termice; 3) aparatelor pentru încălzire locală care sunt proiectate doar pentru utilizarea în exterior; 4) aparatelor pentru încălzire locală a căror putere termică directă este mai mică de 6 % din	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

(g) aparatelor pentru încâlzire de tip sclav (slave)	puterea termică combinată directă și indirectă la puterea termică nominală; 5) produselor pentru încălzirea aerului; 6) sobelor pentru saune; 7) aparatelor pentru încălzire de tip sclav (*slave*).				
Articolul 2 **Definiții** Pe lângă definițiile prevăzute la articolul 2 din Directiva 2009/125/CE, se aplică următoarele definiții: 1 „aparat pentru încălzire locală” înseamnă un dispozitiv de încălzire care emite căldură prin transfer termic direct sau prin transfer termic direct combinat cu transferul termic către un fluid, pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este plasat produsul, eventual în combinație cu furnizarea de căldură pentru alte spații, și care este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură care transformă energia electrică sau combustibilii gazoși sau lichizi direct în energie termică, prin utilizarea efectului Joule sau, respectiv, prin arderea combustibililor; 2 „aparat pentru încălzire locală de uz casnic” înseamnă un aparat pentru încălzire locală care nu este de uz comercial; 3 „aparat pentru încălzire locală cu combustibil gazos” înseamnă un aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal sau un aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos; 4 „aparat pentru încălzire locală cu combustibil lichid” înseamnă un aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal sau un aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil lichid; 5 „aparat electric pentru încălzire locală” înseamnă un aparat pentru încălzire locală care utilizează efectul Joule pentru a genera căldură; 6 „aparat pentru încălzire locală de uz comercial” înseamnă fie un aparat pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, fie un aparat pentru încălzire locală cu tuburi; 7 „aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal” înseamnă un aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, în care patul de combustie și gazele de combustie nu sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică: *aparat pentru încălzire locală* - dispozitiv de încălzire care emite căldură prin transfer termic direct sau prin transfer termic direct combinat cu transferul termic către un fluid, pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este plasat produsul, eventual în combinație cu furnizarea de căldură pentru alte spații, și care este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură care transformă energia electrică sau combustibilii gazoși sau lichizi direct în energie termică, prin utilizarea efectului Joule sau, respectiv, prin arderea combustibililor; *aparat pentru încălzire locală de uz casnic* - aparat pentru încălzire locală care nu este de uz comercial; *aparat pentru încălzire locală cu combustibil gazos* - aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal sau un aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos; *aparat pentru încălzire locală cu combustibil lichid* - aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal sau un aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil lichid; *aparat electric pentru încălzire locală* - aparat pentru încălzire locală care utilizează efectul Joule pentru a genera căldură; *aparat pentru încălzire locală de uz commercial* - fie un aparat pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, fie un aparat pentru încălzire locală cu tuburi; *aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal* - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, în care patul de combustie și gazele de combustie nu sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie; *aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal* - aparat pentru încălzire locală care utilizează	Compatibil			Ministerul Energiei

	și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;	combustibili gazoși sau lichizi, în care patul de combustie și gazele de combustie sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;				
8	„aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal” înseamnă un aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, în care patul de combustie și gazele de combustie sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;	*aparat electric portabil pentru încălzire locală* - aparat electric pentru încălzire locală care nu este un aparat electric fix pentru încălzire locală, un aparat electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, un aparat electric pentru încălzire locală prin pardoseală, un aparat electric radiant pentru încălzire locală, un aparat electric pentru încălzire locală cu radiație vizibilă sau un aparat de încălzire de tip sclav;				
9	„aparat electric portabil pentru încălzire locală” înseamnă un aparat electric pentru încălzire locală care nu este un aparat electric fix pentru încălzire locală, un aparat electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, un aparat electric pentru încălzire locală prin pardoseală, un aparat electric radiant pentru încălzire locală, un aparat electric pentru încălzire locală cu radiație vizibilă sau un aparat de încălzire de tip sclav;	*aparat electric fix pentru încălzire locală* - aparat electric pentru încălzire locală care nu este destinat să acumuleze energie termică și care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete, fără a fi integrat în structura clădirii sau în finisarea clădirii;				
10	„aparat electric fix pentru încălzire locală” înseamnă un aparat electric pentru încălzire locală care nu este destinat să acumuleze energie termică și care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete, fără a fi integrat în structura clădirii sau în finisarea clădirii;	*aparat electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură* - aparat electric pentru încălzire locală destinat să stocheze energia termică într-un bloc de stocare izolat și să o elibereze timp de mai multe ore după faza de acumulare;				
11	„aparat electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură” înseamnă un aparat electric pentru încălzire locală destinat să stocheze energia termică într-un bloc de stocare izolat și să o elibereze timp de mai multe ore după faza de acumulare;	*aparat electric pentru încălzire locală prin pardoseală* - aparat electric pentru încălzire locală destinat a fi utilizat prin integrarea sa în structura clădirii sau în finisarea clădirii;				
12	„aparat electric pentru încălzire locală prin pardoseală” înseamnă un aparat electric pentru încălzire locală destinat a fi utilizat prin integrarea sa în structura clădirii sau în finisarea clădirii;	*aparat electric radiant pentru încălzire locală* - aparat electric pentru încălzire locală al cărui element emițător de căldură trebuie să fie direcționat către locul de utilizare astfel încât radiația sa termică să încălzească direct persoanele vizate și în cazul căruia se înregistrează o creștere a temperaturii de cel puțin 130 °C în timpul utilizării normale pentru grila care acoperă elementul emițător de căldură și/sau o creștere a temperaturii de 100 °C pentru alte suprafețe;				
13	„aparat electric radiant pentru încălzire locală” înseamnă un aparat electric pentru încălzire locală al cărui element emițător de căldură trebuie să fie direcționat către locul de utilizare astfel încât radiația sa termică să încălzească direct persoanele vizate și în cazul căruia se înregistrează o creștere a temperaturii de cel puțin 130 °C în timpul utilizării normale pentru grila care acoperă elementul emițător de căldură și/sau o creștere a temperaturii de 100 °C pentru alte suprafețe;	*aparat electric pentru încălzire locală cu radiație vizibilă* - aparat electric pentru încălzire locală al cărui element de încălzire este vizibil din exteriorul aparatului pentru încălzire și are, în condiții normale de utilizare, o temperatură de cel puțin 650 °C;				
		sobă pentru saune - produs pentru încălzirea spațiului încorporat în sau cu o utilizare declarată în saune uscate sau umede sau în medii similare;				

14	„aparat electric pentru încălzire locală cu radiație vizibilă” înseamnă un aparat electric pentru încălzire locală al cărui element de încălzire este vizibil din exteriorul aparatului pentru încălzire și are, în condiții normale de utilizare, o temperatură de cel puțin 650 °C;	*aparat pentru încălzire de tip sclav* (*slave*) - aparat electric pentru încălzire locală care nu poate funcționa în mod autonom și care trebuie să primească semnale trimise de un stăpân (*master*) extern care îl controlează și care nu face parte din produs, dar care este conectat la acesta prin intermediul unui fir-pilot, al unei tehnologii fără fir, al unei comunicații pe rețeaua de alimentare cu energie electrică sau al unei tehnologii echivalente, pentru a regla emisia de căldură în încăperea în care este instalat produsul; *aparat pentru încălzire locală cu radiație luminoasă* - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care este echipat cu un arzător; aparatul se instalează deasupra nivelului capului și este orientat spre locul de utilizare, astfel încât emisia termică a arzătorului, formată mai ales din radiații infraroșii, încălzește direct persoanele vizate; aparatul eliberează produsele de ardere în spațiul în care este situat; *aparat pentru încălzire locală cu tuburi* - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care este echipat cu un arzător; aparatul se instalează deasupra nivelului capului, în apropierea persoanelor vizate, și încălzește în principal cu radiații infraroșii din tubul sau din tuburile care sunt încălzite la trecerea internă a produselor de combustie și din care produsele de ardere trebuie să fie evacuate printr-un coș; *sistem de încălzire cu tuburi* - aparat pentru încălzire locală cu tuburi care este format din cel puțin două arzătoare, astfel încât produsele de combustie ale unui arzător pot alimenta următorul arzător, iar produsele de combustie ale arzătoarelor multiple sunt evacuate de un singur exhaustor; *segment de încălzire cu tuburi* - o parte a unui sistem de încălzire cu tuburi care include toate elementele necesare pentru funcționarea independentă și care, ca atare, poate fi testată independent de celelalte părți ale sistemului de încălzire cu tuburi; *aparat pentru încălzire fără coș* - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care eliberează produsele de ardere în spațiul în care acesta este amplasat, altul decât aparatul pentru încălzire locală cu radiație luminoasă; *aparat pentru încălzire deschis spre șemineu* - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, care este destinat a fi amplasat sub un șemineu sau într-un cămin fără ca produsul să fie				
15	„sobă pentru saune” înseamnă un produs pentru încălzirea spațiului încorporat în sau cu o utilizare declarată în saune uscate sau umede sau în medii similare;					
16	„aparat pentru încălzire de tip sclav (*slave*)” înseamnă un aparat electric pentru încălzire locală care nu poate funcționa în mod autonom și care trebuie să primească semnale trimise de un stăpân (*master*) extern care îl controlează și care nu face parte din produs, dar care este conectat la acesta prin intermediul unui fir-pilot, al unei tehnologii fără fir, al unei comunicații pe rețeaua de alimentare cu energie electrică sau al unei tehnologii echivalente, pentru a regla emisia de căldură în încăperea în care este instalat produsul;					
17	„aparat pentru încălzire locală cu radiație luminoasă” înseamnă un aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care este echipat cu un arzător; aparatul se instalează deasupra nivelului capului și este orientat spre locul de utilizare, astfel încât emisia termică a arzătorului, formată mai ales din radiații infraroșii, încălzește direct persoanele vizate; aparatul eliberează produsele de ardere în spațiul în care este situat;					
18	„aparat pentru încălzire locală cu tuburi” înseamnă un aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care este echipat cu un arzător; aparatul se instalează deasupra nivelului capului, în apropierea persoanelor vizate, și încălzește în principal cu radiații infraroșii din tubul sau din tuburile care sunt încălzite la trecerea internă a produselor de combustie și din care produsele de ardere trebuie să fie evacuate printr-un coș;					
19	„sistem de încălzire cu tuburi” înseamnă un aparat pentru încălzire locală cu tuburi care este format din cel puțin două arzătoare, astfel încât produsele de combustie ale unui arzător pot alimenta următorul arzător, iar produsele de combustie ale arzătoarelor multiple sunt evacuate de un singur exhaustor;					

20	„segment de încălzire cu tuburi” înseamnă o parte a unui sistem de încălzire cu tuburi care include toate elementele necesare pentru funcționarea independentă și care, ca atare, poate fi testată independent de celelalte părți ale sistemului de încălzire cu tuburi;	izolat de deschiderea șemineului sau a căminului și care permite produselor de combustie să treacă fără restricții din patul de combustie în șemineu sau coș; *produs pentru încălzirea aerului* - produs care furnizează energie termică către un sistem de încălzire pe bază de aer, care poate fi racordat doar la o conductă, care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete și care distribuie aerul cu ajutorul unui dispozitiv de deplasare a aerului pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este plasat produsul; *putere termică directă* - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă în aer prin radiația și convecția energiei termice emise de către sau de la produs, excluzând puterea termică a produsului transmisă unui fluid de transfer termic; *putere termică indirect* - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă unui fluid de transfer termic prin același proces de generare a căldurii care furnizează puterea termică directă a produsului; *funcție de încălzire indirect* – înseamnă, că produsul poate să transfere o parte din puterea termică totală către un fluid de transfer termic, în scopul utilizării pentru încălzire sau pentru producerea de apă caldă menajeră; *putere termică nominal* (P_{nom}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută pe o perioadă lungă de timp; *putere termică minimă* (P_{min}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru o putere termică minimă; *putere termică maximă continuă* ($P_{max,c}$) - puterea termică a unui aparat electric pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută încontinuu pe o perioadă lungă de timp;				
21	„aparat pentru încălzire fără coș” înseamnă un aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care eliberează produsele de ardere în spațiul în care acesta este amplasat, altul decât aparatul pentru încălzire locală cu radiație luminoasă;					
22	„aparat pentru încălzire deschis spre șemineu” înseamnă un aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, care este destinat a fi amplasat sub un șemineu sau într-un cămin fără ca produsul să fie izolat de deschiderea șemineului sau a căminului și care permite produselor de combustie să treacă fără restricții din patul de combustie în șemineu sau coș;					
23	„produs pentru încălzirea aerului” înseamnă un produs care furnizează energie termică către un sistem de încălzire pe bază de aer, care poate fi racordat doar la o conductă, care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete și care distribuie aerul cu ajutorul unui dispozitiv de deplasare a aerului pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este plasat produsul;					
24	„putere termică directă” înseamnă puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă în aer prin radiația și convecția energiei termice emise de către sau de la produs, excluzând puterea termică a produsului transmisă unui fluid de transfer termic;					
25	„putere termică indirectă” înseamnă puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă unui fluid de transfer termic prin același proces de generare a căldurii care furnizează puterea termică directă a produsului;					
26	„funcție de încălzire indirectă” înseamnă că produsul poate să transfere o parte din puterea termică totală către un fluid de transfer termic, în scopul utilizării pentru încălzire sau pentru producerea de apă caldă menajeră;					

27 „putere termică nominală” (P_{nom}) înseamnă puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută pe o perioadă lungă de timp; 28 „putere termică minimă” (P_{min}) înseamnă puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru o putere termică minimă; 29 „putere termică maximă continuă” ($P_{max,c}$) înseamnă puterea termică a unui aparat electric pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută încontinuu pe o perioadă lungă de timp; 30 „destinat utilizării în exterior” înseamnă că produsul este adecvat pentru funcționarea în condiții de siguranță în afara spațiilor închise, inclusiv posibila utilizare în aer liber; 31 „model echivalent” înseamnă un model introdus pe piață care are aceiași parametri tehnici prevăzuți în tabelul 1, tabelul 2 sau tabelul 3 de la punctul 3 din anexa II ca un alt model introdus pe piață de către același producător. Pentru anexele II-V, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa I.	*destinat utilizării în exterior* - înseamnă că produsul este adecvat pentru funcționarea în condiții de siguranță în afara spațiilor închise, inclusiv posibila utilizare în aer liber; *model echivalent* - model introdus pe piață care are aceiași parametri tehnici prevăzuți în tabelul 1, tabelul 2 sau tabelul 3 de la pct. 3 din anexa nr.2 ca un alt model introdus pe piață de către același producător. În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.				
Articolul 3 **Cerințele în materie de proiectare ecologică și calendar** (1) Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele pentru încălzire locală sunt stabilite în anexa II. (2) Aparatele pentru încălzire locală trebuie să îndeplinească cerințele stabilite în anexa II de la 1 ianuarie 2018. (3) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa III.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 4. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele pentru încălzire locală sunt stabilite în anexa nr.2. 5. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr.3.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 alineatul (2) din Directiva	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL**	Compatibil			Ministerul Energiei

2009/125/CE este controlul intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva menționată. (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să includă informațiile prevăzute la punctul 3 litera (b) din anexa II la prezentul regulament. (3) În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică a unui model au fost obținute prin calcul pe baza proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alte echipamente echivalente, documentația tehnică include detalii referitoare la calcule și/sau extrapolări, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor efectuate. În aceste cazuri, documentația tehnică include și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază.	**SUPRAVEGHERII PIEȚEI. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 6.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014. 7.În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.3 lit.d) din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor în confomitate cu pct.1 și pct.2 din anexa nr.5 la prezentul Regulament. 8.În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alte echipamente echivalente, dosarul cu documentația tehnică include detalii referitoare la calcule și/sau extrapolări, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor efectuate. În aceste cazuri, documentația tehnică include și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază.				
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Statele membre aplică procedura de verificare prevăzută în anexa IV la prezentul regulament pentru a efectua controalele de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE în vederea garantării conformității cu cerințele stabilite în anexa II la prezentul regulament.	9.La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menționate în articolul 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nrprezentul Regulament pentru cerinţele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 **Valori indicative de referință** Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzire locală disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt stabilite în anexa V.	10.Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzire locală disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.5.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Revizuire** Comisia revizuiește prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă rezultatele acestei revizuiri forumului consultativ cel mai târziu la 1 ianuarie 2019. Revizuirea evaluează în special: - dacă este adecvat să se stabilească cerințe mai stricte în materie de proiectare ecologică în ceea ce		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

privește eficiența energetică și emisiile de oxizi de azot (NO_x); - daca trebuie să se modifice toleranțele de verificare; - valabilitatea factorilor de corecție utilizați pentru evaluarea randamentului energetic sezonier aferent încălzirii spațiului al aparatelor pentru încălzire locală; - oportunitatea introducerii unei certificări efectuate de o parte terță.					
Articolul 8 **Dispoziții tranzitorii** Statele membre pot autoriza, până la 1 ianuarie 2018, introducerea pe piață și punerea în funcțiune a aparatelor pentru încălzire locală care respectă dispozițiile naționale în vigoare în ceea ce privește randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de oxizi de azot.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunere a nu este necesară, deoarece a expirat perioada de tranziție	
Articolul 9 **Intrare în vigoare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunere a nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	
ANEXA I **Definiții aplicabile anexelor II-V** În sensul anexelor II-V, se aplică următoarele definiții: 1 „randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiului” (η_s) înseamnă raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului furnizat de un aparat pentru încălzire locală și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar; 2 „coeficient de conversie” (CC) înseamnă un coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]); valoarea coeficientului de conversie este CC = 2,5; 3 „emisii de oxizi de azot” înseamnă emisiile de oxizi de azot la putere termică nominală, exprimate în mg/kWh_{input} și bazate pe PCS în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil gazos sau lichid și în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial; 4 „putere calorifică netă” (PCN) înseamnă cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală **DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE** *randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiului* (η_s) - raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului furnizat de un aparat pentru încălzire locală și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar; *coeficient de conversie* (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată conform Legii nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este CC = 2,5; *emisii de oxizi de azot* - emisiile de oxizi de azot la putere termică nominală, exprimate în mg/kWh_{input} și bazate pe PCS în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil gazos sau lichid și în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial; *putere calorifică netă* (PCN) - cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil care are o umiditate adecvată, atunci când este arsă complet cu	Compatibil			Ministerul Energiei

	combustibil care are o umiditate adecvată, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de ardere nu revin la temperatura ambiantă;	oxigen și când produsele de ardere nu revin la temperatura ambiantă;				
5	„putere calorifică superioară la starea anhidră” (PCS) înseamnă cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil din care s-a eliminat umiditatea intrinsecă, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura provenită din condensarea vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;	*putere calorifică superioară la starea anhidră* (PCS) - cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil din care s-a eliminat umiditatea intrinsecă, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura provenită din condensarea vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;				
6	„randament util, la puterea termică nominală sau minimă” ($\eta_{th,nom}$ sau, respectiv, $\eta_{th,min}$) înseamnă raportul, exprimat în %, dintre puterea termică utilă și energia totală consumată de un aparat pentru încălzire locală, unde: (a) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic, energia totală consumată este exprimată în termeni de PCN și/sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (CC); (b) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, energia totală consumată este exprimată în termeni de PCS și de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (CC);	*randament util, la puterea termică nominală sau minimă* ($\eta_{th,nom}$ sau, respectiv, $\eta_{th,min}$) - raportul, exprimat în %, dintre puterea termică utilă și energia totală consumată de un aparat pentru încălzire locală, unde: a) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic, energia totală consumată este exprimată în termeni de PCN și/sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (CC); b) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, energia totală consumată este exprimată în termeni de PCS și de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (CC);				
7	„puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică nominală” (el_{max}) înseamnă consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală, atunci când furnizează puterea termică nominală. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;	*puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică nominală* (el_{max}) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală, atunci când furnizează puterea termică nominală. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;				
8	„puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică minimă” (el_{min}) înseamnă consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală, atunci când furnizează puterea termică minimă. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;	*puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică minimă* (el_{min}) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală, atunci când furnizează puterea termică minimă. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;				
9	„puterea electrică necesară pentru funcționarea în modul standby” (el_{sb}) înseamnă consumul de	*puterea electrică necesară pentru funcționarea în modul standby* (el_{sb}) - consumul de energie electrică al produsului, exprimat în kW, atunci când acesta se află în modul standby; *puterea consumată de flacăra pilot permanentă* (P_{pilot}) - consumul de combustibil gazos sau lichid al produsului, exprimat în kW, necesar pentru menținerea unei flăcări care servește drept sursă de aprindere pentru procesul de ardere mai puternic necesar pentru puterea termică nominală sau la sarcină parțială și care este				

	energie electrică al produsului, exprimat în kW, atunci când acesta se află în modul standby;	aprinsă pentru mai mult de 5 minute înainte ca arzătorul principal să fie aprins;				
10	„puterea consumată de flacăra pilot permanentă” (P_{pilot}) înseamnă consumul de combustibil gazos sau lichid al produsului, exprimat în kW, necesar pentru menținerea unei flăcări care servește drept sursă de aprindere pentru procesul de ardere mai puternic necesar pentru puterea termică nominală sau la sarcină parțială și care este aprinsă pentru mai mult de 5 minute înainte ca arzătorul principal să fie aprins;	*control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat* - senzor integrat în produs și acționat manual, care măsoară și reglează temperatura sa internă, în scopul modificării cantității de căldură acumulate;				
11	„control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat” înseamnă un senzor integrat în produs și acționat manual, care măsoară și reglează temperatura sa internă, în scopul modificării cantității de căldură acumulate;	*control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară* - senzor integrat în produs și acționat manual, care măsoară temperatura sa internă și modifică cantitatea de căldură acumulată în funcție de temperatura camerei și/sau de temperatura exterioară;				
12	„control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară” înseamnă un senzor integrat în produs și acționat manual, care măsoară temperatura sa internă și modifică cantitatea de căldură acumulată în funcție de temperatura camerei și/sau de temperatura exterioară;	*control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară sau reglare efectuată de furnizorul de energie* - senzor integrat în produs și acționat automat, care măsoară temperatura sa internă și modifică cantitatea de căldură acumulată în funcție de temperatura camerei și/sau de temperatura exterioară sau un dispozitiv a cărui sarcină poate fi reglată de către furnizorul de energie electrică;				
13	„control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară sau reglare efectuată de furnizorul de energie” înseamnă un senzor integrat în produs și acționat automat, care măsoară temperatura sa internă și modifică cantitatea de căldură acumulată în funcție de temperatura camerei și/sau de temperatura exterioară sau un dispozitiv a cărui sarcină poate fi reglată de către furnizorul de energie electrică;	*putere termică comandată de ventilator (ventilatoare)* - că produsul dispune de ventilator (ventilatoare) integrat(e) care poate (pot) fi controlat(e) pentru a modifica puterea termică, în scopul adaptării la necesarul de căldură;				
14	„putere termică comandată de ventilator (ventilatoare)” înseamnă că produsul dispune de ventilator (ventilatoare) integrat(e) care poate (pot) fi controlat(e) pentru a modifica puterea termică, în scopul adaptării la necesarul de căldură;	*cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei* - înseamnă că produsul nu este capabil să își modifice în mod automat puterea termică și că nu se ține seama de temperatura camerei pentru adaptarea automată a puterii termice;				
15	„cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei” înseamnă că produsul nu este capabil să își modifice în mod automat puterea termică și că nu se ține seama de temperatura camerei pentru adaptarea automată a puterii termice;	*două sau mai multe trepte manuale, fără controlul temperaturii camerei* - înseamnă că puterea termică a produsului poate fi modificată în mod manual, acesta având două sau mai multe niveluri de putere termică și nefiind echipat cu un dispozitiv care reglează automat puterea termică în raport cu o temperatură interioară dorită;				
16	„două sau mai multe trepte manuale, fără controlul temperaturii camerei” înseamnă că puterea termică a produsului poate fi modificată în mod manual, acesta având două sau mai multe niveluri de putere termică și nefiind echipat cu un dispozitiv care	*cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic* - produsul este echipat cu un dispozitiv care nu este electronic și care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior; *cu control electronic al temperaturii camerei* - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în				

	reglează automat puterea termică în raport cu o temperatură interioară dorită;	funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;				
17	„cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv care nu este electronic și care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;	*cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică* - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru un interval de timp de 24 de ore;				
18	„cu control electronic al temperaturii camerei” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;	*cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală*- produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru o săptămână întreagă; în timpul perioadei de șapte zile setările trebuie să permită modificări zilnice;				
19	„cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru un interval de timp de 24 de ore;	*controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței* - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce în mod automat valoarea stabilită pentru temperatura camerei în cazul în care nu este detectată nicio persoană în cameră;				
20	„cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru o săptămână întreagă; în timpul perioadei de șapte zile setările trebuie să permită modificări zilnice;	*controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise* - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce puterea termică în cazul în care a fost deschisă o fereastră sau o ușă. Ori de câte ori se utilizează un senzor pentru a detecta o fereastră sau o ușă deschisă, acesta poate fi instalat împreună cu produsul, poate fi un senzor extern, integrat în structura clădirii sau ca o combinație a acestor opțiuni;				
21	„controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce în mod automat valoarea stabilită pentru temperatura camerei în cazul în care nu este detectată nicio persoană în cameră;	*cu opțiune de control la distanță* -funcția care permite interacțiunea la distanță cu regulatorul produsului, din afara clădirii în care este instalat produsul;				
22	„controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce puterea termică în cazul în care a fost deschisă o fereastră sau o ușă. Ori de câte ori se utilizează un senzor pentru a detecta o fereastră sau o ușă deschisă, acesta poate fi instalat împreună cu	*cu demaraj adaptabil* - funcția care prevede momentul optim al începutului încălzirii și pornește încălzirea în acel moment în vederea atingerii valorii stabilite a temperaturii la momentul dorit; *cu limitarea timpului de funcționare* - produsul are o funcție care îl dezactivează automat după o perioadă de timp prestabilită; *cu senzor cu bulb negru* - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care măsoară temperatura aerului și temperatura radiantă;				

	produsul, poate fi un senzor extern, integrat în structura clădirii sau ca o combinație a acestor opțiuni;	*cu o singură treaptă* - produsul nu își poate modifica în mod automat puterea termică; *cu două trepte* - aparatul își poate modifica automat puterea termică în două niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine; *cu modulație* - aparatul își poate modifica automat puterea termică în trei sau mai multe niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine; *mod standby* - starea în care produsul este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării; *puterea termică a sistemului cu tuburi* - puterea termică combinată a segmentelor cu tuburi din configurația introdusă pe piață, exprimată în kW; *puterea termică a unui segment cu tuburi* - puterea termică, exprimată în kW, a unui segment cu tuburi care, împreună cu alte segmente cu tuburi, face parte din configurația unui sistem cu tuburi; *factor radiant, la puterea termică nominală sau minimă* (RF_{nom} sau, respectiv, RF_{min}) - raportul, exprimat în %, dintre puterea termică a razelor infraroșii ale produsului și energia totală consumată în timpul furnizării puterii termice nominale sau minime, calculat ca energia razelor infraroșii împărțită la energia totală consumată pe baza puterii calorifice nete (PCN) a combustibilului în timpul furnizării puterii termice nominale sau minime; *izolarea anvelopei* - nivelul de izolare termică al anvelopei sau al mantalei produsului, astfel cum se aplică pentru a reduce la minimum pierderile de căldură în cazul în care produsul poate fi plasat în exterior; *factor corespunzător pierderilor prin anvelopă* - pierderile de căldură, exprimate în %, ale acelei părți a produsului care este instalată în exteriorul spațiului închis care trebuie încălzit și care sunt determinate de transmisia prin anvelopa părții respective;				
23	„cu opțiune de control la distanță” înseamnă funcția care permite interacțiunea la distanță cu regulatorul produsului, din afara clădirii în care este instalat produsul;					
24	„cu demaraj adaptabil” înseamnă funcția care prevede momentul optim al începutului încălzirii și pornește încălzirea în acel moment în vederea atingerii valorii stabilite a temperaturii la momentul dorit;					
25	„cu limitarea timpului de funcționare” înseamnă că produsul are o funcție care îl dezactivează automat după o perioadă de timp prestabilită;					
26	„cu senzor cu bulb negru” înseamnă că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care măsoară temperatura aerului și temperatura radiantă;					
27	„cu o singură treaptă” înseamnă că produsul nu își poate modifica în mod automat puterea termică;					
28	„cu două trepte” înseamnă că aparatul își poate modifica automat puterea termică în două niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine;					
29	„cu modulație” înseamnă că aparatul își poate modifica automat puterea termică în trei sau mai multe niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine;					
30	„mod standby” înseamnă starea în care produsul este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării;					
31	„puterea termică a sistemului cu tuburi” înseamnă puterea termică combinată a segmentelor cu tuburi din configurația introdusă pe piață, exprimată în kW;					

32 „puterea termică a unui segment cu tuburi” înseamnă puterea termică, exprimată în kW, a unui segment cu tuburi care, împreună cu alte segmente cu tuburi, face parte din configurația unui sistem cu tuburi; 33 „factor radiant, la puterea termică nominală sau minimă” (RF_{nom} sau, respectiv, RF_{min}) înseamnă raportul, exprimat în %, dintre puterea termică a razelor infraroșii ale produsului și energia totală consumată în timpul furnizării puterii termice nominale sau minime, calculat ca energia razelor infraroșii împărțită la energia totală consumată pe baza puterii calorifice nete (PCN) a combustibilului în timpul furnizării puterii termice nominale sau minime; 34 „izolarea anvelopei” înseamnă nivelul de izolare termică al anvelopei sau al mantalei produsului, astfel cum se aplică pentru a reduce la minimum pierderile de căldură în cazul în care produsul poate fi plasat în exterior; 35 „factor corespunzător pierderilor prin anvelopă” înseamnă pierderile de căldură, exprimate în %, ale acelei părți a produsului care este instalată în exteriorul spațiului închis care trebuie încălzit și care sunt determinate de transmisia prin anvelopa părții respective; 36 „identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de aparat pentru încălzire locală de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului; 37 „conținut de umiditate” înseamnă cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în aparatul pentru încălzire locală.	*identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de aparat pentru încălzire locală de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului; *conținut de umiditate* - cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în aparatul pentru încălzire locală.				
ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică** **1 Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** (a) Începând de la 1 ianuarie 2018, aparatele pentru încălzire locală trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: *i.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu este mai mic de 42 %;	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală **CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** **1.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** 1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele pentru încălzire locală trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:	Compatibil			Ministerul Energiei

ii. randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu este mai mic de 72 %; *iii.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice portabile pentru încălzire locală nu este mai mic de 36 %; *iv.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice fixe pentru încălzire locală cu o putere termică nominală de peste 250 W nu este mai mic de 38 %; *v.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice fixe pentru încălzire locală cu o putere termică nominală de maximum 250 W nu este mai mic de 34 %; *vi.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură nu este mai mic de 38,5 %; *vii.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală prin pardoseală nu este mai mic de 38 %; *viii.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice radiante pentru încălzire locală nu este mai mic de 35 %; *ix.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu radiație vizibilă cu o putere termică nominală de peste 1,2 kW nu este mai mic de 35 %; *x.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu radiație vizibilă cu o putere termică nominală de maximum 1,2 kW nu este mai mic de 31 %; *xi.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă nu este mai mic de 85 %; *xii.* randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru	a) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu este mai mic de 42 %; b) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu este mai mic de 72 %; c) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice portabile pentru încălzire locală nu este mai mic de 36 %; d) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice fixe pentru încălzire locală cu o putere termică nominală de peste 250 W nu este mai mic de 38 %; e) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice fixe pentru încălzire locală cu o putere termică nominală de maximum 250 W nu este mai mic de 34 %; f) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură nu este mai mic de 38,5 %; g) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală prin pardoseală nu este mai mic de 38 %; h) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice radiante pentru încălzire locală nu este mai mic de 35 %; i) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu radiație vizibilă cu o putere termică nominală de peste 1,2 kW nu este mai mic de 35 %; j) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu radiație vizibilă cu o putere termică nominală de maximum 1,2 kW nu este mai mic de 31 %; k) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă nu este mai mic de 85 %; l) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi nu este mai mic de 74 %. **2.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind emisiile**				

încălzire locală cu tuburi nu este mai mic de 74 %. **2 Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind emisiile** (a) Începând cu 1 ianuarie 2018, emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil lichid și gazos trebuie să nu depășească următoarele valori: *i.* emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal și ale aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu depășesc 130 mg/kWh_{input} pe baza PCS; *ii.* emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi nu depășesc 200 mg/kWh_{input} pe baza PCS. **3 Cerințe privind informațiile despre produs** (a) De la 1 ianuarie 2018, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală: *ii.* manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare: (1) în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil lichid sau gazos, informațiile prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa III și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel; (2) în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, informațiile prevăzute în tabelul 2, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa III și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel; (3) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, informațiile prevăzute în tabelul 3, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa III și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel;	1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil lichid și gazos trebuie să nu depășească următoarele valori: a) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal și ale aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu depășesc 130 mg/kWh_{input} pe baza PCS; b) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi nu depășesc 200 mg/kWh_{input} pe baza PCS. **3.Cerințe privind informațiile despre produs** 1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală: a) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare: (i) în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil lichid sau gazos, informațiile prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel; (ii) în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, informațiile prevăzute în tabelul 2, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel; (iii) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, informațiile prevăzute în tabelul 3, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel; (iv) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a aparatului pentru încălzire locală; (v) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul ciclului de viață; b) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.6-8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente: (i) elementele specificate la litera (a);				

(4) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a aparatului pentru încălzire locală; (5) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul ciclului de viață; *iii.* în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente: (1) elementele specificate la litera (a); (2) o listă a tuturor modelelor echivalente, dacă este cazul. (b) De la 1 ianuarie 2018, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală: *i.* numai în cazul aparatelor pentru încălzire locală fără coș și în cazul celor deschise spre șemineu: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului conțin următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali din statul membru în care se comercializează produsul: „Acest produs nu poate fi sursa principală de încălzire.”; (1) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție figurează pe pagina de gardă a manualului; (2) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție este afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului; (3) în cazul ambalajului produsului, propoziția are o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare; *ii.* numai în cazul aparatelor electrice portabile pentru încălzire locală: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului conțin următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o	(ii) o listă a tuturor modelelor echivalente, dacă este cazul. 2)De la data intrării în vigoare a Regulamentului, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală: a) numai în cazul aparatelor pentru încălzire locală fără coș și în cazul celor deschise spre șemineu: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului conțin următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali din statul membru în care se comercializează produsul: „Acest produs nu poate fi sursa principală de încălzire.”; (i) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție figurează pe pagina de gardă a manualului; (ii) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție este afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului; (iii) în cazul ambalajului produsului, propoziția are o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare; b)numai în cazul aparatelor electrice portabile pentru încălzire locală: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului conțin următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali din statul membru în care se comercializează produsul: „Acest produs este adecvat numai pentru spațiile bine izolate sau pentru utilizarea ocazională.”: (i) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție figurează pe pagina de gardă a manualului; (ii) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție este afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului; (iii) în cazul ambalajului produsului, propoziția are o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare. Tabelul 1				

limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali din statul membru în care se comercializează produsul: „Acest produs este adecvat numai pentru spațiile bine izolate sau pentru utilizarea ocazională.”:

(1) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție figurează pe pagina de gardă a manualului;

(2) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție este afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului;

(3) în cazul ambalajului produsului, propoziția are o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare.

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală cu combustibil gazos/lichid

Identificatorul de model(e):			
Funcție de încălzire indirectă: [da/nu]			
Putere termică directă: … (kW)			
Putere termică indirectă: … (kW)			
Combustibil			**Emisiile aparatului pentru încălzire (1)**
			NO_x
Selectați tipul de combustibil	[gazos/lichid]	[a se specifica]	**[mg/kW h_{in}]**

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală cu combustibil gazos/lichid

Identificatorul de model(e):								
Funcție de încălzire indirectă: [da/nu]								
Putere termică directă: … (kW)								
Putere termică indirectă: … (kW)								
Combustibil							**Emisiile aparatului pentru încălzire (1)**	
							NO_x	
Selectați tipul de combustibil	[gazos/lichid]		[a se specifica]				**[mg/kW h_{input}] (PCS)**	
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**		**Parametru**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică					**Randamentul util (PCN)**			
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW		Randamentul util la putere termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%

			put] (PCS)					
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**		**Parametru**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică					**Randamentul util (PCN)**			
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW		Randamentul util la puterea termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	P_{min}	[x, x/nu este cazul]	kW		Randamentul util la puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	$\eta_{th,min}$	[x, x/nu este cazul]	%
Consumul auxiliar de energie electrică					**Tip de putere furnizată/controlul temperaturii camerei (alegeți o variantă)**			
La puterea termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW		cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei			[da/nu]

					indicativ)			
Consumul auxiliar de energie electrică					**Tip de putere furnizată/controlul temperaturii camerei (alegeți o variantă)**			
La putere termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW		cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei		[da/nu]	
La putere termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW		două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei		[da/nu]	
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW		cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic		[da/nu]	
					cu control electronic al temperaturii camerei		[da/nu]	
					cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică		[da/nu]	
					cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală		[da/nu]	
					Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)			
					controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței		[da/nu]	

				cu programare săptămânală		
				Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)		
				controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței		[da/nu]
				controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise		[da/nu]
				cu opțiune de control la distanță		[da/nu]
				cu demaraj adaptabil		[da/nu]
				cu limitarea timpului de funcționare		[da/nu]
				cu senzor cu bulb negru		[da/nu]
Puterea consumată de flacăra pilot permanentă						
Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW			

				controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise		[da/nu]
				cu opțiune de control la distanță		[da/nu]
				cu demaraj adaptabil		[da/nu]
				cu limitarea timpului de funcționare		[da/nu]
				cu senzor cu bulb negru		[da/nu]
Puterea consumată de flacăra pilot permanentă						
Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW			
Date de	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.					

ca-zul)						
Date de con tact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.					
(*1)NO_x= oxizi de azot						

Tabelul 2

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele electrice pentru încălzire locală

Identificatorul de model(e):					
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Parametru**	**Unitate**
Puterea termică				**Modul de acumulare a căldurii, numai în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură (alegeți o variantă)**	
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW	control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat	[da/nu]
Puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	P_{min}	[x,x/nu este cazul]	kW	control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura	[da/nu]
contact					
(*1)NO_x= oxizi de azot					

Tabelul 2

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele electrice pentru încălzire locală

Identificatorul de model(e):					
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Parametru**	**Unitate**
Puterea termică				**Modul de acumulare a căldurii, numai în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură (alegeți o variantă)**	
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW	control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat	[da/nu]
Puterea termică minimă	P_{min}	[x,x/nu este cazul]	kW	control manual al	[da/nu]

				camerei și/sau exterioară	
Puterea termică maximă continuă	$P_{max,c}$	x,x	kW	control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	[da/nu]
Consumul auxiliar de energie electrică				putere termică comandată de ventilator	[da/nu]
La putere termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW	**Tip de putere termică/controlul temperaturii camerei (selectați o variantă)**	
La putere termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW	cu o singură treaptă de putere termică și fără	[da/nu]

(cu titlu indicativ)				sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	
Puterea termică maximă continuă	$P_{max,c}$	x,x	kW	control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	[da/nu]
Consumul auxiliar de energie electrică				putere termică comandată de ventilator	[da/nu]
La putere termică	el_{max}	x,xxx	kW	**Tip de putere termică/controlul temperaturii**	

				controlul temperaturii camerei	
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW	două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]
				cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	[da/nu]
				cu control electronical temperaturii	[da/nu]

nominală				**camerei (selectați o variantă)**	
La putere termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW	cu o singură treaptă de putere termică și fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW	două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]
				cu controlul temperaturii camerei prin	[da/nu]

	camerei			intermediul unui termostat mecanic						
	cu control electronical temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	[da/nu]		cu control electronical temperaturii camerei	[da/nu]					
	cu control electronical temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	[da/nu]		cu control electronical temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	[da/nu]					
	Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)			cu control electronical	[da/nu]					
	controlul temperaturii camerei, cu detectarea	[da/nu]								

	prezenței	
	controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	[da/nu]
	cu opțiune de control la distanță	[da/nu]
	cu demaraj adaptabil	[da/nu]
	cu limitarea timpului de funcționare	[da/nu]
	cu senzor cu bulb negru	[da/nu]
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.	

Tabelul 3

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală de uz commercial

Identificatorul de model(e):

	temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	
	Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)	
	controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	[da/nu]
	controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre	[da/nu]

Tip de încălzire: [cu radiație luminoasă/cu tuburi radiante]								
Combustibil		**Combustibil**			**Emisiile aparatului pentru încălzire ([1])**			
					NO_x			
Selectați tipul de combustibil		[gazos/lichid]	[a se specifica]		**mg/kWh$_{input}$ (PCS)**			
Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază								
Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**		**Parametru**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică					**Randamentul util (PCS) – numai aparate pentru încălzire locală cu tuburi ([2])**			
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW		Randamentul util la puterea termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Puterea termic	P_{min}	[x, x/nu este	kW		Randamentul	$\eta_{th,min}$	[x, x/nu este	%

	deschise	
	cu opțiune de control la distanță	[da/nu]
	cu demaraj adaptabil	[da/nu]
	cu limitarea timpului de funcționare	[da/nu]
	cu senzor cu bulb negru	[da/nu]
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.	

Tabelul 3

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală de uz comercial

Identificatorul de model(e):

Tip de încălzire: [cu radiație luminoasă/cu tuburi radiante]

Combustibil	**Combustibil**	**Emisiile**

ă mi ni mă		ca- zul]			util la put ere ter mic ă mi ni mă		ca- zul]	
Put ere a ter mic ă mi ni mă (ca pro cen t din put ere a ter mic ă no mi nal ă)	..	[x]	%					
Put ere a ter mic ă no mi nal ă a sis- tem ulu i cu	P_{system}	x,x	kW					

								apar atului pentru încălz ire (1) NO_x mg/kW h_{input} (PCS)	
Selectați tipul de combustibil	[gazos /lichid]	[a se specifi ca]							

Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază

Parametru	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Parametru**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică				**Randamentul util (PCS) – numai aparate pentru încălzire locală cu tuburi** (2)			
Putere a termică nominală	P_{nom}	x,x	kW	Randamentul util la putere termică	$\eta_{th,nom}$	x,x	%

tub uri (da că est e ca- zul)								
Put ere a ter mic ă no mi nal ă a unu i seg me nt cu tub uri (da că est e ca- zul)	$P_{heater,i}$	[x, x/nu este ca- zul]	kW		Ra nda me ntu l util al unu i seg me nt cu tub uri la put ere a ter mic ă mi ni mă (da că est e ca- zul)	η_i	[x, x/nu este ca- zul]	%
(a se rep eta pen tru mai	..	[x, x/nu este	kW		(a se rep eta pen tru mai	..	[x, x/nu este	%

							no mi nal ă	
Put ere a ter mic ă mi ni mă	P_{min}	[x, x/nu este ca- zul]	kW		Ra nda me ntu l util la put ere ter mic ă mi ni mă	$\eta_{th,min}$	[x, x/nu este ca- zul]	%
Put ere a ter mic ă mi ni mă (ca pro cen t din put ere a ter mic ă no mi nal ă)	..	[x]	%					
Put ere a ter mic	P_{system}	x,x	kW					

multe segmente, dacă este cazul)		cazul]			multe segmente, dacă este cazul)		cazul]	
număr de segmente cu tuburi identice	*n*	[x]	[-]					
Factor radiant					**Pierderi prin anvelopă**			
factor radiant la puterea termică nominală a unui segment cu tuburi (dacă este cazul)	RF_{nom}	[x, x]	[-]		Clasa de izolarea anvelopei	U		W/(m^{2}K)

nală								
factor radiant la puterea termică minimă	RF_{min}	[x, x]	[-]		Factor corespunzător pierderilor prin anvelopă	F_{env}	[x, x]	%
factor radiant al segmentului cu tuburi la puterea termică nominală	RF_i	[x, x]	[-]		Generatorul de căldură trebuie să fie instalat în exteriorul zonei încălzite		[da/nu]	
(a se rep	..							

							ca-zul)				
(a se repeta pentru mai multe segmente, dacă este ca-zul)	..	[x, x/nu este ca-zul]	kW				(a se repeta pentru mai multe segmente, dacă este ca-zul)	..	[x, x/nu este ca-zul]	%	
nu măr de segmente cu tuburi identice	n	[x]	[-]								
Factor radiant							**Pierderi prin anvelopă**				
factor radiant	RF_{nom}	[x, x]	[-]				Clasa de izolare	U		W/(m^2	

eta pentru mai multe segmente, dacă este cazul)								
Consumul auxiliar de energie electrică					**Tip de control al puterii termice (alegeți o variantă)**			
La putere termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW		— cu o singură treaptă	[da/nu]		
La putere termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW		— cu două trepte	[da/nu]		
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW		— cu modulație	[da/nu]		

la putere termică nominală					a anvelopei			K)
factor radiant la putere termică minimă	RF_{min}	[x,x]	[-]		Factor corespunzător pierderilor prin anvelopă	F_{env}	[x,x]	%
factor radiant al segmentului cu tuburi la putere termică nominală	RF_i	[x,x]	[-]		Generatorul de căldură trebuie să fie instalat în exterior		[da/nu]	

Puterea consumată de flacăra pilot permanentă					
Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW		
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.				

(*1) NO_x= oxizi de azot
(*2)În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, valoarea implicită a randamentului termic ponderat este 85,6 %

minală (a se repeta pentru mai multe segmente, dacă este cazul) ..				zonei încălzite	
Consumul auxiliar de energie electrică				**Tip de control al puterii termice (alegeți o variantă)**	
La putere termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW	— cu o singură treaptă	[da/nu]
La putere termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW	— cu două trepte	[da/nu]

	În modul standby el_{SB} x,xxx kW — cu modul ație [da/nu] **Puterea consumată de flacăra pilot permanentă** Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul) P_{pilot} [x,xxx/nu este cazul] kW Date de contact Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat. (*1) NO_x= oxizi de azot (*2)În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, valoarea implicită a randamentului termic ponderat este 85,6 %				
ANEXA III **Măsurători și calcule** 1 Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin seama de tehnologiile de ultimă	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală **MĂSURĂTORI ȘI CALCULE** 1.Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele	Compatibil			Ministerul Energiei

generație general recunoscute. Acestea îndeplinesc condițiile prevăzute la punctele 2-5. 2 **Condiții generale privind măsurătorile și calculele** (a) Valorile declarate pentru puterea termică nominală și pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor se rotunjesc la cea mai apropiată zecimală. (b) Valorile declarate pentru emisii se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg. 3 **Condiții generale privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** (a) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor (η_S) se calculează ca fiind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ ($\eta_{S,on}$), corectat cu contribuții care țin seama de acumulatorul de căldură și de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică și de consumul de energie al flăcării pilot permanente. (b) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie (*CC*) de 2,5. 4 **Condiții generale privind emisiile** (a) În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil gazos și lichid, măsurătorile țin cont de emisiile de oxizi de azot (NO_x). Emisiile de oxizi de azot se calculează ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot. 5 **Condiții specifice privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** (a) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al tuturor aparatelor pentru încălzire locală, cu excepția aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, se definește ca: $\eta_S = \eta_{S,on} - 10\ \% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$ Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial se definește ca: $\eta_S = \eta_{S,on} - F(1) - F(4) - F(5)$ unde: - $\eta_{S,on}$este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat în % și calculat conform punctului 5 litera (b); - $F(1)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul	armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin seama de tehnologiile de ultimă generație general recunoscute. Acestea îndeplinesc condițiile prevăzute la pct. 2-5. 2.**Condiții generale privind măsurătorile și calculele** 1) Valorile declarate pentru puterea termică nominală și pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor se rotunjesc la cea mai apropiată zecimală. 2) Valorile declarate pentru emisii se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg. 3.**Condiții generale privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** 1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor (η_S) se calculează ca fiind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ ($\eta_{S,on}$), corectat cu contribuții care țin seama de acumulatorul de căldură și de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică și de consumul de energie al flăcării pilot permanente. 2) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie (*CC*) de 2,5. 4. **Condiții generale privind emisiile** 1) În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil gazos și lichid, măsurătorile țin cont de emisiile de oxizi de azot (NO_x). Emisiile de oxizi de azot se calculează ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot. 5. **Condiții specifice privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** 1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al tuturor aparatelor pentru încălzire locală, cu excepția aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, se definește ca: $\eta_S = \eta_{S,on} - 10\ \% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$ Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial se definește ca: $\eta_S = \eta_{S,on} - F(1) - F(4) - F(5)$				

energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, datorată contribuțiilor ajustate ale opțiunilor referitoare la acumulatorul de căldură și la puterea termică, și o contribuție negativă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, datorată contribuțiilor ajustate ale opțiunilor referitoare la puterea termică; - $F(2)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma; - $F(3)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma; - $F(4)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului auxiliar de energie electrică la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor; - $F(5)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului de energie al flăcării pilot permanente la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor. (b) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ se calculează astfel: În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, cu excepția celor electrice și a aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial: $\eta_{S,on}=\eta_{th,nom}$ unde: - $\eta_{th,nom}$ este randamentul util la putere termică nominală, pe baza PCN. În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală: $$\eta_{S,on} = \frac{1}{CC} \cdot \eta_{th,on}$$ unde:	unde: - $\eta_{S,on}$este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat în % și calculat conform pct. 5 spb.2); - $F(1)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, datorată contribuțiilor ajustate ale opțiunilor referitoare la acumulatorul de căldură și la puterea termică, și o contribuție negativă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, datorată contribuțiilor ajustate ale opțiunilor referitoare la puterea termică; - $F(2)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma; - $F(3)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma; - $F(4)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului auxiliar de energie electrică la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor; - $F(5)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului de energie al flăcării pilot permanente la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor. 2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ se calculează astfel: În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, cu excepția celor electrice și a aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial: $\eta_{S,on}=\eta_{th,nom}$ unde:				

- *CC* este „coeficientul de conversie” al energiei electrice în energie primară;
- în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, $\eta_{th,on}$ este 100 %.

  În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial:

  $\eta_{S,on}=\eta_{S,th}\cdot\eta_{S,RF}$

  unde:
- $\eta_{S,th}$ este randamentul termic ponderat, exprimat în %;
- $\eta_{S,RF}$ este randamentul emisiilor, exprimat în %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, $\eta_{S,th}$ este 85,6 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi:

$\eta_{S,th} = (0{,}15 \cdot \eta_{th,nom} + 0{,}85 \cdot \eta_{th,min}) - F_{env}$

unde:

- $\eta_{th,nom}$ este randamentul util la putere termică nominală, exprimat în %, pe baza PCS;
- $\eta_{th,min}$ este randamentul util la putere termică minimă, exprimat în %, pe baza PCS;
- F_{env} reprezintă pierderile prin anvelopă ale generatorului de căldură, exprimate în %.

Dacă producătorul sau furnizorul specifică faptul că generatorul de căldură al aparatului pentru încălzire locală cu tuburi trebuie instalat în spațiul interior care urmează să fie încălzit, atunci pierderile prin anvelopă sunt 0 (zero).

Dacă producătorul sau furnizorul specifică faptul că generatorul de căldură al aparatului pentru încălzire locală cu tuburi trebuie instalat în afara spațiului care urmează să fie încălzit, atunci factorul corespunzător pierderilor depinde de transmisia termică prin anvelopa generatorului de căldură, conform tabelului 4.

Tabelul 4

Factorul corespunzător pierderilor de căldură prin anvelopa generatorului

Transmisie termică prin anvelopă (U)	
$U \leq 0{,}5$	2,2 %
$0{,}5 < U \leq 1{,}0$	2,4 %
$1{,}0 < U \leq 1{,}4$	3,2 %
$1{,}4 < U \leq 2{,}0$	3,6 %
$U > 2{,}0$	6,0 %

Randamentul emisiilor în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial se calculează după cum urmează:

- $\eta_{th,nom}$ este randamentul util la putere termică nominală, pe baza PCN.

  În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală:

$$\eta_{S,on} = \frac{1}{CC} \cdot \eta_{th,on}$$

  unde:
- *CC* este „coeficientul de conversie” al energiei electrice în energie primară;
- în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, $\eta_{th,on}$ este 100 %.

  În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial:

  $\eta_{S,on}=\eta_{S,th}\cdot\eta_{S,RF}$

  unde:
- $\eta_{S,th}$ este randamentul termic ponderat, exprimat în %;
- $\eta_{S,RF}$ este randamentul emisiilor, exprimat în %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, $\eta_{S,th}$ este 85,6 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi:

$\eta_{S,th} = (0{,}15 \cdot \eta_{th,nom} + 0{,}85 \cdot \eta_{th,min}) - F_{env}$

unde:

- $\eta_{th,nom}$ este randamentul util la putere termică nominală, exprimat în %, pe baza PCS;
- $\eta_{th,min}$ este randamentul util la putere termică minimă, exprimat în %, pe baza PCS;
- F_{env} reprezintă pierderile prin anvelopă ale generatorului de căldură, exprimate în %.

Dacă producătorul sau furnizorul specifică faptul că generatorul de căldură al aparatului pentru încălzire locală cu tuburi trebuie instalat în spațiul interior care urmează să fie încălzit, atunci pierderile prin anvelopă sunt 0 (zero).

Dacă producătorul sau furnizorul specifică faptul că generatorul de căldură al aparatului pentru încălzire locală cu tuburi trebuie instalat în afara spațiului care urmează să fie încălzit, atunci factorul corespunzător pierderilor depinde de transmisia termică prin anvelopa generatorului de căldură, conform tabelului 4.

Tabelul 4

Factorul corespunzător pierderilor de căldură prin anvelopa generatorului

Transmisie termică prin anvelopă (U)	

$$\eta_{S,RF} = \frac{(0{,}94 \cdot RF_S) + 0{,}19}{(0{,}46 \cdot RF_S) + 0{,}45}$$

unde:

- RF_S este factorul radiant al aparatului pentru încălzire locală de uz comercial, exprimat în %.
  În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu excepția sistemelor cu tuburi:
  $RF_S = 0{,}15 \cdot RF_{nom} + 0{,}85 \cdot RF_{min}$
  unde:
- RF_{nom} este factorul radiant la puterea termică nominală, exprimat în %;
- RF_{min} este factorul radiant la puterea termică minimă, exprimat în %.

În cazul sistemelor cu tuburi:

$$RF_S = \sum_{i=1}^{n} (0{,}15 \cdot RF_{nom,i} + 0{,}85 \cdot RF_{min,i}) \cdot \frac{P_{heater,i}}{P_{system}}$$

unde:

- $RF_{nom,I}$ este factorul radiant al fiecărui segment cu tuburi la puterea termică nominală, exprimat în %;
- $RF_{min,I}$ este factorul radiant al fiecărui segment cu tuburi la puterea termică minimă, exprimat în %;
- $P_{heater,I}$ este puterea termică a fiecărui segment cu tuburi, exprimată în kW, pe baza PCS;
- P_{system} este puterea termică a întregului sistem cu tuburi, exprimată în kW, pe baza PCS.

Ecuația de mai sus se aplică numai în cazul în care construcția arzătorului, a tuburilor și a reflectoarelor segmentului cu tuburi care face parte din sistemul cu tuburi este identică cu cea a unui aparat de încălzire locală cu un singur tub și în cazul în care parametrii care determină performanța unui segment cu tuburi sunt identici cu cei ai unui aparat de încălzire locală cu un singur tub.

(c) Factorul de corecție $F(1)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controalelor privind căldura acumulată și puterea furnizată și în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură în situația în care căldura este transferată prin intermediul convecției naturale sau prin intermediul convecției comandate de ventilator și o contribuție negativă în cazul aparatelor pentru

U ≤ 0,5	2,2 %
0,5 < U ≤ 1,0	2,4 %
1,0 < U ≤ 1,4	3,2 %
1,4 < U ≤ 2,0	3,6 %
U > 2,0	6,0 %

Randamentul emisiilor în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial se calculează după cum urmează:

$$\eta_{S,RF} = \frac{(0{,}94 \cdot RF_S) + 0{,}19}{(0{,}46 \cdot RF_S) + 0{,}45}$$

unde:

- RF_S este factorul radiant al aparatului pentru încălzire locală de uz comercial, exprimat în %.
  În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu excepția sistemelor cu tuburi:
  $RF_S = 0{,}15 \cdot RF_{nom} + 0{,}85 \cdot RF_{min}$
  unde:
- RF_{nom} este factorul radiant la puterea termică nominală, exprimat în %;
- RF_{min} este factorul radiant la puterea termică minimă, exprimat în %.

În cazul sistemelor cu tuburi:

$$RF_S = \sum_{i=1}^{n} (0{,}15 \cdot RF_{nom,i} + 0{,}85 \cdot RF_{min,i}) \cdot$$

unde:

- $RF_{nom,I}$ este factorul radiant al fiecărui segment cu tuburi la puterea termică nominală, exprimat în %;
- $RF_{min,I}$ este factorul radiant al fiecărui segment cu tuburi la puterea termică minimă, exprimat în %;
- $P_{heater,I}$ este puterea termică a fiecărui segment cu tuburi, exprimată în kW, pe baza PCS;
- P_{system} este puterea termică a întregului sistem cu tuburi, exprimată în kW, pe baza PCS.

Ecuația de mai sus se aplică numai în cazul în care construcția arzătorului, a tuburilor și a reflectoarelor segmentului cu tuburi care face parte din sistemul cu tuburi este identică cu cea a unui aparat de încălzire

încălzire locală de uz comercial datorată capacității produsului de a-și modifica puterea termică

În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, factorul de corecție a puterii termice $F(1)$ se calculează după cum urmează:

În cazul în care produsul este echipat cu una dintre opțiunile (care se exclud reciproc) prezentate în tabelul 5, factorul de corecție $F(1)$ se majorează cu valoarea corespunzătoare acelei opțiuni.

Tabelul 5

Factorul de corecție F(1) în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	***F*(1) se majorează cu**
Control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat	0,0 %
Control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	2,0 %
Control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară sau controlat de furnizorul de energie	3,5 %

În cazul în care puterea termică a aparatului electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură este comandată de un ventilator, $F(1)$ se majorează cu încă 1,5 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție a puterii termice se calculează după cum urmează:

Tabelul 6

Factorul de corecție F(1) în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală de uz commercial

În cazul în care controlul puterii termice a produsului este de tip:	***F*(1) se calculează astfel:**
Cu o singură treaptă	$F(1) = 5\ \%$
Cu două trepte	$\mathrm{F}(1) = 5\,\% - \left(2{,}5\,\% \cdot \frac{\mathrm{P_{nom}} - \mathrm{P_{min}}}{30\,\% \cdot \mathrm{P_{nom}}}\right)$
Cu modulație	$\mathrm{F}(1) = 5\,\% - \left(5{,}0\,\% \cdot \frac{\mathrm{P_{nom}} - \mathrm{P_{min}}}{40\,\% \cdot \mathrm{P_{nom}}}\right)$

locală cu un singur tub și în cazul în care parametrii care determină performanța unui segment cu tuburi sunt identici cu cei ai unui aparat de încălzire locală cu un singur tub.

3) Factorul de corecție $F(1)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controalelor privind căldura acumulată și puterea furnizată și în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură în situația în care căldura este transferată prin intermediul convecției naturale sau prin intermediul convecției comandate de ventilator și o contribuție negativă în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial datorată capacității produsului de a-și modifica puterea termică

În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, factorul de corecție a puterii termice $F(1)$ se calculează după cum urmează:

În cazul în care produsul este echipat cu una dintre opțiunile (care se exclud reciproc) prezentate în tabelul 5, factorul de corecție $F(1)$ se majorează cu valoarea corespunzătoare acelei opțiuni.

Tabelul 5

Factorul de corecție F(1) în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	***F*(1) se majorează cu**
Control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat	0,0 %
Control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	2,0 %
Control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară sau controlat de furnizorul de energie	3,5 %

În cazul în care puterea termică a aparatului electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură este comandată de un ventilator, $F(1)$ se majorează cu încă 1,5 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu două trepte, valoarea minimă a factorului de corecție $F(1)$ este 2,5 %, iar în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu modulație, aceasta este 5 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală altele decât cele electrice cu acumulator de căldură sau cele de uz comercial, factorul de corecție $F(1)$ este 0 (zero).

(d) Factorul de corecție $F(2)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, factorul de corecție $F(2)$ este egal cu unul dintre factorii menționați în tabelul 7, în funcție de caracteristica de control care se aplică. Se poate selecta o singură valoare.

Tabelul 7

Factorul de corecție F(2)

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	***F*(2)**					
	în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală					**în cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi**
	Portabil	**Fix**	**Cu acumulator**	**Prin pardoseală**	**Radiant**	
Cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Două sau mai multe trepte de	1,	0,	0,	0,	2,	1,0 %

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție a puterii termice se calculează după cum urmează:

Tabelul 6

Factorul de corecție F(1) în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală de uz commercial

În cazul în care controlul puterii termice a produsului este de tip:	***F*(1) se calculează astfel:**
Cu o singură treaptă	$F(1) = 5\,\%$
Cu două trepte	$F(1) = 5\,\% - \left(2{,}5\,\% \cdot \frac{P}{\cdot}\right.$
Cu modulație	$F(1) = 5\,\% - \left(5{,}0\,\% \cdot \frac{P}{\cdot}\right.$

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu două trepte, valoarea minimă a factorului de corecție $F(1)$ este 2,5 %, iar în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu modulație, aceasta este 5 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală altele decât cele electrice cu acumulator de căldură sau cele de uz comercial, factorul de corecție $F(1)$ este 0 (zero).

4) Factorul de corecție $F(2)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, factorul de corecție $F(2)$ este egal cu unul dintre factorii menționați în tabelul 7, în funcție de caracteristica de control care se aplică. Se poate selecta o singură valoare.

Tabelul 7

Factorul de corecție F(2)

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	***F*(2)**	
	în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală	**în cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi**

putere manuale, fără controlul temperaturii	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	6,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	2,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei	7,0 %	3,0 %	1,5 %	3,0 %	2,0 %	4,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	8,0 %	5,0 %	2,5 %	5,0 %	3,0 %	6,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	9,0 %	7,0 %	3,5 %	7,0 %	4,0 %	7,0 %

Factorul de corecție *F*(2) nu se aplică aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial.

(e) Factorul de corecție *F*(3) care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, factorul de corecție *F*(3) este suma valorilor menționate în tabelul 8, în funcție de caracteristica (caracteristicile) de control care se aplică.

Tabelul 8

Factorul de corecție F(3)

În cazul în care produsul este echipat cu (se pot aplica mai multe opțiuni):	***F*(3)**	
	în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală	**în cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează**

	Portabil	**Fix**	**Cu acumulator**	**Prin pardoseală**	**Radiant**	
Cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %
Cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	6,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	2,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei	7,0 %	3,0 %	1,5 %	3,0 %	2,0 %	4,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	8,0 %	5,0 %	2,5 %	5,0 %	3,0 %	6,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator	9,0 %	7,0 %	3,5 %	7,0 %	4,0 %	7,0 %

	Portabil	**Fix**	**Cu acumulator**	**Prin pardoseală**	**Radiant**	**combustibili gazoși sau lichizi**
Controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %
Controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Cu opțiune de control la distanță	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Cu demaraj adaptabil	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %
Cu limitarea timpului de funcționare	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %
Cu senzor cu bulb negru	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %

(f) Factorul de corecție $F(4)$ corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare consumul auxiliar de energie electrică în modul activ și în modul standby.

cu programare săptămânală						

Factorul de corecție $F(2)$ nu se aplică aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial.

5) Factorul de corecție $F(3)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, factorul de corecție $F(3)$ este suma valorilor menționate în tabelul 8, în funcție de caracteristica (caracteristicile) de control care se aplică.

Tabelul 8

Factorul de corecție F(3)

În cazul în care produsul este echipat cu (se pot aplica mai multe opțiuni):	***F*(3)**					
	în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală					**în cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi**
	Portabil	**Fix**	**Cu acumulator**	**Prin pardoseală**	**Radiant**	
Controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %
Controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %

În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, corecția se calculează după cum urmează:

Factorul de corecție *F*(4) corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

$$F(4) = CC \cdot \frac{\alpha \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100\,[\%]$$

unde:

- el_{sb} este consumul de energie electrică în modul standby, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW;
- *A* este un factor care ia în considerare dacă produsul respectă Regulamentul (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei ([2]);
- în cazul în care produsul este în conformitate cu valorile limită prevăzute în Regulamentul (CE) nr. 1275/2008, α este 0 (zero) în mod implicit;
- în cazul în care produsul nu este în conformitate cu valorile limită prevăzute în Regulamentul (CE) nr. 1275/2008, α este 1,3 în mod implicit.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, corecția corespunzătoare consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

$$F(4) = CC \cdot \frac{0{,}2 \cdot el_{max} + 0{,}8 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100\,[\%]$$

unde:

- el_{max} este consumul de energie electrică la puterea termică nominală, exprimat în kW;
- el_{min} este consumul de energie electrică la puterea termică minimă, exprimat în kW. În cazul în care produsul nu oferă o putere termică minimă, trebuie folosit consumul de energie electrică la puterea termică nominală;
- el_{sb} este consumul de energie electrică al produsului în modul standby, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

$$F(4) = CC \cdot \frac{0{,}15 \cdot el_{max} + 0{,}85 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100\,[\%]$$

Cu opțiune de control la distanță	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Cu demaraj adaptabil	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %
Cu limitarea timpului de funcționare	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %
Cu senzor cu bulb negru	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %

6) Factorul de corecție *F*(4) corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare consumul auxiliar de energie electrică în modul activ și în modul standby.

În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, corecția se calculează după cum urmează:

Factorul de corecție *F*(4) corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

$$F(4) = CC \cdot \frac{\alpha \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot [100\ \%]$$

unde:

- el_{sb} este consumul de energie electrică în modul standby, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW;
- *A* este un factor care ia în considerare dacă produsul respectă Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016, anexa nr.15 (în continuare – anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016);
- în cazul în care produsul este în conformitate cu valorile limită prevăzute în anexa nr.15 din

(g) Factorul de corecție $F(5)$ corespunzător consumului de energie al unei flăcări pilot permanente se calculează după cum urmează: Acest factor de corecție ia în considerare puterea consumată de flacăra pilot permanentă. În cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, se calculează după cum urmează: $$F(5) = 0{,}5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100\ [\%]$$ unde: - P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW; - P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW. În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție se calculează după cum urmează: $$F(5) = 4 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100\ [\%]$$ În cazul în care produsul nu are o lampă (flacără) pilot permanentă, P_{pilot} este 0 (zero). unde: - P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW; - P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW. ▼M1	Hotărârea Guvernului nr.750/2016, α este 0 (zero) în mod implicit; - în cazul în care produsul nu este în conformitate cu valorile limită prevăzute în anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016, α este 1,3 în mod implicit. În cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, corecția corespunzătoare consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează: $$F(4) = CC \cdot \frac{0{,}2 \cdot el_{max} + 0{,}8 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot el_s}{P_{nom}} \cdot [100\ \%]$$ unde: - el_{max} este consumul de energie electrică la puterea termică nominală, exprimat în kW; - el_{min} este consumul de energie electrică la puterea termică minimă, exprimat în kW. În cazul în care produsul nu oferă o putere termică minimă, trebuie folosit consumul de energie electrică la puterea termică nominală; - el_{sb} este consumul de energie electrică al produsului în modul standby, exprimat în kW; - P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW. În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează: $$F(4) = CC \cdot \frac{0{,}15 \cdot el_{max} + 0{,}85 \cdot el_{min} + 1{,}3 \cdot}{P_{nom}} \cdot [100\ \%]$$ 7) Factorul de corecție $F(5)$ corespunzător consumului de energie al unei flăcări pilot permanente se calculează după cum urmează: Acest factor de corecție ia în considerare puterea consumată de flacăra pilot permanentă. În cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, se calculează după cum urmează:				

	$F(5) = 0{,}5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot [100\ \%]$ unde: - P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW; - P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW. În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție se calculează după cum urmează: $F(5) = 4 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot [100\ \%]$ În cazul în care produsul nu are o lampă (flacără) pilot permanentă, P_{pilot} este 0 (zero). unde: - P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW; - P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.				
ANEXA IV **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1 Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. 2 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală **VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR DE CĂTRE AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE SUPRAVEGHEREA A PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolul 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură.	Compatibil			Ministerul Energiei

importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 9. 3 Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. 4 Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model, exceptând aparatele electrice pentru încălzire locală, a căror neconformitate este determinată fără teste suplimentare și în cazul cărora punctele 6 și 7 de mai jos se aplică imediat. În cazul altor modele, ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. 5 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 9. 6 Dacă rezultatul menționat la punctul 4 sau 5 nu este atins, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. 7 Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 și 6, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.	1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1)valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și 2)valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și 3)atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 9. 3.În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament. 4. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model, exceptând aparatele electrice pentru încălzire locală, a căror neconformitate este determinată fără teste suplimentare și în cazul cărora pct. 6 și 7 de mai jos se aplică imediat. În cazul altor modele, ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. 5.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 9.				

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa III.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 9 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 9

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s, în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată la puterea termică nominală a unității.
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s, în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu combustibil lichid și gazos	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s, în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și cu tuburi	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Emisiile de oxizi de azot în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu combustibil gazos și lichid și al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și cu tuburi	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

▼B

6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 4 și pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

7.Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct.6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 9 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 9, nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în normele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 9

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s, în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată la puterea termică nominală a unității.
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s, în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu combustibil lichid și gazos	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s, în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și cu tuburi	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Emisiile de oxizi de azot în cazul aparatelor pentru	Valoarea obținută nu trebuie să depășească

	încălzire locală de uz casnic cu combustibil gazos și lichid și al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și cu tuburi	valoarea declarată cu mai mult de 10 %.				
ANEXA V **Valori indicative de referință menționate la articolul 6** În momentul intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de aparate pentru încălzire locală în ceea ce privește randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de oxizi de azot a fost identificată după cum urmează: 1 Valori de referință specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală (a) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid: 65 %; (b) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid: 88 %; (c) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală: mai mare de 39 %; (d) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă: 92 %; (e) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi: 88 %. 2 Valori de referință specifice pentru emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală (a) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid: 50 mg/kWh_{input} pe baza PCS; (b) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și ale aparatelor pentru	Anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală **CRITERII DE REFERINȚĂ** În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de aparate pentru încălzire locală în ceea ce privește randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de oxizi de azot a fost identificată după cum urmează: 1. Valori de referință specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală 1) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid: 65 %; 2) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid: 88 %; 3) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală: mai mare de 39 %; 4) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă: 92 %; 5) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi: 88 %. 2.Valori de referință specifice pentru emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală 1) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală care	Compatibil			Ministerul Energiei

încălzire locală cu tuburi: 50 mg/kWh$_{input}$ pe baza PCS. Valorile de referință specificate la punctele 1 și 2 nu implică în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur aparat pentru încălzire locală.	utilizează combustibil gazos sau lichid: 50 mg/kWh$_{input}$ pe baza PCS; 2) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și ale aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi: 50 mg/kWh$_{input}$ pe baza PCS. Valorile de referință specificate la pct. 1 și 2 nu implică în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur aparat pentru încălzire locală.				

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2015/1189 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 193 din 21 iulie 2015 (versiunea consolidată din 09.01.2017)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Fără a aduce atingere Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]), prezentul regulament stabilește cerințe în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a cazanelor cu combustibil solid cu o putere termică nominală de 500 de kilowați („kW”) sau mai puțin, inclusiv a celor integrate în pachete formate dintr-un cazan cu combustibil solid, instalații de încălzire suplimentare, regulatoare de temperatură și dispozitive solare, astfel cum sunt definite la articolul 2 din Regulamentul delegat (UE) 2015/XXX. (2) Prezentul regulament nu se aplică: (a) cazanelor care generează căldură exclusiv în scopul furnizării de apă caldă potabilă sau menajeră; (b) cazanelor destinate încălzirii și distribuirii unor agenți termici gazoși, precum vapori sau aer; (c) cazanelor de cogenerare cu combustibil solid cu o capacitate electrică maximă de minimum 50 kW; (d) cazanelor cu biomasă nelemnoasă.	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Prin derogare de la prevederile Legii nr.277/2022 privind emisiile industriale, Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid (în continuare - Regulament), stabileşte cerinţe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerea în funcțiune a cazanelor cu combustibil solid cu o putere termică nominală de 500 de kilowați (în continuare - kW) sau mai puțin, inclusiv a celor integrate în pachete formate dintr-un cazan cu combustibil solid, instalații de încălzire suplimentare, regulatoare de temperatură și dispozitive solare, astfel cum sunt definite la pct.4 în anexa nr.11 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic. 2. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament se aplică: 1) cazanelor care generează căldură exclusiv în scopul furnizării de apă caldă potabilă sau menajeră; 2) cazanelor destinate încălzirii și distribuirii unor agenți termici gazoși, precum vapori sau aer; 3) cazanelor de cogenerare cu combustibil solid cu o capacitate electrică maximă de minimum 50 kW; 4) cazanelor cu biomasă nelemnoasă.	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

Articolul 2 **Definiții** În scopul prezentului regulament, pe lângă definițiile de la articolul 2 din Directiva 2009/125/CE, se aplică următoarele definiții: 1. „cazan cu combustibil solid” înseamnă un dispozitiv echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură cu combustibil solid care furnizează energie termică unui sistem de încălzire centrală pe bază de apă, pentru a atinge și a menține un nivel dorit de temperatură interioară în unul sau mai multe spații închise, cu o pierdere de căldură în mediul său înconjurător de nu mai mult de 6 % din puterea termică nominală; 2. „sistem de încălzire centrală pe bază de apă” înseamnă un sistem care utilizează apa ca agent termic pentru a distribui căldura generată la nivel central în scopul încălzirii unor dispozitive emitente destinate să încălzească spații închise din interiorul clădirilor sau al părților acestora, inclusiv rețelele de termoficare urbane sau colective; 3. „generator de căldură cu combustibil solid” înseamnă componenta unui cazan cu combustibil solid care generează căldură prin arderea de combustibili solizi; 4. „putere termică nominală” sau „Pr” înseamnă puterea termică declarată a unui cazan cu combustibil solid atunci când asigură încălzirea spațiilor închise utilizând combustibilul de bază, exprimată în kW; 5. „combustibil solid” înseamnă un combustibil care este în stare solidă la temperatura interioară normală a camerei, inclusiv biomasa solidă și combustibilul fosil solid; 6. „biomasă” înseamnă fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură (inclusiv substanțe vegetale și animale), din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale; 7. „biomasă lemnoasă” înseamnă biomasă provenită din arbori, arbuști și tufișuri, inclusiv din bușteni, din așchii de lemn, din lemn comprimat sub formă de pelete, din lemn comprimat sub formă de brichete și din rumeguș; 8. „biomasă nelemnoasă” înseamnă biomasa diferită de cea lemnoasă, cum ar fi, de exemplu,	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică: *cazan cu combustibil solid* - dispozitiv echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură cu combustibil solid care furnizează energie termică unui sistem de încălzire centrală pe bază de apă, pentru a atinge și a menține un nivel dorit de temperatură interioară în unul sau mai multe spații închise, cu o pierdere de căldură în mediul său înconjurător de nu mai mult de 6 % din puterea termică nominală; *sistem de încălzire centrală pe bază de apă* - sistem care utilizează apa ca agent termic pentru a distribui căldura generată la nivel central în scopul încălzirii unor dispozitive emitente destinate să încălzească spații închise din interiorul clădirilor sau al părților acestora, inclusiv rețelele de termoficare urbane sau colective; *generator de căldură cu combustibil solid* - componenta unui cazan cu combustibil solid care generează căldură prin arderea de combustibili solizi; *putere termică nominală* sau *Pr* - puterea termică declarată a unui cazan cu combustibil solid atunci când asigură încălzirea spațiilor închise utilizând combustibilul de bază, exprimată în kW; *combustibil solid* - combustibil care este în stare solidă la temperatura interioară normală a camerei, inclusiv biomasa solidă și combustibilul fosil solid; *biomasă* - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale; *biomasă lemnoasă* - biomasă provenită din arbori, arbuști și tufișuri, inclusiv din bușteni, din așchii de lemn, din lemn comprimat sub formă de pelete, din lemn comprimat sub formă de brichete și din rumeguș; *biomasă nelemnoasă* - biomasa diferită de cea lemnoasă, cum ar fi, de exemplu, paie, *Miscanthus*, trestie, sâmburi, boabe, sâmburi de măsline, turte de măsline și coji de nuci; *combustibil fosil* - combustibil, altul decât biomasa, inclusiv antracit, lignit, cocs, cărbune bituminos; în sensul prezentului regulament, este inclusă și turba;	Compatibil			Ministerul Energiei

paie, *Miscanthus*, trestie, sâmburi, boabe, sâmburi de măsline, turte de măsline și coji de nuci; 9. „combustibil fosil” înseamnă combustibil, altul decât biomasa, inclusiv antracit, lignit, cocs, cărbune bituminos; în sensul prezentului regulament, este inclusă și turba; 10. „cazan cu biomasă” înseamnă un cazan cu combustibil solid și care utilizează, drept combustibil de bază, biomasa; 11. „cazan cu biomasă nelemnoasă” înseamnă un cazan cu biomasă care utilizează, drept combustibil de bază, biomasa nelemnoasă și pentru care, în lista altor combustibili admiși, nu figurează biomasa lemnoasă, combustibilii fosili sau un amestec de biomasă și combustibili fosili; 12. „combustibil de bază” înseamnă singurul combustibil solid care se utilizează, de preferință, pentru cazan, în conformitate cu instrucțiunile producătorului; 13. „alt combustibil admis” înseamnă un combustibil solid, altul decât combustibilul de bază, care poate fi utilizat în cazanul cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și include orice combustibil care este menționat în manualul de instrucțiuni destinat instalatorilor și utilizatorilor finali, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, în materialele tehnice promoționale și în materialele publicitare; 14. „cazan de cogenerare cu combustibil solid” înseamnă un cazan cu combustibil solid care poate genera simultan căldură și energie electrică; 15. „randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor” sau „η_s” înseamnă raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului, pentru un anumit sezon de încălzire, furnizat de un cazan cu combustibil solid și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar; 16. „particule” înseamnă particule de diferite forme, structuri și densități dispersate în faza gazoasă a gazelor de ardere. În scopul anexelor II-V, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa I.	*cazan cu biomasă* - cazan cu combustibil solid și care utilizează, drept combustibil de bază, biomasa; *cazan cu biomasă nelemnoasă* - un cazan cu biomasă care utilizează, drept combustibil de bază, biomasa nelemnoasă și pentru care, în lista altor combustibili admiși, nu figurează biomasa lemnoasă, combustibilii fosili sau un amestec de biomasă și combustibili fosili; *combustibil de bază* - singurul combustibil solid care se utilizează, de preferință, pentru cazan, în conformitate cu instrucțiunile producătorului; *alt combustibil admis* - combustibil solid, altul decât combustibilul de bază, care poate fi utilizat în cazanul cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și include orice combustibil care este menționat în manualul de instrucțiuni destinat instalatorilor și utilizatorilor finali, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, în materialele tehnice promoționale și în materialele publicitare; *cazan de cogenerare cu combustibil solid* - cazan cu combustibil solid care poate genera simultan căldură și energie electrică; *randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor”* sau η_s - raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului, pentru un anumit sezon de încălzire, furnizat de un cazan cu combustibil solid și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar; *particule* - particule de diferite forme, structuri și densități dispersate în faza gazoasă a gazelor de ardere. În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică și calendar** (1) Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru cazanele cu combustibil solid sunt stabilite în anexa II.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ**	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și	Ministerul Energiei

(2) Cazanele cu combustibil solid trebuie să respecte cerințele stabilite la punctele 1 și 2 din anexa II începând cu 1 ianuarie 2020. (3) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa III.	4.Cerințele de proiectare ecologică pentru cazanele cu combustibil solid sunt stabilite în anexa nr.2. 5.Cazanele cu combustibil solid respectă cerințele stabilite la pct. 1 și 2 din anexa nr.2 începând cu 1 ianuarie 2025. 6.Conformitatea cazanelor cu combustibil solid cu cerințele de proiectare ecologică se evaluează și se calculează conform metodelor stabilite în anexa nr. 3.			implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 ianuarie 2020 (Reg UE) = Începând cu 1 ianuarie 2025	
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE este controlul intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva menționată. (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să cuprindă informațiile prevăzute la punctul 2 litera (c) din anexa II la prezentul regulament.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 7.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege. 8.În scopul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Statele membre aplică procedura de verificare stabilită în anexa IV la prezentul regulament atunci când efectuează verificările de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE pentru a asigura conformitatea cu cerințele stabilite în anexa II la prezentul regulament.	9. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 8 şi Capitolul VI Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 4 la prezentul Regulament pentru a asigura conformitatea cu cerinţele stabilite în anexa nr.2.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 **Valori indicative de referință** Valorile indicative de referință pentru cele mai performante cazane cu combustibil solid disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt stabilite în anexa V.	10.Valorile de referință pentru cele mai performante cazane cu combustibil solid disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa 5.	Compatibil			Ministerul Energiei

Articolul 7 **Revizuire** (1) Comisia revizuiește prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă rezultatele acestei revizuiri forumului consultativ cel târziu la 1 ianuarie 2022. În special, revizuirea trebuie să evalueze dacă este oportun: (a) să se includă cazanele cu combustibil solid cu o putere termică nominală de până la 1 000 de kilowați; (b) să se includă cazanele cu biomasă nelemnoasă, cu cerințe de proiectare ecologică pentru tipurile specifice de emisii poluante pe care le generează aceste cazane; (c) să se stabilească cerințe mai stricte în materie de proiectare ecologică după 2020 cu privire la randamentul energetic și la emisiile de particule, de compuși organici gazoși și de monoxid de carbon; și (d) să se modifice toleranțele de verificare. (2) Comisia examinează dacă este oportună introducerea unei certificări efectuate de o parte terță în cazul cazanelor cu combustibil solid și prezintă rezultatele acestei revizuiri forumului consultativ cel târziu la 22 august 2018.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 8 **Dispoziție tranzitorie** Până la 1 ianuarie 2020, statele membre pot permite introducerea pe piață și punerea în funcțiune a cazanelor cu combustibil solid care sunt conforme cu dispozițiile naționale în vigoare privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și de oxizi de azot.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 9 **Intrare în vigoare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
ANEXA I **Definiții aplicabile anexelor II-V** În sensul anexelor II-V, se aplică următoarele definiții: 1. „emisii sezoniere aferente încălzirii spațiilor” înseamnă: (a) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, media ponderată dintre emisiile la puterea termică nominală și emisiile la 30 % din puterea termică nominală, exprimată în mg/m^3; (b) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 %	Anexa 1 Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid **DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE** Se aplică următoarele definiții: *emisii sezoniere aferente încălzirii spațiilor* înseamnă: a) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, media ponderată dintre emisiile la puterea termică nominală și	Compatibil			Ministerul Energiei

din puterea termică nominală în modul continuu, media ponderată dintre emisiile la puterea termică nominală și emisiile la 50 % din puterea termică nominală, exprimată în mg/m^3; (c) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu, emisiile la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3; (d) pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, emisiile la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3; 2. „cazan cu combustibil fosil” înseamnă un cazan cu combustibil solid care utilizează drept combustibil de bază combustibilii fosili sau un amestec de biomasă și combustibili fosili; 3. „carcasa cazanului cu combustibil solid” înseamnă partea cazanului cu combustibil solid proiectată pentru a fi echipată cu un generator de căldură cu combustibil solid; 4. „identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de cazan cu combustibil solid de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului; 5. „cazan cu condensare” înseamnă un cazan cu combustibil solid în care, în condiții normale de funcționare și la anumite temperaturi operaționale ale apei, vaporii de apă din produsele de ardere sunt condensați parțial astfel încât căldura latentă a acestor vapori de apă să poată fi utilizată pentru încălzire; 6. „cazan cu funcție dublă” înseamnă un cazan cu combustibil solid care este proiectat și pentru a produce căldură în scopul încălzirii apei potabile sau menajere la anumite niveluri de temperatură, în anumite cantități și la anumite debite, în anumite intervale de timp, și care este conectat la o sursă externă de apă potabilă sau menajeră; 7. „altă biomasă lemnoasă” înseamnă biomasa lemnoasă, alta decât bușteni cu un conținut de umiditate de cel mult 25 %, așchiile de lemn cu un conținut de umiditate de cel puțin 15 %, lemnul comprimat sub formă de pelete sau brichete sau rumegușul cu un conținut de umiditate mai mic sau egal cu 50 %;	emisiile la 30 % din puterea termică nominală, exprimată în mg/m^3; b) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu, media ponderată dintre emisiile la puterea termică nominală și emisiile la 50 % din puterea termică nominală, exprimată în mg/m^3; c) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu, emisiile la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3; d) pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, emisiile la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3; *cazan cu combustibil fosil* - cazan cu combustibil solid care utilizează drept combustibil de bază combustibilii fosili sau un amestec de biomasă și combustibili fosili; *carcasa cazanului cu combustibil solid* - partea cazanului cu combustibil solid proiectată pentru a fi echipată cu un generator de căldură cu combustibil solid; *identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de cazan cu combustibil solid de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului; *cazan cu condensare* - cazan cu combustibil solid în care, în condiții normale de funcționare și la anumite temperaturi operaționale ale apei, vaporii de apă din produsele de ardere sunt condensați parțial astfel încât căldura latentă a acestor vapori de apă să poată fi utilizată pentru încălzire; *cazan cu funcție dublă* - cazan cu combustibil solid care este proiectat și pentru a produce căldură în scopul încălzirii apei potabile sau menajere la anumite niveluri de temperatură, în anumite cantități și la anumite debite, în anumite intervale de timp, și care este conectat la o sursă externă de apă potabilă sau menajeră; *altă biomasă lemnoasă* - biomasa lemnoasă, alta decât bușteni cu un conținut de umiditate de cel mult 25 %, așchiile de lemn cu un conținut de umiditate de cel puțin 15 %, lemnul comprimat sub formă de				

8. „conținut de umiditate” înseamnă cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în cazanele cu combustibil solid; 9. „alți combustibili fosili” înseamnă combustibili fosili, alții decât cărbunele bituminos, lignitul (inclusiv brichetele), cocsul, antracitul sau brichetele din amestec de combustibili fosili; 10. „randament electric” sau „η_{el}” înseamnă raportul dintre energia electrică produsă și energia totală consumată de un cazan de cogenerare cu combustibil solid, exprimat în %, unde energia totală consumată este exprimată în termeni de *PCS* sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (*CC*); 11. „putere calorifică superioară” (*PCS*) înseamnă cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil care are conținutul corespunzător de umiditate, atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura de condensare a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil; 12. „coeficient de conversie” sau „*CC*” înseamnă un coeficient care reflectă eficiența de generare medie, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([2]); valoarea coeficientului de conversie este *CC*=2,5; 13. „puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică maximă” (el_{max}) înseamnă consumul de energie electrică al cazanului cu combustibil solid la puterea termică nominală, exprimat în kW, excluzând consumul de energie electrică al unei instalații de încălzire de rezervă și al oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor; 14. „puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică minimă” (el_{min}) înseamnă consumul de energie electrică al cazanului cu combustibil solid la sarcina parțială aplicabilă, exprimat în kW, excluzând consumul de energie electrică al unei instalații de încălzire de rezervă și al oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor; 15. „instalație de încălzire de rezervă” înseamnă un element cu rezistență electrică ce utilizează efectul Joule, care generează căldură numai pentru a	pelete sau brichete sau rumegușul cu un conținut de umiditate mai mic sau egal cu 50 %; *conținut de umiditate* - cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în cazanele cu combustibil solid; *alți combustibili fosili* - combustibili fosili, alții decât cărbunele bituminos, lignitul, inclusiv brichetele, cocsul, antracitul sau brichetele din amestec de combustibili fosili; *randament electric* sau η_{el} - raportul dintre energia electrică produsă și energia totală consumată de un cazan de cogenerare cu combustibil solid, exprimat în %, unde energia totală consumată este exprimată în termeni de *PCS* sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (*CC*); *putere calorifică superioară* (*PCS*) - cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil care are conținutul corespunzător de umiditate, atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura de condensare a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil; *coeficient de conversie* sau *CC* - coeficient care reflectă eficiența de generare medie, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Legea nr. 139/2018 din 19.07.2018 cu privire la eficienţa energetică; valoarea coeficientului de conversie este *CC*=2,1; *puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică maximă* (el_{max}) - consumul de energie electrică al cazanului cu combustibil solid la puterea termică nominală, exprimat în kW, excluzând consumul de energie electrică al unei instalații de încălzire de rezervă și al oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor; *puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică minimă* (el_{min}) - consumul de energie electrică al cazanului cu combustibil solid la sarcina parțială aplicabilă, exprimat în kW, excluzând consumul de energie electrică al unei instalații de încălzire de rezervă și al oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor; *instalație de încălzire de rezervă* - element cu rezistență electrică ce utilizează efectul Joule, care generează căldură numai pentru a împiedica înghețarea cazanului cu combustibil solid sau a sistemului de încălzire centrală pe bază de apă sau atunci când				

împiedica înghețarea cazanului cu combustibil solid sau a sistemului de încălzire centrală pe bază de apă sau atunci când sursa externă de căldură este întreruptă (inclusiv în timpul perioadelor de întreținere) sau se defectează; 16. „sarcină parțială aplicabilă” înseamnă, în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, funcționarea la 30 % din puterea termică nominală, iar pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală, funcționarea la 50 % din puterea termică nominală; 17. „puterea consumată în modul standby” sau „P_{SB}” înseamnă consumul de putere, exprimat în kW, al unui cazan cu combustibil solid în modul standby, excluzând consumul oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor; 18. „mod standby” înseamnă starea în care cazanul cu combustibil solid este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată sau afișarea unor informații sau a stării; 19. „randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ” sau „η_{son}” înseamnă: (a) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, media ponderată dintre randamentul util la puterea termică nominală și randamentul util la 30 % din puterea termică nominală, exprimată în %; (b) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu, media ponderată dintre randamentul util la puterea termică nominală și randamentul util la 50 % din puterea termică nominală, exprimată în %; (c) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu, randamentul util la puterea termică nominală, exprimat în %;	sursa externă de căldură este întreruptă, inclusiv în timpul perioadelor de întreținere sau se defectează; *sarcină parțială aplicabilă* - în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, funcționarea la 30 % din puterea termică nominală, iar pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală, funcționarea la 50 % din puterea termică nominală; *puterea consumată în modul standby* sau P_{SB} - consumul de putere, exprimat în kW, al unui cazan cu combustibil solid în modul standby, excluzând consumul oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor; *mod standby* - starea în care cazanul cu combustibil solid este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată sau afișarea unor informații sau a stării; *randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ* sau η_{son} înseamnă: a) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, media ponderată dintre randamentul util la puterea termică nominală și randamentul util la 30 % din puterea termică nominală, exprimată în %; b) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu, media ponderată dintre randamentul util la puterea termică nominală și randamentul util la 50 % din puterea termică nominală, exprimată în %; c) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu, randamentul util la puterea termică nominală, exprimat în %; d) în cazul cazanelor de cogenerare cu combustibil solid, randamentul util la puterea termică nominală, exprimat în %; *randament util* sau η - raportul dintre puterea termică utilă și energia totală consumată de un cazan cu				

(d) în cazul cazanelor de cogenerare cu combustibil solid, randamentul util la puterea termică nominală, exprimat în %; 20. „randament util” sau „η” înseamnă raportul dintre puterea termică utilă și energia totală consumată de un cazan cu combustibil solid, exprimat în %, unde energia totală consumată este exprimată în termeni de *PCS* sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (*CC*); 21. „putere termică utilă” sau „*P*” înseamnă puterea termică a unui cazan cu combustibil solid transmisă agentului termic, exprimată în kW; 22. „regulator de temperatură” înseamnă un echipament care servește drept interfață cu utilizatorul final în ceea ce privește valorile și timpii temperaturii interioare dorite, care comunică date relevante unei interfețe a cazanului cu combustibil solid, cum ar fi o unitate de procesare centrală, contribuind astfel la reglarea temperaturii sau temperaturilor din interior; 23. „putere calorifică superioară fără umiditate” (PCS_{fu}) înseamnă cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil eliberat de umiditatea inerentă atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura de condensare a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil; 24. „model echivalent” înseamnă un model introdus pe piață cu aceiași parametri tehnici, stabiliți în tabelul 1 din anexa II punctul 2, ca un alt model introdus pe piață de același producător.	combustibil solid, exprimat în %, unde energia totală consumată este exprimată în termeni de *PCS* sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (*CC*); *putere termică utilă* sau *P* - puterea termică a unui cazan cu combustibil solid transmisă agentului termic, exprimată în kW; *regulator de temperatură* - echipament care servește drept interfață cu utilizatorul final în ceea ce privește valorile și timpii temperaturii interioare dorite, care comunică date relevante unei interfețe a cazanului cu combustibil solid, cum ar fi o unitate de procesare centrală, contribuind astfel la reglarea temperaturii sau temperaturilor din interior; *putere calorifică superioară fără umiditate* (PCS_{fu}) - cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil eliberat de umiditatea inerentă atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura de condensare a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil; *model echivalent* - model introdus pe piață cu aceiași parametri tehnici, stabiliți în tabelul 1 din anexa nr.2 pct. 2, ca un alt model introdus pe piață de același producător.				
ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică** *1.* **Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică** De la 1 ianuarie 2020, cazanele cu combustibil solid trebuie să respecte următoarele cerințe: (a) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor pentru cazanele cu o putere termică nominală de 20 kW sau mai mică nu este mai mic de 75 %; (b) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor pentru cazanele cu o putere termică nominală mai mare de 20 kW nu este mai mic de 77 %; (c) emisiile sezoniere de particule cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 40 mg/m^3 pentru cazanele	Anexa 2 Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid **CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** **1. Cerințe specifice de proiectare ecologică** De la 1 ianuarie 2025, cazanele cu combustibil solid trebuie să respecte următoarele cerințe: 1) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor pentru cazanele cu o putere termică nominală de 20 kW sau mai mică nu este mai mic de 75 %; 2) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor pentru cazanele cu o putere	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor	Ministerul Energiei

cu alimentare automată și 60 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală; (d) emisiile sezoniere de compuși organici gazoși cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 20 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 30 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală; (e) emisiile sezoniere de monoxid de carbon cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 500 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 700 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală; (f) emisiile sezoniere de oxizi de azot cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 200 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 350 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală. Aceste cerințe trebuie respectate pentru combustibilul de bază și pentru orice alt combustibil adecvat pentru a fi utilizat în cazanele cu combustibil solid. *2.* **Cerințe privind informațiile despre produs** De la 1 ianuarie 2020 trebuie furnizate următoarele informații cu privire la cazanele cu combustibil solid: (a) în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și pentru utilizatorii finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor: (1) informațiile prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa III și cu precizarea numărului cifrelor semnificative indicate în tabel; (2) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau întreținerea cazanului cu combustibil solid; (3) instrucțiuni privind modul adecvat de funcționare a cazanului cu combustibil solid și privind cerințele în materie de calitate pentru combustibilul de bază și pentru orice alți combustibili adecvați; (4) în cazul generatoarelor de căldură pe bază de combustibil solid proiectate pentru cazanele cu combustibil solid și pentru carcasele cazanelor cu combustibil solid destinate să fie echipate cu astfel de generatoare de căldură, caracteristicile lor, cerințele privind asamblarea (pentru a se asigura conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru cazane cu combustibil solid) și, dacă	termică nominală mai mare de 20 kW nu este mai mic de 77 %; 3) emisiile sezoniere de particule cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 40 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 60 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală; 4) emisiile sezoniere de compuși organici gazoși cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 20 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 30 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală; 5) emisiile sezoniere de monoxid de carbon cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 500 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 700 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală; 6) emisiile sezoniere de oxizi de azot cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 200 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare automată și 350 mg/m^3 pentru cazanele cu alimentare manuală. Aceste cerințe trebuie respectate pentru combustibilul de bază și pentru orice alt combustibil adecvat pentru a fi utilizat în cazanele cu combustibil solid. **2.Cerințe privind informațiile despre produs** De la 1 ianuarie 2025 trebuie furnizate următoarele informații cu privire la cazanele cu combustibil solid: 1) în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și pentru utilizatorii finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor: a) informațiile prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și cu precizarea numărului cifrelor semnificative indicate în tabel; b) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau întreținerea cazanului cu combustibil solid; c) instrucțiuni privind modul adecvat de funcționare a cazanului cu combustibil solid și privind cerințele în materie de calitate pentru combustibilul de bază și pentru orice alți combustibili adecvați;			Regulamentului UE. De la 1 ianuarie 2020 (Reg UE) = Începând cu 1 ianuarie 2025	

este cazul, lista combinațiilor recomandate de producător;

(b) într-o secțiune destinată profesioniștilor a site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor: informații privind dezasamblarea, reciclarea și eliminarea la sfârșitul ciclului de viață;

(c) în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:

(1) informațiile enumerate la literele (a) și (b);

(2) o listă a tuturor modelelor echivalente, dacă este cazul;

(3) în cazul în care combustibilul de bază sau orice alt combustibil admis este altă biomasă lemnoasă, biomasa nelemnoasă, alt combustibil fosil sau alt amestec de biomasă și combustibil fosil, așa cum se indică în tabelul 1, o descriere a combustibilului suficientă pentru identificarea fără echivoc a acestuia și standardul sau specificațiile tehnice ale combustibilului, inclusiv conținutul de umiditate și de cenușă măsurate, iar pentru alt combustibil fosil, de asemenea, conținutul măsurat de substanțe volatile;

(d) capacitatea electrică, marcată în mod permanent pe cazanul de cogenerare cu combustibil solid.

Informațiile menționate la litera (c) pot fi comasate cu documentația tehnică furnizată în conformitate cu măsurile luate în temeiul Directivei 2010/30/UE.

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile referitoare la cazanele cu combustibil solid

Identificator sau identificatoare de model:				
Alimentarea: [Manuală: cazanul ar trebui să funcționeze cu un rezervor de apă caldă cu volumul de cel puțin x(*1) litri/Automată: se recomandă funcționarea cazanului cu un rezervor de apă caldă cu volumul de cel puțin x(*2) litri]				
Cazan cu condensare: [da/nu]				
Cazan de cogenerare cu combustibil solid: [da/nu]				Cazan cu funcție dublă: [da/nu]
Combustibil	**Combustibil de**	**Alt (alți)**	**η_s[x%]:**	**Emisii sezoniere cauzate de încălzirea spațiilor (*4)**

d) în cazul generatoarelor de căldură pe bază de combustibil solid proiectate pentru cazanele cu combustibil solid și pentru carcasele cazanelor cu combustibil solid destinate să fie echipate cu astfel de generatoare de căldură, caracteristicile lor, cerințele privind asamblarea, pentru a se asigura conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru cazane cu combustibil solid și, în caz în care, lista combinațiilor recomandate de producător;

2) într-o secțiune destinată profesioniștilor a site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor: informații privind dezasamblarea, reciclarea și eliminarea la sfârșitul ciclului de viață;

3) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:

a) informațiile enumerate în sbp. 1) și 2);

b) o listă a tuturor modelelor echivalente, dacă este cazul;

c) în cazul în care combustibilul de bază sau orice alt combustibil admis este altă biomasă lemnoasă, biomasa nelemnoasă, alt combustibil fosil sau alt amestec de biomasă și combustibil fosil, așa cum se indică în tabelul 1, o descriere a combustibilului suficientă pentru identificarea fără echivoc a acestuia și standardul sau specificațiile tehnice ale combustibilului, inclusiv conținutul de umiditate și de cenușă măsurate, iar pentru alt combustibil fosil, de asemenea, conținutul măsurat de substanțe volatile;

4) capacitatea electrică, marcată în mod permanent pe cazanul de cogenerare cu combustibil solid.

Informațiile menționate în sbp.3) pot fi comasate la dosarul cu documentația tehnică furnizată în conformitate cu măsurile luate în temeiul Legii

	bază (numai unul):	**combustibil(i) (admis) admiși:**		**PM**	**COG**	**CO**	**NO_x**
				[x] mg/m³			
Bușteni, conținut de umiditate ≤25 %	[da/nu]	[da/nu]					
Așchii de lemn, conținut de umiditate ≤15-35 %	[da/nu]	[da/nu]					
Așchii de lemn, conținut de umiditate >35 %	[da/nu]	[da/nu]					
Lemn comprimat sub formă de pelete sau brichete	[da/nu]	[da/nu]					
Rumeguș, conținut de umidit	[da/nu]	[da/nu]					

nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic.

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile referitoare la cazanele cu combustibil solid

Identificator sau identificatoare de model:								
Alimentarea: [Manuală: cazanul ar trebui s funcționeze cu un rezervor de apă caldă cu volumul d cel puțin x([1]) litri/Automată: se recomand funcționarea cazanului cu un rezervor de apă caldă c volumul de cel puțin x([2]) litri]								
Cazan cu condensare: [da/nu]								
Cazan de cogenerare cu combustibil solid: [da/nu]				Cazan cu funcție dublă: [da/nu]				
Combustibil	**Combustibil de bază (numai unul):**	**Alt (alți) combustibil(i) (admis) admiși:**	**η_s[x%]:**	**Emisii sezoniere cauzate de încălzirea spațiilor([4])**				
				PM	**COG**	**CO**	**NO_x**	
				[x] mg/m³				
Bușteni, conținut de umiditate ≤25 %	[da/nu]	[da/nu]						
Așchii de lemn, conținut de umiditate ≤15-35 %	[da/nu]	[da/nu]						

ate ≤50 %							
Altă biomasă lemnoasă	[da/nu]	[da/nu]					
Biomasă nelemnoasă	[da/nu]	[da/nu]					
Cărbune bituminos	[da/nu]	[da/nu]					
Lignit (inclusiv brichete)	[da/nu]	[da/nu]					
Cocs	[da/nu]	[da/nu]					
Antracit	[da/nu]	[da/nu]					
Brichete din amestec de combustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]					
Alt combustibil fosil	[da/nu]	[da/nu]					

Așchii de lemn, conținut de umiditate >35 %	[da/nu]	[da/nu]									
Lemn comprimat sub formă de pelete sau brichete	[da/nu]	[da/nu]									
Rumeguș, conținut de umiditate ≤50 %	[da/nu]	[da/nu]									
Altă biomasă lemnoasă	[da/nu]	[da/nu]									
Biomasă nelemnoasă	[da/nu]	[da/nu]									
Cărbune bituminos	[da/nu]	[da/nu]									

Brichete din amestec de bio-masă (30-70 %) și com-bustibili fo-sili	[da/nu]	[da/nu]					
Alt amestec de bio-masă și com-bustibil fosil	[da/nu]	[da/nu]					

Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază:

Caracteristică	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**		**Caracteristică**	**Simbo**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică utilă					Randamentul util			
La putere a termică nominală	P_n (*3)	x,x	kW		La putere a termică nominală	η_n	x,x	%

Lignit (inclusiv brichete)	[da/nu]	[da/nu]								
Cocs	[da/nu]	[da/nu]								
Antracit	[da/nu]	[da/nu]								
Brichete din amestec de com-bustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]								
Alt combustibil fosil	[da/nu]	[da/nu]								
Brichete din amestec de bio-masă (30-70 %) și com-bustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]								

La [30 %/ 50 %] din puterea termică nominală, dacă este cazul	P_p	[x, x/nu se aplică]	kW		La [30 %/ 50 %] din puterea termică nominală, dacă este cazul	η_p	[x, x/nu se aplică]	%
Pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid: Randamentul electric					**Consumul auxiliar de energie electrică**			
					La puterea termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW
La puterea termică nominală	$\eta_{el,n}$	x,x	%		La [30 %/ 50 %] din puterea termică	el_{min}	[x, xxx/nu se aplică]	kW

Altamestec de biomasă și combustibil fosil	[da/nu]	[da/nu]						
Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază:								
Caracteristică	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**		**Caracteristică**	**Simbo**	**Valoare**	**Unitate**
Puterea termică utilă					Randamentul util			
La puterea termică nominală	P_n(3)	x,x	kW		La puterea termică	η_n	x,x	%

					nominală, dacă este cazul			
					Al dispozitivului secundar incorporat de reducere a emisiilor, dacă este cazul		[x,xxx/nu se aplică]	kW
					În modul standby	P_{SB}	x,xxx	kW

Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.

(*1) Volumul rezervorului= 45 ×P_r× (1 – 2,7/P_r) sau 300 de litri, reținând valoarea cea mai mare, unde P_r se exprimă în kW

(*2) Volumul rezervorului= 20 ×P_r , unde P_r se exprimă în kW

(*3) Pentru combustibilul de bază P_n este egal cu P_r

(*4) PM = particule, COG = compuși organici gazoși, CO = monoxid de carbon, NO_x = oxizi de azot

					nominală							
La [30%/50%] din puterea termică nominală, dacă este cazul	P_p	[x,x/nu se aplică]	kW		La [30%/50%] din puterea termică nominală, dac	η_p	[x,x/nu se aplică]	%				

						dacă este cazul						
						În modul standby	P_{SB}	x,xxx	kW			
						Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.					
						([1]) Volumul rezervorului= 45 ×P_r× (1 – 2,7/P_r) sau 300 de litri, reținând valoarea cea mai mare, unde P_r se exprimă în kW ([2]) Volumul rezervorului= 20 ×P_r , unde P_r se exprimă în kW ([3]) Pentru combustibilul de bază P_n este egal cu P_r ([4]) PM = particule, COG = compuși organici gazoși, CO = monoxid de carbon, NO_x = oxizi de azot						
ANEXA III **Măsurători și calculi** **1.** În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Aceste măsurători și calcule trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la punctele 2-6. **2. Condiții generale privind măsurătorile și calculele** (a) Cazanele cu combustibil solid sunt testate folosind combustibilul de bază și orice alți combustibili admiși indicați în tabelul 1 din anexa												
	Anexa 3 Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid **MĂSURĂTORI ȘI CALCULE** 1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Aceste măsurători și calcule trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la pct. 2-6.											Compatibil			Ministerul Energiei

II, cu excepția faptului că, în cazul cazanelor testate utilizând așchii de lemn cu un conținut de umezeală de peste 35 % care îndeplinesc cerințele aplicabile, se consideră că acestea îndeplinesc cerințele respective și pentru așchiile de lemn cu un conținut de umezeală de 15-35 % și nu este necesar să fie testate folosind așchii de lemn cu un conținut de umezeală de 15-35 %. (b) Valorile declarate pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg. (c) Orice generator de căldură cu combustibil solid proiectat pentru un cazan cu combustibil solid și orice carcasă de cazan cu combustibil solid destinată să fie echipată cu un astfel de generator de căldură se testează cu o carcasă de cazan cu combustibil solid corespunzătoare și cu un generator de căldură corespunzător. **3. Condiții generale pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** (a) Valorile randamentului util η_n și η_p , precum și valorile puterii termice utile P_n și P_p se măsoară, dacă este cazul. Pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, se măsoară și valoarea randamentului electric $\eta_{el,n}$. (b) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor η_s se calculează ca randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul active η_{son} , corectat cu contribuții de la regulatoarele de temperatură, consumul auxiliar de energie electrică și, pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, prin adăugarea randamentului electric înmulțit cu un coeficient de conversie *CC* de 2,5. (c) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie *CC* de 2,5. **4. Condiții specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** (a) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor η_s se definește ca: $\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$ unde: (1) η_{son} este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat ca procent, calculat în conformitate cu punctul 4 litera (b);	**2. Condiții generale privind măsurătorile și calculele** 1) Cazanele cu combustibil solid sunt testate folosind combustibilul de bază și orice alți combustibili admiși indicați în tabelul 1 din anexa nr.2, cu excepția faptului că, în cazul cazanelor testate utilizând așchii de lemn cu un conținut de umezeală de peste 35 % care îndeplinesc cerințele aplicabile, se consideră că acestea îndeplinesc cerințele respective și pentru așchiile de lemn cu un conținut de umezeală de 15-35 % și nu este necesar să fie testate folosind așchii de lemn cu un conținut de umezeală de 15-35 %. 2) Valorile declarate pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg. 3) Orice generator de căldură cu combustibil solid proiectat pentru un cazan cu combustibil solid și orice carcasă de cazan cu combustibil solid destinată să fie echipată cu un astfel de generator de căldură se testează cu o carcasă de cazan cu combustibil solid corespunzătoare și cu un generator de căldură corespunzător. **3. Condiții generale pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** 1) Valorile randamentului util η_n și η_p, precum și valorile puterii termice utile P_n și P_p se măsoară, după caz. Pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, se măsoară și valoarea randamentului electric $\eta_{el,n}$. 2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor η_s se calculează ca randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul active η_{son}, corectat cu contribuții de la regulatoarele de temperatură, consumul auxiliar de energie electrică și, pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, prin adăugarea randamentului electric înmulțit cu un coeficient de conversie *CC* de 2,5. 3) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie *CC* de 2,5. **4. Condiții specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor** 1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor η_s se definește ca:				

(2) *F(1)* reprezintă o pierdere de randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor cauzată de contribuțiile ajustate ale regulatoarelor de temperatură; *F(1)* = 3 %; (3) *F(2)* reprezintă o contribuție negativă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor a consumului auxiliar de energie electrică, exprimată ca procent, și este calculată în conformitate cu punctul 4 litera (c); (4) *F(3)*reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor a randamentului electric al cazanelor de cogenerare cu combustibil solid, exprimată ca procent, și se calculează după cum urmează: $F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$ (b) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, η_{son} , se calculează după cum urmează: (1) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată: $\eta_{son} = 0,85 \times \eta_p + 0,15 \times \eta_n$ (2) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid: $\eta_{son} = \eta n$ *(c) F(2)* se calculează după cum urmează: (1) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată: $F(2) = 2,5 \times (0,15 \times el_{max} + 0,85 \times el_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$ (2) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică	$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$ unde: a) η_{son} este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat ca procent, calculat în conformitate cu pct. 4 sbp.2); b) *F(1)* reprezintă o pierdere de randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor cauzată de contribuțiile ajustate ale regulatoarelor de temperatură; *F(1)* = 3 %; c) *F(2)* reprezintă o contribuție negativă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor a consumului auxiliar de energie electrică, exprimată ca procent, și este calculată în conformitate cu pct. 4 sbp. 3); d) *F(3)*reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor a randamentului electric al cazanelor de cogenerare cu combustibil solid, exprimată ca procent, și se calculează după cum urmează: $F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$ 2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, η_{son}, se calculează după cum urmează: a) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată: $\eta_{son} = 0,85 \times \eta_p + 0,15 \times \eta_n$ b) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid: $\eta_{son} = \eta n$ 3) *F(2)* se calculează după cum urmează: a) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată: $F(2) = 2,5 \times (0,15 \times el_{max} + 0,85 \times el_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$ b) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul				

nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid: $F(2) = 2,5 \times (el_{max} + 1,3 \times P_{SB})/P_n$ **5. Calculareа puterii calorifice superioare** Puterea calorifică superioară (*PCS*) se obține din puterea calorifică superioară fără umiditate (PCS_{fu}) prin aplicarea următoarei conversii: $PCS=PCS_{fu}\times (1 - M)$ unde: (a) *PCS* și PCS_{fu} sunt exprimate în megajouli pe kilogram; (b) *M* este conținutul de umiditate al combustibilului, exprimat ca proporție. **6. Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor** (a) Emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și de oxizi de azot se exprimă standardizate la o bază de gaze de ardere uscate cu 10 % oxigen și condiții standard la 0 °C și 1 013 milibari. (b) Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor, E_s , de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot se calculează după cum urmează: (1) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată: $E_s = 0,85 \times E_{s,p} + 0,15 \times E_{s,n}$ (2) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid: $E_s = E_{s,n}$ unde: (a) $E_{s,p}$ sunt emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot măsurate la 30 % sau la 50 % din puterea termică nominală, după caz; (b) $E_{s,n}$ sunt emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot măsurate la puterea termică nominală.	continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid: $F(2) = 2,5 \times (el_{max} + 1,3 \times P_{SB})/P_n$ 5. **Calculareа puterii calorifice superioare** Puterea calorifică superioară (*PCS*) se obține din puterea calorifică superioară fără umiditate (PCS_{fu}) prin aplicarea următoarei conversii: $PCS=PCS_{fu}\times (1 - M)$ unde: 1) *PCS* și PCS_{fu} sunt exprimate în megajouli pe kilogram; 2) *M* este conținutul de umiditate al combustibilului, exprimat ca proporție. 6. **Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor** 1) Emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și de oxizi de azot se exprimă standardizate la o bază de gaze de ardere uscate cu 10 % oxigen și condiții standard la 0 °C și 1 013 milibari. 2) Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor, E_s, de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot se calculează după cum urmează: a) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată: $E_s = 0,85 \times E_{s,p} + 0,15 \times E_{s,n}$ b) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid: $E_s = E_{s,n}$ unde: i. $E_{s,p}$ sunt emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot măsurate la 30 % sau la 50 % din puterea termică nominală, după caz; ii. $E_{s,n}$ sunt emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot măsurate la puterea termică nominală. iii. Emisiile de particule se măsoară printr-o metodă gravimetrică excluzând orice particule formate de compușii organici gazoși atunci				

(c) Emisiile de particule se măsoară printr-o metodă gravimetrică excluzând orice particule formate de compușii organici gazoși atunci când gazele de ardere sunt amestecate cu aerul înconjurător. (d) Emisiile de oxizi de azot se calculează ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot. ▼M1	când gazele de ardere sunt amestecate cu aerul înconjurător. iv. Emisiile de oxizi de azot se calculează ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot.				
ANEXA IV **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1. Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au	Anexa 4 Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid **Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1)valorile indicate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și	Compatibil			Ministerul Energiei

fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 2. Unitatea se testează cu unul sau mai mulți combustibili având caracteristici de același ordin ca și cele ale combustibilului sau combustibililor utilizați de producător pentru a efectua măsurătorile descrise în anexa III. 3. Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. 4. Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 2. 6. Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. 7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 și 6, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante. Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa III. Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 2 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare. ***Tabelul 2*** **Toleranțe de verificare** **Parametri** | **Toleranță de verificare**	2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și 3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței testează unitatea din model, valorile obținute, valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 2.Unitatea se testează cu unul sau mai mulți combustibili având caracteristici de același ordin ca și cele ale combustibilului sau combustibililor utilizați de producător pentru a efectua măsurătorile descrise în anexa nr.3. 3. În caz în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp. 1) sau 2) nu sunt atinse, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. 4. În caz în care rezultatul menționat la pct.2 sbp. 3) nu este atins, autoritatea națională de supraveghere a pieței aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 2. 6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului				

	Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 4 %.	sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. 7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform pct. 3 și pct. 6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante. Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3. Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 2 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.				
	Emisiile de particule	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 9 mg/m^3.				
	Emisiile de compuși organici gazoși	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 mg/m^3.				
	Emisiile de monoxid de carbon	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m^3.				
	Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m^3.				
	▼B					

Parametri	**Toleranță de verificare**
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 4 %.
Emisiile de particule	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 9 mg/m^3.
Emisiile de compuși organici gazoși	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 mg/m^3.
Emisiile de monoxid de carbon	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m^3.
Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m^3.

ANEXA V **Valorile indicative de referință menționate la articolul 6** Valorile indicative de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru cazanele cu combustibil solid la data intrării în vigoare a prezentului regulament sunt prezentate mai jos. În momentul intrării în vigoare a prezentului regulament, nu a fost identificat niciun cazan cu combustibil solid care să respecte toate valorile specificate la	Anexa 5 Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid **VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** Valorile indicative de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru cazanele cu combustibil solid la data intrării în	Compatibil			Ministerul Energiei

punctele 1 și 2. Mai multe cazane cu combustibil solid respectă una sau mai multe dintre aceste valori: 1. Pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor: 96 % pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, 90 % pentru cazanele cu condensare și 84 % pentru alte cazane cu combustibil solid. 2. Pentru emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor: (a) particule: 2 mg/m^3 pentru cazanele cu biomasă; 10 mg/m^3 pentru cazanele cu combustibil fosil; (b) compuși organici gazoși: 1 mg/m^3; (c) monoxid de carbon: 6 mg/m^3; (d) oxizi de azot: 97 mg/m^3 pentru cazanele cu biomasă; 170 mg/m^3 pentru cazanele cu combustibil fosil. Valorile de referință menționate la punctul 1 și la punctul 2 literele (a)-(d) nu înseamnă în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur cazan cu combustibil solid. Un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 81 % și cu emisii de particule datorate încălzirii spațiilor de 7 mg/m^3, de compuși organici gazoși de 2 mg/m^3, de monoxid de carbon de 6 mg/m^3 și de oxizi de azot de 120 mg/m^3.	vigoare a prezentului Regulament sunt prezentate mai jos. În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, nu a fost identificat niciun cazan cu combustibil solid care să respecte toate valorile specificate la pct. 1 și pct.2. Mai multe cazane cu combustibil solid respectă una sau mai multe dintre aceste valori: 1. Pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor: 96 % pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, 90 % pentru cazanele cu condensare și 84 % pentru alte cazane cu combustibil solid. 2. Pentru emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor: 1) particule: 2 mg/m^3 pentru cazanele cu biomasă; 10 mg/m^3 pentru cazanele cu combustibil fosil; 2) compuși organici gazoși: 1 mg/m^3; 3) monoxid de carbon: 6 mg/m^3; 4) oxizi de azot: 97 mg/m^3 pentru cazanele cu biomasă; 170 mg/m^3 pentru cazanele cu combustibil fosil. Valorile de referință menționate la pct. 1 și la pct. 2 sbp. 1)-4) nu înseamnă în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur cazan cu combustibil solid. Un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 81 % și cu emisii de particule datorate încălzirii spațiilor de 7 mg/m^3, de compuși organici gazoși de 2 mg/m^3, de monoxid de carbon de 6 mg/m^3 și de oxizi de azot de 120 mg/m^3.				

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2016/2281 al Comisiei din 30 noiembrie 2016 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 346 din 20 decembrie 2016 (versiunea consolidată din 09.01.2017)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* Obiect și domeniu de aplicare (1) Prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și/sau punerea în serviciu a următoarelor produse: a) produse pentru încălzirea aerului cu o capacitate de încălzire care nu depășește 1 MW; b) produse pentru răcire și răcitoare industriale cu temperaturi înalte, cu o capacitate de răcire care nu depășește 2 MW; c) ventiloconvectoare. (2) Prezentul regulament nu se aplică produselor care îndeplinesc cel puțin unul dintre criteriile de mai jos: (a) produse reglementate prin Regulamentul (UE) 2015/1188 al Comisiei ([1]), în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală; (b) produse reglementate prin Regulamentul (UE) nr. 206/2012 al Comisiei ([2]), în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor de aer condiționat și ventilatoarelor de confort; (c) produse reglementate prin Regulamentul (UE) nr. 813/2013 al Comisiei ([3]), în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzirea incintelor și aparatelor pentru încălzire cu funcție dublă;	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1.Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a următoarelor produse: 1) produse pentru încălzirea aerului cu o capacitate de încălzire care nu depășește 1 MW; 2) produse pentru răcire și răcitoare industriale cu temperaturi înalte, cu o capacitate de răcire care nu depășește 2 MW; 3) ventiloconvectoare. 2.Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică produselor care îndeplinesc oricare dintre criteriile următoare: 1) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărâre de Guvern nr. 750/2016), în ceea ce privește aparatelor pentru încălzire locală; 2) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

(d) produse reglementate prin Regulamentul (UE) 2015/1095 al Comisiei ([4]), în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor de depozitare frigorifice profesionale, dulapurilor de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor industriale; (e) climatizoare, cu temperatura de ieșire a apei de răcire mai mică de + 2°C și răcitoare industriale cu temperatură înaltă, cu temperatura de ieșirea apei de răcire mai mică de+ 2°C sau mai mare de+12°C; (f) produse proiectate să utilizeze în principal combustibili din biomasă; (g) produse care utilizează combustibili solizi; (h) produse care furnizează căldură sau frig în combinație cu energie electrică („cogenerare”), prin intermediul unui proces de conversie sau de ardere a combustibilului; (i) produse incluse în instalațiile care intră sub incidența Directivei 2010/75/UE ([5]) privind emisiile industriale; (j) răcitoare industriale cu temperatură înaltă care utilizează exclusiv condensarea prin evaporare; (k) produse fabricate la comandă, în mod ocazional și asamblate la fața locului; (l) răcitoare industriale cu temperatură înaltă, la care refrigerarea se realizează printr-un proces de absorbție ce utilizează căldura ca sursă de energie; și (m) produse pentru încălzirea și/sau răcirea aerului, care au ca funcție principală producerea și depozitarea de materiale perisabile la temperaturi specifice în incinte comerciale, instituționale sau industriale, în timp ce încălzirea și/sau răcirea incintelor este o funcție secundară și în cazul cărora eficiența energetică a funcției de încălzire și/sau răcire a incintelor depinde de eficiența energetică a funcției primare.	nr. 750/2016, în ceea ce privește aparatelor de climatizare și ventilatoarele de confort; 3) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016, în ceea ce privește instalațiilor pentru încălzirea incintelor și a instalațiilor de încălzire cu funcție dublă; 4) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016, în ceea ce privește dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese; 5) climatizoare, cu temperatura de ieșire a apei de răcire mai mică de + 2°C și răcitoare industriale cu temperatură înaltă, cu temperatura de ieșirea apei de răcire mai mică de+ 2°C sau mai mare de+12°C; 6) produse proiectate să utilizeze în principal combustibili din biomasă; 7) produse care utilizează combustibili solizi; 8) produse care furnizează căldură sau frig în combinație cu energie electrică („cogenerare”), prin intermediul unui proces de conversie sau de ardere a combustibilului; 9) produse incluse în instalațiile care intră sub incidența Legii nr.227/2022 privind emisiile industriale; 10) răcitoare industriale cu temperatură înaltă care utilizează exclusiv condensarea prin evaporare; 11) produse fabricate la comandă, în mod ocazional și asamblate la fața locului; 12) răcitoare industriale cu temperatură înaltă, la care refrigerarea se realizează printr-un proces de absorbție ce utilizează căldura ca sursă de energie; și 13) produse pentru încălzirea și răcirea aerului, care au ca funcție principală producerea și depozitarea de materiale perisabile la temperaturi specifice în incinte comerciale, instituționale sau industriale, în timp ce încălzirea și răcirea incintelor este o funcție secundară și în cazul cărora eficiența energetică a funcției de încălzire și răcire a incintelor depinde de eficiența energetică a funcției primare.				
Articolul 2 Definiții În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții, pe lângă cele prevăzute în Directiva 2009/125/CE:	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3.În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică: *produs pentru încălzirea aerului* - dispozitiv care:	Compatibil			Ministerul Energiei

1. „produs pentru încălzirea aerului” înseamnă un dispozitiv care: (a) încorporează sau furnizează căldură unui sistem de încălzire pe bază de aer; (b) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură; și (c) poate include un sistem de încălzire pe bază de aer, pentru furnizarea de aer încălzit direct în incinta încălzită, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului. Un generator de căldură, proiectat pentru un produs pentru încălzirea aerului și carcasa unui produs pentru încălzirea aerului, proiectată pentru a fi echipată cu un astfel de generator de căldură sunt considerate, împreună, un produs pentru încălzirea aerului; 2. „sistem de încălzire pe bază de aer” înseamnă componentele și/sau echipamentele necesare pentru furnizarea de aer încălzit, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului, fie prin conducte, fie direct în incinta încălzită, atunci când scopul sistemului este de a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor; 3. „generator de căldură” înseamnă partea unui produs pentru încălzire care generează căldură utilă, printr-unul sau mai multe dintre următoarele procese: (a) arderea de combustibili lichizi sau gazoși; (b) efectul Joule, care are loc în elementele de încălzire ale unui sistem de încălzire cu rezistență electrică; (c) captarea căldurii fie din aerul ambiant, fie din aerul evacuat din instalațiile de ventilare, fie din apă, fie din surse de căldură din sol și transferarea acestei călduri către sistemul de încălzire pe bază de aer, prin utilizarea unui ciclu de compresie a vaporilor sau a unui ciclu de sorbție; 4. „produs pentru răcire” înseamnă un dispozitiv care: (a) încorporează sau furnizează aer sau apă răcită către un sistem de răcire pe bază de aer sau un sistem de răcire pe bază de apă; și (b) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de frig.	a) încorporează sau furnizează căldură unui sistem de încălzire pe bază de aer; b) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură; și c) poate include un sistem de încălzire pe bază de aer, pentru furnizarea de aer încălzit direct în incinta încălzită, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului. Un generator de căldură, proiectat pentru un produs pentru încălzirea aerului și carcasa unui produs pentru încălzirea aerului, proiectată pentru a fi echipată cu un astfel de generator de căldură sunt considerate, împreună, un produs pentru încălzirea aerului; *sistem de încălzire pe bază de aer* - componentele și echipamentele necesare pentru furnizarea de aer încălzit, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului, fie prin conducte, fie direct în incinta încălzită, atunci când scopul sistemului este de a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor; *generator de căldură* - partea unui produs pentru încălzire care generează căldură utilă, printr-unul sau mai multe dintre următoarele procese: d) arderea de combustibili lichizi sau gazoși; e) efectul Joule, care are loc în elementele de încălzire ale unui sistem de încălzire cu rezistență electrică; f) captarea căldurii fie din aerul ambiant, fie din aerul evacuat din instalațiile de ventilare, fie din apă, fie din surse de căldură din sol și transferarea acestei călduri către sistemul de încălzire pe bază de aer, prin utilizarea unui ciclu de compresie a vaporilor sau a unui ciclu de sorbție; *produs pentru răcire* - dispozitiv care: g) încorporează sau furnizează aer sau apă răcită către un sistem de răcire pe bază de aer sau un sistem de răcire pe bază de apă; și h) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de frig. Un generator de frig, proiectat pentru a fi utilizat într-un produs pentru răcire și carcasa unui produs pentru răcire, proiectată pentru a fi echipată cu un astfel de generator de frig sunt considerate, împreună, un produs pentru răcire;				

Un generator de frig, proiectat pentru a fi utilizat într-un produs pentru răcire și carcasa unui produs pentru răcire, proiectată pentru a fi echipată cu un astfel de generator de frig sunt considerate, împreună, un produs pentru răcire; 5. „sistem de răcire pe bază de aer” înseamnă componentele sau echipamentele necesare pentru furnizarea de aer răcit, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului, fie prin conducte, fie direct în incinta răcită, pentru a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor; 6. „sistem de răcire pe bază de apă” înseamnă componentele sau echipamentele necesare pentru distribuirea de apă răcită și transferarea de căldură din incinte către apa răcită, atunci când scopul sistemului este de a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor; 7. „generator de frig” înseamnă componenta unui produs pentru răcire care generează o diferență de temperatură ce permite extragerea căldurii din sursa de căldură, și anume din incinta care trebuie răcită și transferarea acesteia la un disipator termic, precum aerul ambiant, apa sau solul, prin utilizarea unui ciclu de compresie a vaporilor sau a unui ciclu de sorbție; 8. „climatizor” înseamnă un produs pentru răcire: (a) al cărui schimbător de căldură interior (evaporator) extrage căldură dintr-un sistem de răcire pe bază de apă (sursa de căldură), care este proiectat să funcționeze la temperaturi de ieșire a apei răcite mai mari sau egale cu + 2°C; (b) care este prevăzut cu un generator de frig; și (c) al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) degajă această căldură în disipatoare termice precum aerul ambiant, apa sau solul; 9. „ventiloconvector” înseamnă un dispozitiv care furnizează o circulație forțată a aerului dintr-o incintă, în scopul încălzirii și/sau răcirii și/sau dezumidificării și/sau filtrării acestui aer, pentru confortul termic al persoanelor, dar care nu include nici sursa de căldură sau de frig, nici un schimbător de căldură exterior. Dispozitivul poate fi dotat cu	*sistem de răcire pe bază de aer* - componentele sau echipamentele necesare pentru furnizarea de aer răcit, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului, fie prin conducte, fie direct în incinta răcită, pentru a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor; *sistem de răcire pe bază de apă* - componentele sau echipamentele necesare pentru distribuirea de apă răcită și transferarea de căldură din incinte către apa răcită, atunci când scopul sistemului este de a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor; *generator de frig* - componenta unui produs pentru răcire care generează o diferență de temperatură ce permite extragerea căldurii din sursa de căldură, și anume din incinta care trebuie răcită și transferarea acesteia la un disipator termic, precum aerul ambiant, apa sau solul, prin utilizarea unui ciclu de compresie a vaporilor sau a unui ciclu de sorbție; *climatizor* - produs pentru răcire: a) al cărui schimbător de căldură interior (evaporator) extrage căldură dintr-un sistem de răcire pe bază de apă (sursa de căldură), care este proiectat să funcționeze la temperaturi de ieșire a apei răcite mai mari sau egale cu + 2°C; b) care este prevăzut cu un generator de frig; și c) al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) degajă această căldură în disipatoare termice precum aerul ambiant, apa sau solul; *ventiloconvector* - dispozitiv care furnizează o circulație forțată a aerului dintr-o incintă, în scopul încălzirii și/sau răcirii și/sau dezumidificării și/sau filtrării acestui aer, pentru confortul termic al persoanelor, dar care nu include nici sursa de căldură sau de frig, nici un schimbător de căldură exterior. Dispozitivul poate fi dotat cu țevărie minimă pentru ghidarea admisiei și a evacuării aerului, inclusiv a aerului condiționat. Produsul poate fi proiectat pentru a fi încorporat sau poate avea o carcasă proprie care să-i permită amplasarea în incinta destinată condiționării. El poate include un generator de				

ţevărie minimă pentru ghidarea admisiei şi a evacuării aerului, inclusiv a aerului condiţionat. Produsul poate fi proiectat pentru a fi încorporat sau poate avea o carcasă proprie care să-i permită amplasarea în incinta destinată condiţionării. El poate include un generator de căldură cu efect Joule, destinat a fi utilizat exclusiv ca încălzitor de rezervă; 10. „răcitor industrial cu temperatură înaltă" înseamnă un produs: (a) care conţine cel puţin un compresor, acţionat sau destinat să fie acţionat de un motor electric şi cel puţin un evaporator; (b) capabil să răcească şi să menţină permanent temperatura unui lichid pentru a furniza frig unui aparat sau sistem electrocasnic de refrigerare, al cărui scop nu este de a asigura răcirea unei incinte pentru confortul termic al persoanelor; (c) care este capabil să ofere capacitate nominală de refrigerare la o temperatură de ieşire din schimbătorul de căldură intern de 7°C, în condiţii nominale standard; (d) care poate să integreze sau nu condensatorul, sistemul circuitului pentru lichidul de răcire sau alte echipamente auxiliare; 11. „capacitate nominală de refrigerare" (P) înseamnă capacitatea de refrigerare pe care o poate atinge răcitorul industrial cu temperatură înaltă, atunci când funcţionează la sarcină maximă, măsurată la o temperatură de 35 °C a aerului de admisie pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu aer şi la o temperatură de 30°C a apei pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu apă, exprimată în kW; 12. „răcitor industrial cu temperatură înaltă cu răcire cu aer" înseamnă un răcitor industrial cu temperatură înaltă al cărui mediu de transfer termic la partea de condensare este aerul; 13. „răcitor industrial cu temperatură înaltă cu răcire cu apă" înseamnă un răcitor industrial cu temperatură înaltă al cărui mediu de transfer termic la partea de condensare este apa sau saramura; 14. „combustibil din biomasă" înseamnă un combustibil produs din biomasă; 15. „biomasă" înseamnă fracţiunea biodegradabilă a produselor, deşeurilor şi reziduurilor de origine bi-	căldură cu efect Joule, destinat a fi utilizat exclusiv ca încălzitor de rezervă; *răcitor industrial cu temperatură înaltă* - produs: a) care conţine cel puţin un compresor, acţionat sau destinat să fie acţionat de un motor electric şi cel puţin un evaporator; b) capabil să răcească şi să menţină permanent temperatura unui lichid pentru a furniza frig unui aparat sau sistem electrocasnic de refrigerare, al cărui scop nu este de a asigura răcirea unei incinte pentru confortul termic al persoanelor; c) care este capabil să ofere capacitate nominală de refrigerare la o temperatură de ieşire din schimbătorul de căldură intern de 7°C, în condiţii nominale standard; d) care poate să integreze sau nu condensatorul, sistemul circuitului pentru lichidul de răcire sau alte echipamente auxiliare; *capacitate nominală de refrigerare (P)* - capacitatea de refrigerare pe care o poate atinge răcitorul industrial cu temperatură înaltă, atunci când funcţionează la sarcină maximă, măsurată la o temperatură de 35 °C a aerului de admisie pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu aer şi la o temperatură de 30°C a apei pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu apă, exprimată în kW; *răcitor industrial cu temperatură înaltă cu răcire cu aer* - răcitor industrial cu temperatură înaltă al cărui mediu de transfer termic la partea de condensare este aerul; *răcitor industrial cu temperatură înaltă cu răcire cu apă* - răcitor industrial cu temperatură înaltă al cărui mediu de transfer termic la partea de condensare este apa sau saramura; *combustibil din biomasă* - combustibil produs din biomasă; *biomasă* - fracţiunea biodegradabilă a produselor, deşeurilor şi reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanţe vegetale şi animale, din silvicultură şi din industriile conexe, inclusiv din pescuit şi acvacultură, precum şi fracţiunea biodegradabilă a deşeurilor industriale şi a celor municipale; *combustibil solid* - combustibil care se află în stare solidă la o temperatură ambiantă interioară normală; *capacitate nominală de încălzire" ($P_{rated,h}$)* - capacitatea de încălzire a unei pompe de căldură, a unei				

ologică provenite din agricultură (inclusiv substanțe vegetale și animale), din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și a celor municipale; 16. „combustibil solid” înseamnă un combustibil care se află în stare solidă la o temperatură ambiantă interioară normală; 17. „capacitate nominală de încălzire” ($P_{rated,h}$) înseamnă capacitatea de încălzire a unei pompe de căldură, a unei aeroterme sau a unui ventiloconvector, atunci când încălzește o incintă în „condiții nominale standard”, exprimată în kW; 18. „capacitate nominală de răcire” ($P_{rated,c}$) înseamnă capacitatea de răcire a unui climatizor și/sau a unui aparat de aer condiționat sau a unui ventiloconvector, atunci când răcește o incintă în „condiții nominale standard”, exprimată în kW; 19. „condiții nominale standard” înseamnă condițiile de funcționare ale climatizoarelor, aparatelor de aer condiționat și pompelor de căldură, în care acestea sunt testate pentru a li se stabili capacitatea nominală de încălzire, capacitatea nominală de răcire, nivelul de putere acustică și/sau emisiile de oxizi de azot. Pentru produsele care utilizează motoare cu ardere internă, acesta este echivalentul regimului de turație al motorului ($Erpm_{equivalent}$); 20. „temperatura de ieșire a apei răcite” înseamnă temperatura apei la ieșirea din climatizor, exprimată în grade Celsius. În sensul anexelor II-V, în anexa I sunt stabilite definiții suplimentare.	aeroterme sau a unui ventiloconvector, atunci când încălzește o incintă în „condiții nominale standard”, exprimată în kW; *capacitate nominală de răcire” ($P_{rated,c}$)* - capacitatea de răcire a unui climatizor și/sau a unui aparat de aer condiționat sau a unui ventiloconvector, atunci când răcește o incintă în „condiții nominale standard”, exprimată în kW; *condiții nominale standard* - condițiile de funcționare ale climatizoarelor, aparatelor de aer condiționat și pompelor de căldură, în care acestea sunt testate pentru a li se stabili capacitatea nominală de încălzire, capacitatea nominală de răcire, nivelul de putere acustică și/sau emisiile de oxizi de azot. Pentru produsele care utilizează motoare cu ardere internă, acesta este echivalentul regimului de turație al motorului ($Erpm_{equivalent}$); *temperatura de ieșire a apei răcite* - temperatura apei la ieșirea din climatizor, exprimată în grade Celsius. Pentru anexele 2-5, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa nr.1.				
Articolul 3 Cerințe în materie de proiectare ecologică (1) Cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, ventiloconvectoarelor și răcitoarelor cu temperatură înaltă sunt stabilite în anexa II. (2) Fiecare cerință în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar: (a) de la 1 ianuarie 2018: (i) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 1 litera (a) și la punctul 5 din anexa II;	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI CALENDARUL** 4. Cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, ventiloconvectoarelor și răcitoarelor cu temperatură înaltă sunt stabilite în anexa nr.2. 5. Cerințele în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar: 1) de la 1 ianuarie 2025: a) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele	Compatibil			Ministerul Energiei

(ii) produsele pentru răcire trebuie îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 2 litera (a) și la punctul 5 din anexa II; (iii) răcitoarele industriale cu temperatură înaltă trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 3 litera (a) și la punctul 5 din anexa II; (iv) ventiloconvectoarele trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 5 din anexa II; (b) de la 26 septembrie 2018: (i) produsele pentru încălzirea aerului și produsele pentru răcire trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 4 litera (a) din anexa II. (c) de la 1 ianuarie 2021: (i) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 1 litera (b) din anexa II; (ii) produsele pentru răcire trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 2 litera (b) din anexa II; (iii) răcitoarele industriale cu temperatură înaltă trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 3 litera (b) din anexa II. (iv) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele la punctul 4 litera (b) din anexa II. (3) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu cerințele stabilite în anexa III.	prevăzute la pct. 1 sbp.1) și la pct. 5 din anexa nr.2; b) produsele pentru răcire trebuie îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 2 sbp. 1) și la pct. 5 din anexa nr.2; c) răcitoarele industriale cu temperatură înaltă trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 3 sbp.1) și la pct. 5 din anexa nr.2; d) ventiloconvectoarele trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 5 din anexa nr.2; 2) de la 26 septembrie 2025: a) produsele pentru încălzirea aerului și produsele pentru răcire trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 4 sbp. 1) din anexa nr.2. 3) de la 1 ianuarie 2028: a) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 1 sbp. 2) din anexa nr.2; b) produsele pentru răcire trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct.2 sbp.2) din anexa nr.2; c) răcitoarele industriale cu temperatură înaltă trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 3 sbp. 2) din anexa nr.2. d) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele la pct. 4 sbp.2) din anexa nr.2. 6. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr. 3.				
Articolul 4 Evaluarea conformității Producătorilor trebuie să li se permită să aleagă dacă să utilizeze, pentru procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, controlul intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management prevăzut în anexa V la aceeași directivă. Producătorii trebuie să furnizeze documentația tehnică conținând informațiile prevăzute la punctul 5 litera (c) din anexa II la prezentul regulament.	**IV. EVALUAREA CONFORMITĂȚII, PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 7.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr.	Compatibil			Ministerul Energiei

	151/2014. 8.În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, producătorul prezintă dosarul cu documentaţia tehnică care conţine informaţiile specificate la pct.5 sbp.3) din anexa nr.2 la prezentul Regulament.				
Articolul 5 Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței Autoritățile competente din statele membre aplică procedura de verificare stabilită în anexa IV la prezentul regulament, atunci când efectuează verificările de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru a asigura conformitatea cu cerințele stabilite în anexa II la prezentul regulament.	9.La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei menţionate în art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, se aplică cerinţele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 Valori de referință Valorile indicative de referință pentru aplicarea calificativului „performanță optimă” la produsele pentru încălzirea aerului, produsele pentru răcire și răcitoarele industriale cu temperatură înaltă disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt stabilite în anexa V la prezentul regulament.	10.Valorile indicative de referință pentru aplicarea calificativului „performanță optimă” la produsele pentru încălzirea aerului, produsele pentru răcire și răcitoarele industriale cu temperatură înaltă disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.5.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 Revizuire Comisia revizuiește prezentul regulament din perspectiva progreselor tehnologice realizate în ceea ce privește produsele pentru încălzirea aerului, produsele pentru răcire și răcitoarele cu temperatură înaltă. Cel târziu la 1 ianuarie 2022, Comisia prezintă rezultatele acestei revizuiri Forumului consultativ privind proiectarea ecologică. Revizuirea include o evaluare a următoarelor aspecte: (a) oportunitatea stabilirii unor cerințe în materie de proiectare ecologică pentru emisiile directe de gaze cu efect de seră generate de agenții frigorifici; (b) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care utilizează tehnologia condensării cu evaporare și pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care utilizează tehnologia absorbției. (c) oportunitatea stabilirii de cerințe mai stricte în materie de proiectare ecologică pentru eficiența energetică și emisiile de oxizi de azot ale produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire și răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă; (d) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de proiectare ecologică pentru emisiile de zgomot ale produselor pentru încălzirea aerului, produselor		Prevederi UE neaplicabile			Prevederile în cauză se aplică de instituțiile din cadrul UE

pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă și ventiloconvectoarelor; (e) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de emisii pe baza capacității utile de încălzire sau de răcire, în locul consumului de energie; (f) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de proiectare ecologică pentru aerotermele cu funcție dublă; (g) oportunitatea stabilirii de cerințe în materie de etichetare energetică pentru produsele casnice pentru încălzirea aerului; (h) oportunitatea stabilirii de cerințe mai stricte în materie de proiectare ecologică pentru aerotermele C_2 și C_4; (i) oportunitatea stabilirii de cerințe mai stricte în materie de proiectare ecologică pentru aparatele de aer condiționat și pompele de căldură de acoperiș conectabile prin conducte; (j) oportunitatea certificării de către terți; și (k) valoarea toleranțelor de verificare pentru toate produsele, așa cum se menționează în procedurile de verificare prevăzute în anexa IV.					
Articolul 8 Derogare (1) Până la 1 ianuarie 2018, statele membre pot permite introducerea pe piață și/sau punerea în serviciu a produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire și a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă care respectă dispozițiile lor naționale referitoare la rata eficienței energetice sezoniere sau la rata performanței energetice sezoniere, aflate în vigoare la data adoptării prezentului regulament. (2) Până la 26 septembrie 2018, statele membre pot permite introducerea pe piață și/sau punerea în serviciu a produselor pentru încălzirea aerului și a produselor pentru răcire care respectă dispozițiile lor naționale privind emisiile de oxizi de azot, aflate în vigoare la data adoptării prezentului regulament;		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	
Articolul 9 Intrare în vigoare Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	

ANEXA I **Definiții aplicabile anexelor II-V** În sensul prezentului regulament, pe lângă definițiile stabilite în Directiva 2009/125/CE, se aplică următoarele definiții: Definiții comune 1 „coeficient de conversie” (*CC*) înseamnă un coeficient care reflectă media randamentului de generare la nivelul UE, estimată la 40 %, stabilită în anexa IV la Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului([6]); valoarea coeficientului de conversie este CC= 2,5; 2 „putere calorifică superioară” (*PCS*) înseamnă cantitatea totală de căldură eliberată de o cantitate unitară de combustibil, atunci când acesta este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere revin la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura rezultată din condensarea eventualilor vapori de apă conținuți în combustibil și a vaporilor de apă formați prin arderea eventualului conținut de hidrogen al combustibilului; 3 „potențial de încălzire globală” (*GWP*) înseamnă potențialul de încălzire climatică al unui gaz cu efect de seră, față de potențialul dioxidului de carbon (CO_2), calculat ca potențial de încălzire pentru 100 de ani al unui kilogram de gaz cu efect de seră, față de un kilogram de CO_2. Valorile *GWP* avute în vedere sunt cele stabilite în anexele I, II și IV la Regulamentul (UE) nr. 517/2014. Valorile *GWP* pentru amestecurile de agenți frigorifici se bazează pe metoda prezentată în anexa IV la Regulamentul (UE) nr. 517/2014; 4 „debit de aer” înseamnă debitul de aer în m^3/h, măsurat la orificiul de evacuare a aerului al unităților interioare și/sau exterioare (dacă este cazul) ale climatizoarelor, aparatelor de aer condiționat sau pompelor de căldură și unităților ventiloconvectoare, în condiții nominale standard pentru răcire, sau pentru încălzire dacă produsul nu are funcție de răcire; 5 „nivel de putere acustică” (L_{WA}) înseamnă nivelul de putere acustică, ponderat cu A, măsurat în interior și/sau în exterior, în condiții nominale standard, exprimat în dB;	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor În sensul anexelor 2-5, se aplică următoarele definiții: *coeficient de conversie (CC)* - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată la 40 %, stabilită în anexa nr.1 la Legea nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este CC= 2,5; *putere calorifică superioară* - cantitatea totală de căldură eliberată de o cantitate unitară de combustibil, atunci când acesta este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere revin la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura rezultată din condensarea eventualilor vapori de apă conținuți în combustibil și a vaporilor de apă formați prin arderea eventualului conținut de hidrogen al combustibilului; *potențial de încălzire globală (GWP)* -potențialul de încălzire climatică al unui gaz cu efect de seră, față de potențialul dioxidului de carbon (CO_2), calculat ca potențial de încălzire pentru 100 de ani al unui kilogram de gaz cu efect de seră, față de un kilogram de CO_2. Valorile *GWP* avute în vedere sunt cele stabilite în anexele nr.1, nr.2 și nr.4 la Legea nr.43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră. Valorile *GWP* pentru amestecurile de agenți frigorifici se bazează pe metoda prezentată în anexa nr.3 la Legea nr.43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră; *debit de aer* - debitul de aer în m^3/h, măsurat la orificiul de evacuare a aerului al unităților interioare și/sau exterioare, după caz ale climatizoarelor, aparatelor de aer condiționat sau pompelor de căldură și unităților ventiloconvectoare, în condiții nominale standard pentru răcire, sau pentru încălzire dacă produsul nu are funcție de răcire; *nivel de putere acustică* - nivelul de putere acustică, ponderat cu A, măsurat în interior și/sau în exterior, în condiții nominale standard, exprimat în dB; *încălzitor suplimentar* - generator de căldură al produsului pentru încălzirea aerului, care generează căldură suplimentară, în condițiile în care sarcina de încălzire depășește capacitatea de încălzire a generatorului de căldură preferat;	Compatibil			Ministerul Energiei

6	„încălzitor suplimentar” înseamnă un generator de căldură al produsului pentru încălzirea aerului, care generează căldură suplimentară, în condițiile în care sarcina de încălzire depășește capacitatea de încălzire a generatorului de căldură preferat;	*generator de căldură preferat* - generatorul de căldură al produsului pentru încălzirea aerului, care are cea mai mare contribuție la totalul energiei termice furnizate pe durata sezonului de încălzire;				
7	„generator de căldură preferat” înseamnă generatorul de căldură al produsului pentru încălzirea aerului, care are cea mai mare contribuție la totalul energiei termice furnizate pe durata sezonului de încălzire;	*eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor ($\eta_{s,h}$)* - raportul dintre cererea anuală de referință pentru încălzire, aferentă sezonului de încălzire acoperit de un produs pentru încălzirea aerului și consumul anual de energie pentru încălzire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;				
8	„eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor” ($\eta_{s,h}$) înseamnă raportul dintre cererea anuală de referință pentru încălzire, aferentă sezonului de încălzire acoperit de un produs pentru încălzirea aerului și consumul anual de energie pentru încălzire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;	*eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor” ($\eta_{s,c}$)* - raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire, aferentă sezonului de răcire acoperit de un produs pentru răcire și consumul anual de energie pentru răcire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;				
9	„eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor” ($\eta_{s,c}$) înseamnă raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire, aferentă sezonului de răcire acoperit de un produs pentru răcire și consumul anual de energie pentru răcire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;	*eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor ($\eta_{s,c}$)* - raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire, aferentă sezonului de răcire acoperit de un produs pentru răcire și consumul anual de energie pentru răcire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;				
10	„regulator de temperatură” înseamnă un echipament care constituie interfața cu utilizatorul final în ceea ce privește valorile și intervalele aferente temperaturii interioare dorite și care comunică date relevante, precum temperatura sau temperaturile interioare și/sau exterioare efective, unei interfețe a produsului pentru încălzirea aerului sau răcire, cum ar fi o unitate centrală de procesare, contribuind astfel la reglarea temperaturii sau a temperaturilor interioare;	*regulator de temperature* - echipament care constituie interfața cu utilizatorul final în ceea ce privește valorile și intervalele aferente temperaturii interioare dorite și care comunică date relevante, precum temperatura sau temperaturile interioare și/sau exterioare efective, unei interfețe a produsului pentru încălzirea aerului sau răcire, cum ar fi o unitate centrală de procesare, contribuind astfel la reglarea temperaturii sau a temperaturilor interioare;				
11	„interval” (bin_j) înseamnă o combinație dintre o „temperatură exterioară” (T_j) și „orele per interval” (h_j), conform celor stipulate în anexa III, tabelele 26, 27 și 28;	*interval (bin_j)* - o combinație dintre o „temperatură exterioară” (T_j) și „orele per interval” (h_j), conform celor stipulate în anexa nr.3, tabelele 26, 27 și 28;				
12	„ore per interval” (h_j) înseamnă numărul de ore pe sezon, exprimat în ore pe an, în care se	*ore per interval (h_j)* - numărul de ore pe sezon, exprimat în ore pe an, în care se atinge o anumită temperatură exterioară pentru fiecare interval, conform celor stipulate în anexa nr.3, tabelele 26, 27 și 28; *temperatură interioară (T_{in})* - temperatura aerului interior, indicată de termometrul uscat și exprimată în grade Celsius; umiditatea relativă poate fi indicată				

	atinge o anumită temperatură exterioară pentru fiecare interval, conform celor stipulate în anexa III, tabelele 26, 27 și 28; 13 „temperatură interioară” (T_{in}) înseamnă temperatura aerului interior, indicată de termometrul uscat și exprimată în grade Celsius; umiditatea relativă poate fi indicată printr-o temperatură corespunzătoare a termometrului umed; 14 „temperatură exterioară” (T_j) înseamnă temperatura aerului exterior, indicată de termometrul uscat și exprimată în grade Celsius; umiditatea relativă poate fi indicată printr-o temperatură corespunzătoare a termometrului umed; 15 „controlul capacității” înseamnă caracteristica unei pompe de căldură, a unui aparat de aer condiționat, a unui climatizor sau a unui răcitor industrial cu temperatură înaltă de a-și modifica propria capacitate de încălzire sau de răcire, prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca „fix”, dacă debitul volumetric nu poate fi modificat, ca „progresiv”, dacă debitul volumetric este modificat sau ajustat în serii de maximum două trepte, sau ca „variabil”, dacă debitul volumetric este modificat sau ajustat în serii de trei sau mai multe trepte; 16 „coeficient de degradare” [(C_{dh}) pentru modul încălzire și (C_{dc}) pentru modurile răcire sau refrigerare] înseamnă măsura pierderii de eficiență, cauzată de ciclurile pornit/oprit ale produsului; dacă nu este determinat prin măsurare, coeficientul de degradare implicit este 0,25 pentru un aparat de aer condiționat sau o pompă de căldură, sau 0,9 pentru un climatizor sau un răcitor industrial cu temperatură înaltă; 17 „emisii de oxizi de azot” înseamnă suma emisiilor de monoxid de azot și dioxid de azot provenite de la produsele pentru încălzirea aerului sau răcire care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, exprimate în dioxid de azot, stabilite în timpul furnizării capacității nominale pentru încălzire, exprimată în mg/kWh de *PCS*. **Definiții referitoare la aeroterme**	printr-o temperatură corespunzătoare a termometrului umed; *temperatură exterioară (T_j)* - temperatura aerului exterior, indicată de termometrul uscat și exprimată în grade Celsius; umiditatea relativă poate fi indicată printr-o temperatură corespunzătoare a termometrului umed; *controlul capacității* - caracteristica unei pompe de căldură, a unui aparat de aer condiționat, a unui climatizor sau a unui răcitor industrial cu temperatură înaltă de a-și modifica propria capacitate de încălzire sau de răcire, prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca „fix”, dacă debitul volumetric nu poate fi modificat, ca „progresiv”, dacă debitul volumetric este modificat sau ajustat în serii de maximum două trepte, sau ca „variabil”, dacă debitul volumetric este modificat sau ajustat în serii de trei sau mai multe trepte; *coeficient de degradare* [(C_{dh}) pentru modul încălzire și (C_{dc}) pentru modurile răcire sau refrigerare] - măsura pierderii de eficiență, cauzată de ciclurile pornit/oprit ale produsului; dacă nu este determinat prin măsurare, coeficientul de degradare implicit este 0,25 pentru un aparat de aer condiționat sau o pompă de căldură, sau 0,9 pentru un climatizor sau un răcitor industrial cu temperatură înaltă; *emisii de oxizi de azot* - suma emisiilor de monoxid de azot și dioxid de azot provenite de la produsele pentru încălzirea aerului sau răcire care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, exprimate în dioxid de azot, stabilite în timpul furnizării capacității nominale pentru încălzire, exprimată în mg/kWh de *PCS*. *Definiții referitoare la aeroterme* *aerotermă* - produs pentru încălzirea aerului care transferă căldura de la un generator de căldură direct în atmosferă și care încorporează sau distribuie această căldură printr-un sistem de încălzire pe bază de aer; *aerotermă cu combustibil gazos/lichid* - aerotermă care folosește un generator de căldură prin arderea de combustibili gazoși sau lichizi; *aerotermă electrică* - aerotermă care utilizează un generator de căldură cu efect Joule, într-un sistem de încălzire cu rezistență electrică; *aerotermă B_1* - aerotermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a fi conectată la o țeavă de fum cu tiraj natural prin care reziduurile de ardere sunt evacuate în afara încăperii				

18	„aerotermă” înseamnă un produs pentru încălzirea aerului care transferă căldura de la un generator de căldură direct în atmosferă și care încorporează sau distribuie această căldură printr-un sistem de încălzire pe bază de aer;	în care se află aeroterma B_1 și care trage aerul de ardere direct din încăperea respectivă; aerotermele de tip B_1 sunt comercializate numai ca aeroterme B_1;				
19	„aerotermă cu combustibil gazos/lichid” înseamnă o aerotermă care folosește un generator de căldură prin arderea de combustibili gazoși sau lichizi;	*aerotermă C_2* - aerotermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a trage aerul de ardere dintr-un sistem de conducte comune, la care sunt conectate mai multe aparate electrocasnice și pentru a extrage gazele de ardere în sistemul de conducte; aerotermele de tip C_2 sunt comercializate numai ca aeroterme C_2;				
20	„aerotermă electrică” înseamnă o aerotermă care utilizează un generator de căldură cu efect Joule, într-un sistem de încălzire cu rezistență electrică;	*aerotermă C_4* - aerotermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a trage aerul de ardere dintr-un sistem de conducte comune, la care sunt conectate mai multe aparate electrocasnice și pentru a extrage gazele de ardere într-o altă țeavă a sistemului de evacuare; aerotermele de tip C_4 sunt comercializate numai ca aeroterme C_4;				
21	„aerotermă B_1” înseamnă o aerotermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a fi conectată la o țeavă de fum cu tiraj natural prin care reziduurile de ardere sunt evacuate în afara încăperii în care se află aeroterma B_1 și care trage aerul de ardere direct din încăperea respectivă; aerotermele de tip B_1 sunt comercializate numai ca aeroterme B_1;	*capacitate minima* - capacitatea minimă de încălzire a aerotermei (P_{min}), exprimată în kW;				
22	„aerotermă C_2” înseamnă o aerotermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a trage aerul de ardere dintr-un sistem de conducte comune, la care sunt conectate mai multe aparate electrocasnice și pentru a extrage gazele de ardere în sistemul de conducte; aerotermele de tip C_2 sunt comercializate numai ca aeroterme C_2;	*randament util la capacitatea nominală de încălzire (η_{nom})* - raportul dintre capacitatea nominală de încălzire și puterea de intrare totală, necesară pentru a obține această capacitate de încălzire, exprimat în %, unde puterea de intrare totală se bazează pe *PCS*-ul combustibilului, dacă se utilizează combustibili gazoși/lichizi;				
23	„aerotermă C_4” înseamnă o aerotermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a trage aerul de ardere dintr-un sistem de conducte comune, la care sunt conectate mai multe aparate electrocasnice și pentru a extrage gazele de ardere într-o altă țeavă a sistemului de evacuare; aerotermele de tip C_4 sunt comercializate numai ca aeroterme C_4;	*randament util la capacitatea minimă (η_{pl})* - raportul dintre capacitatea minimă și puterea de intrare totală, necesară pentru a obține această capacitate de încălzire, exprimat în %, unde puterea de intrare totală se bazează pe *PCS*-ul combustibilului;				
24	„capacitate minimă” înseamnă capacitatea minimă de încălzire a aerotermei (P_{min}), exprimată în kW;	*eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor în modul activ ($\eta_{s,on}$)* - eficiență energetică sezonieră aferentă energiei termice, înmulțită cu eficiența energetică aferentă emisiilor, exprimată în %;				
25	„randament util la capacitatea nominală de încălzire” (η_{nom}) înseamnă raportul dintre capacitatea nominală de încălzire și puterea de intrare totală, necesară pentru a obține această capacitate de încălzire, exprimat în %, unde puterea de intrare totală se bazează pe *PCS*-ul	*eficiență energetică sezonieră aferentă energiei termice ($\eta_{s,th}$)* -media ponderată a randamentului util la capacitatea nominală de încălzire și a randamentului util la capacitate minimă, ținând seama și de pierderile prin anvelopă; *eficiența energetică aferentă emisiilor ($\eta_{s,flow}$)*- corecție aplicată calculului eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor în modul activ, care ține cont de fluxul de aer echivalent al aerului încălzit și de capacitatea de încălzire; *factor al pierderilor prin anvelopă (F_{env})* - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii				

	combustibilului, dacă se utilizează combustibili gazoși/lichizi; 26 „randament util la capacitatea minimă” (η_{pl}) înseamnă raportul dintre capacitatea minimă și puterea de intrare totală, necesară pentru a obține această capacitate de încălzire, exprimat în %, unde puterea de intrare totală se bazează pe *PCS*-ul combustibilului; 27 „eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor în modul activ” ($\eta_{s,on}$) înseamnă eficiență energetică sezonieră aferentă energiei termice, înmulțită cu eficiența energetică aferentă emisiilor, exprimată în %; 28 „eficiență energetică sezonieră aferentă energiei termice” ($\eta_{s,th}$) înseamnă media ponderată a randamentului util la capacitatea nominală de încălzire și a randamentului util la capacitate minimă, ținând seama și de pierderile prin anvelopă; 29 „eficiența energetică aferentă emisiilor” ($\eta_{s,flow}$) înseamnă o corecție aplicată calculului eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor în modul activ, care ține cont de fluxul de aer echivalent al aerului încălzit și de capacitatea de încălzire; 30 „factor al pierderilor prin anvelopă” (F_{env}) înseamnă pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate pierderilor de căldură ale generatorului de căldură în zone din afara incintelor care trebuie încălzite, exprimate în %; 31 „consum auxiliar de energie electrică” înseamnă pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate consumului de energie electrică la capacitatea nominală de încălzire (el_{max}), la capacitatea minimă (el_{min}) și în mod standby (el_{sb}), exprimate în %; 32 „pierderi cu flacăra de aprindere” înseamnă pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate consumului de energie al arzătorului de aprindere, exprimate în %; 33 „putere consumată de flacăra pilot permanentă” (P_{ign}) înseamnă consumul de putere al unui arzător destinat să aprindă arzătorul prin-	incintelor, datorate pierderilor de căldură ale generatorului de căldură în zone din afara incintelor care trebuie încălzite, exprimate în %; *consum auxiliar de energie electrică* - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate consumului de energie electrică la capacitatea nominală de încălzire (el_{max}), la capacitatea minimă (el_{min}) și în mod standby (el_{sb}), exprimate în %; *pierderi cu flacăra de aprindere* - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate consumului de energie al arzătorului de aprindere, exprimate în %; *putere consumată de flacăra pilot permanentă” (P_{ign})* - consumul de putere al unui arzător destinat să aprindă arzătorul principal și care poate fi stins exclusiv prin intervenția utilizatorului, exprimat în W, pe baza *PCS*-ului combustibilului; *pierderi pe țeava de fum* - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, în perioadele în care generatorul preferat nu este activ, exprimate în %; *Definiții ale pompelor de căldură, aparatelor de aer condiționat și climatizoarelor* *pompă de căldură* - produs pentru încălzirea aerului: a) al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) extrage căldura din aerul ambiant, aerul evacuat din instalațiile de ventilare, apă sau sursele de căldură din sol; b) dotat cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor sau un ciclu de sorbție; c) al cărui schimbător de căldură interior (condensator) degajă această căldură într-un sistem de încălzire pe bază de aer; d) care poate fi echipat cu un produs suplimentar pentru încălzire; e) care poate funcționa în mod invers, caz în care operează ca aparat de aer condiționat; *pompă de căldură aer-aer* - pompă de căldură dotată cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărei schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură din aerul ambiant; *pompă de căldură apă/saramură-aer* - pompă de căldură dotată cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un				

cipal și care poate fi stins exclusiv prin intervenția utilizatorului, exprimat în W, pe baza *PCS*-ului combustibilului; 34 „pierderi pe țeava de fum” înseamnă pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, în perioadele în care generatorul preferat nu este activ, exprimate în %; **Definiții ale pompelor de căldură, aparatelor de aer condiționat și climatizoarelor** 35 „pompă de căldură” înseamnă un produs pentru încălzirea aerului: (a) al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) extrage căldura din aerul ambiant, aerul evacuat din instalațiile de ventilare, apă sau sursele de căldură din sol; (b) dotat cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor sau un ciclu de sorbție; (c) al cărui schimbător de căldură interior (condensator) degajă această căldură într-un sistem de încălzire pe bază de aer; (d) care poate fi echipat cu un produs suplimentar pentru încălzire; (e) care poate funcționa în mod invers, caz în care operează ca aparat de aer condiționat; 36 „pompă de căldură aer-aer” înseamnă o pompă de căldură dotată cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărei schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură din aerul ambiant; 37 „pompă de căldură apă/saramură-aer” înseamnă o pompă de căldură dotată cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărei schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură din apă sau saramură; 38 „pompă de căldură de acoperiș” înseamnă o pompă de căldură aer-aer, acționată de un compresor electric, ale cărei evaporator, compresor și condensator sunt integrate într-un singur bloc;	motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărei schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură din apă sau saramură; *pompă de căldură de acoperiș* - pompă de căldură aer-aer, acționată de un compresor electric, ale cărei evaporator, compresor și condensator sunt integrate într-un singur bloc; *pompă de căldură cu ciclu de sorbție* - pompă de căldură cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de sorbție ce se bazează pe ardere externă de combustibili și/sau pe furnizarea de căldură; *pompă de căldură multi-split* - pompă de căldură care conține mai multe unități de interior, unul sau mai multe circuite de refrigerare, unul sau mai multe compresoare și una sau mai multe unități de exterior, unitățile de interior putând fi sau nu controlate individual; *aparat de aer condiționat* - produs pentru răcire care asigură răcirea incintelor și: f) al cărui schimbător de căldură interior (evaporator) extrage căldura dintr-un sistem de răcire pe bază de aer (sursa de căldură); g) dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor sau un ciclu de sorbție; h) al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) eliberează această căldură în disipatoare termice precum aerul ambiant, apa sau solul și care poate sau nu să includă un transfer de căldură bazat pe evaporarea de apă adăugată din exterior; i) care poate funcționa în mod invers, caz în care operează ca pompă de căldură; *aparat de aer condiționat aer-aer* - aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură în aer; *aparat de aer condiționat apă/saramură-aer* - aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură în apă sau în saramură;				

	39 „pompă de căldură cu ciclu de sorbție” înseamnă o pompă de căldură cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de sorbție ce se bazează pe ardere externă de combustibili și/sau pe furnizarea de căldură; 40 „pompă de căldură multi-split” înseamnă o pompă de căldură care conține mai multe unități de interior, unul sau mai multe circuite de refrigerare, unul sau mai multe compresoare și una sau mai multe unități de exterior, unitățile de interior putând fi sau nu controlate individual; 41 „aparat de aer condiționat” înseamnă un produs pentru răcire care asigură răcirea incintelor și: (a) al cărui schimbător de căldură interior (evaporator) extrage căldura dintr-un sistem de răcire pe bază de aer (sursa de căldură); (b) dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor sau un ciclu de sorbție; (c) al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) eliberează această căldură în disipatoare termice precum aerul ambiant, apa sau solul și care poate sau nu să includă un transfer de căldură bazat pe evaporarea de apă adăugată din exterior; (d) care poate funcționa în mod invers, caz în care operează ca pompă de căldură; 42 „aparat de aer condiționat aer-aer” înseamnă un aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură în aer; 43 „aparat de aer condiționat apă/saramură-aer” înseamnă un aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură în apă sau în saramură; 44 „aparat de aer condiționat de acoperiș” înseamnă un aparat de aer condiționat aer-aer, acționat de un compresor electric, ale cărui	*aparat de aer condiționat de acoperiș* - aparat de aer condiționat aer-aer, acționat de un compresor electric, ale cărui evaporator, compresor și condensator sunt integrate într-un singur bloc; *aparat de aer condiționat multi-split* - aparat de aer condiționat care conține mai multe unități de interior, unul sau mai multe circuite de refrigerare, unul sau mai multe compresoare și una sau mai multe unități de exterior, unitățile de interior putând fi sau nu controlate individual; *aparat de aer condiționat cu ciclu de sorbție* - aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de sorbție bazat pe arderea externă a combustibililor și/sau furnizarea de căldură; *climatizor aer-apă* - climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) permite transferul de căldură în aer, inclusiv transferul de căldură bazat pe evaporarea în acest aer a apei adăugate din exterior, cu condiția ca aparatul să poată funcționa și fără adaos de apă, utilizând exclusiv aerul; *climatizor apă/saramură-apă* - climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) permite transferul de căldură în apă sau saramură, cu excepția transferului de căldură bazat pe evaporarea apei adăugate din exterior; *climatizor cu ciclu de sorbție* - climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de sorbție bazat pe arderea externă a combustibililor și/sau furnizarea de căldură; *Definiții referitoare la metoda de calcul pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură* *condiții de proiectare de referință* - combinația dintre „temperatura de proiectare de referință”, „temperatura bivalentă” maximă și „temperatura limită de funcționare” maximă, stabilite în tabelul 24 din anexa nr.3; *temperatura de proiectare de referință* înseamnă fie „temperatura exterioară” pentru răcire ($T_{design,c}$), fie „temperatura exterioară” pentru încălzire ($T_{design,h}$), descrise în tabelul 24 din anexa nr.3, pentru care				

	evaporator, compresor și condensator sunt integrate într-un singur bloc;	„raportul sarcinii parțiale” este egal cu 1 și care variază în funcție de sezonul de răcire sau de încălzire, exprimată în grade Celsius;				
45	„aparat de aer condiționat multi-split” înseamnă un aparat de aer condiționat care conține mai multe unități de interior, unul sau mai multe circuite de refrigerare, unul sau mai multe compresoare și una sau mai multe unități de exterior, unitățile de interior putând fi sau nu controlate individual;	*temperatură bivalentă (T_{biv})* - temperatura exterioară (T_j) declarată de fabricant, la care capacitatea de încălzire declarată este egală cu sarcina parțială de încălzire și sub care capacitatea de încălzire declarată trebuie să fie suplimentată cu capacitatea unui încălzitor electric de rezervă pentru a atinge sarcina parțială de încălzire, exprimată în grade Celsius;				
46	„aparat de aer condiționat cu ciclu de sorbție” înseamnă un aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de sorbție bazat pe arderea externă a combustibililor și/sau furnizarea de căldură;	*temperatură limită de funcționare (T_{ol})* - temperatura exterioară declarată de producător pentru încălzire, sub care pompa de căldură nu poate produce nicio capacitate de încălzire, iar capacitatea declarată de încălzire este egală cu zero, exprimată în grade Celsius;				
47	„climatizor aer-apă” înseamnă un climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) permite transferul de căldură în aer, inclusiv transferul de căldură bazat pe evaporarea în acest aer a apei adăugate din exterior, cu condiția ca aparatul să poată funcționa și fără adaos de apă, utilizând exclusiv aerul;	*rata sarcinii parțiale [$pl(T_j)$]* - „temperatura exterioară” minus 16°C, împărțită la „temperatura de proiectare de referință” minus 16°C, fie pentru răcirea, fie pentru încălzirea incintelor;				
48	„climatizor apă/saramură-apă” înseamnă un climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) permite transferul de căldură în apă sau saramură, cu excepția transferului de căldură bazat pe evaporarea apei adăugate din exterior;	*sezon* - set de condiții de mediu, desemnat fie ca sezon de răcire, fie ca sezon de încălzire, care descrie, pentru fiecare interval, combinația dintre temperaturile exterioare și numărul de ore per interval aferentă sezonului respectiv;				
49	„climatizor cu ciclu de sorbție” înseamnă un climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de sorbție bazat pe arderea externă a combustibililor și/sau furnizarea de căldură;	*sarcină parțială de încălzire [$Ph(T_j)$]* - sarcina de încălzire la o anumită temperatură exterioară, calculată prin înmulțirea sarcinii de încălzire proiectate cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW;				
		sarcină parțială de răcire [$Pc(T_j)$] - sarcina de răcire la o temperatură exterioară specifică, calculată prin înmulțirea sarcinii de răcire proiectate cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW;				
		rata sezonieră a eficienței energetice (SEER) - rata generală a eficienței energetice a aparatului de aer condiționat sau a climatizorului, reprezentativă pentru sezonul de răcire, calculată ca „cererea anuală de referință pentru răcire” împărțită la „consumul anual de energie pentru răcire”;				
Definiții referitoare la metoda de calcul pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură		*coeficientul de performanță sezonier (SCOP)* - coeficientul general de performanță a unei pompe de căldură care utilizează energie electrică, reprezentativ pentru sezonul de încălzire, calculat prin împărțirea cererii anuale de referință pentru încălzire la „consumul anual de energie pentru încălzire”;				
50	„condiții de proiectare de referință” înseamnă combinația dintre „temperatura de proiectare de referință”, „temperatura bivalentă” maximă și „temperatura limită de funcționare” maximă, stabilite în tabelul 24 din anexa III;	*cererea anuală de referință pentru răcire (Q_C)* - cererea de referință pentru răcire, care trebuie utilizată				
51	„temperatura de proiectare de referință” înseamnă fie „temperatura exterioară” pentru					

	răcire ($T_{design,c}$), fie „temperatura exterioară” pentru încălzire ($T_{design,h}$), descrise în tabelul 24 din anexa III, pentru care „raportul sarcinii parțiale” este egal cu 1 și care variază în funcție de sezonul de răcire sau de încălzire, exprimată în grade Celsius;	ca bază de calcul pentru SEER, calculată ca produsul dintre sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) și numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE}), exprimată în kWh;				
52	„temperatură bivalentă” (T_{biv}) înseamnă temperatura exterioară (T_j) declarată de fabricant, la care capacitatea de încălzire declarată este egală cu sarcina parțială de încălzire și sub care capacitatea de încălzire declarată trebuie să fie suplimentată cu capacitatea unui încălzitor electric de rezervă pentru a atinge sarcina parțială de încălzire, exprimată în grade Celsius;	*cererea anuală de referință pentru încălzire (Q_H)* - cererea de referință pentru încălzire dintr-un anumit sezon de încălzire, care trebuie utilizată ca bază pentru calculul *SCOP*, calculată ca produsul dintre sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,\ h}$) și numărul echivalent de ore în modul activ pentru încălzire (H_{HE}), exprimată în kWh;				
53	„temperatură limită de funcționare” (T_{ol}) înseamnă temperatura exterioară declarată de producător pentru încălzire, sub care pompa de căldură nu poate produce nicio capacitate de încălzire, iar capacitatea declarată de încălzire este egală cu zero, exprimată în grade Celsius;	*consumul anual de energie pentru răcire (Q_{CE})* - consumul de energie necesar pentru a satisface „cererea anuală de referință pentru răcire”, calculat prin împărțirea „cererii anuale de referință pentru răcire” la „rata sezonieră a eficienței energetice în modul activ” ($SEER_{on}$) și adăugarea consumului de energie electrică al unității în modurile oprit prin termostat, standby, oprit și în modul încălzitor de carter pe durata sezonului de răcire, exprimat în kWh;				
54	„rata sarcinii parțiale” [$pl(T_j)$] înseamnă „temperatura exterioară” minus 16°C, împărțită la „temperatura de proiectare de referință” minus 16°C, fie pentru răcirea, fie pentru încălzirea incintelor;	*consumul anual de energie pentru încălzire (Q_{HE})* - consumul de energie necesar pentru satisfacerea cererii anuale de referință pentru încălzire aferente unui sezon de încălzire desemnat și se calculează prin împărțirea „cererii anuale de referință pentru încălzire” la „coeficientul de performanță sezonier în modul activ” ($SCOP_{on}$) și adăugarea consumului de energie electrică al unității în modurile oprit prin termostat, standby, oprit și în modul încălzitor de carter pe durata sezonului de încălzire, exprimat în kWh;				
55	„sezon” înseamnă un set de condiții de mediu, desemnat fie ca sezon de răcire, fie ca sezon de încălzire, care descrie, pentru fiecare interval, combinația dintre temperaturile exterioare și numărul de ore per interval aferentă sezonului respectiv;	*numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE})* - numărul anual estimat de ore în care unitatea trebuie să asigure „sarcina de răcire proiectată” ($P_{design,c}$) pentru a satisface „cererea anuală de referință pentru răcire”, exprimat în ore;				
56	„sarcină parțială de încălzire” [$Ph(T_j)$] înseamnă sarcina de încălzire la o anumită temperatură exterioară, calculată prin înmulțirea sarcinii de încălzire proiectate cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW;	*numărul echivalent de ore în modul activ pentru încălzire” (H_{HE})* - numărul anual estimat de ore în care un încălzitor cu pompă de căldură trebuie să furnizeze sarcina de încălzire proiectată pentru a satisface cererea anuală de referință pentru încălzire, exprimat în ore;				
57	„sarcină parțială de răcire” [$Pc(T_j)$] înseamnă sarcina de răcire la o temperatură exterioară specifică, calculată prin înmulțirea sarcinii de răcire proiectate cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW;	*rata sezonieră a eficienței energetice în modul activ ($SEER_{on}$)* - rata medie a eficienței energetice a unității în modul activ pentru funcția de răcire, derivată din sarcina parțială și din ratele eficienței energetice corespunzătoare intervalelor [EER_{bin} (T_j)], ponderată cu numărul de ore per interval în care se înregistrează condițiile specifice fiecărui interval;				
58	„rata sezonieră a eficienței energetice” (*SEER*) este rata generală a eficienței energetice a aparatului de aer condiționat sau a climatizorului, reprezentativă pentru sezonul de					

	răcire, calculată ca „cererea anuală de referință pentru răcire” împărțită la „consumul anual de energie pentru răcire”;	*coeficientul de performanță sezonier în modul activ ($SCOP_{on}$)* - coeficientul mediu de performanță al pompei de căldură în modul activ pentru sezonul de încălzire, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea electrică de încălzire de rezervă (acolo unde este necesar) și coeficienții de performanță corespunzători unui interval dat [$COP_{bin}(T_j)$], ponderat cu orele per interval pe durata cărora intervin condițiile definite pentru intervalul respectiv;				
59	„coeficientul de performanță sezonier” (*SCOP*) este coeficientul general de performanță a unei pompe de căldură care utilizează energie electrică, reprezentativ pentru sezonul de încălzire, calculat prin împărțirea cererii anuale de referință pentru încălzire la „consumul anual de energie pentru încălzire”;	*coeficientul de performanță corespunzător unui interval dat [$COP_{bin}(T_j)$]* - coeficientul de performanță al pompei de căldură pentru fiecare interval bin_j cu o temperatură exterioară (T_j) dintr-un sezon, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea declarată și coeficientul de performanță declarat [$COP_d(T_j)$], calculat pentru alte intervale prin interpolare/extrapolare, corectat, atunci când este necesar, prin coeficientul de degradare;				
60	„cererea anuală de referință pentru răcire” (Q_C) înseamnă cererea de referință pentru răcire, care trebuie utilizată ca bază de calcul pentru SEER, calculată ca produsul dintre sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) și numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE}), exprimată în kWh;	*rata eficienței energetice corespunzătoare unui interval dat” [$EER_{bin}(T_j)$]* - rata eficienței energetice corespunzătoare unui interval bin_j cu o temperatură exterioară (T_j) dintr-un sezon, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea declarată și rata declarată a eficienței energetice [$EER_d(T_j)$], calculată pentru alte intervale prin interpolare/extrapolare, corectată, atunci când este necesar, prin coeficientul de degradare;				
61	„cererea anuală de referință pentru încălzire” (Q_H) înseamnă cererea de referință pentru încălzire dintr-un anumit sezon de încălzire, care trebuie utilizată ca bază pentru calculul *SCOP*, calculată ca produsul dintre sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,\ h}$) și numărul echivalent de ore în modul activ pentru încălzire (H_{HE}), exprimată în kWh;	*capacitatea de încălzire declarată [$Pdh(T_j)$]* - capacitatea de încălzire a ciclului de compresie a vaporilor al unei pompe de căldură, la o temperatură exterioară (T_j) și o temperatură interioară (T_{in}), declarată de producător și exprimată în kW;				
62	„consumul anual de energie pentru răcire” (Q_{CE}) înseamnă consumul de energie necesar pentru a satisface „cererea anuală de referință pentru răcire”, calculat prin împărțirea „cererii anuale de referință pentru răcire” la „rata sezonieră a eficienței energetice în modul activ” ($SEER_{on}$) și adăugarea consumului de energie electrică al unității în modurile oprit prin termostat, standby, oprit și în modul încălzitor de carter pe durata sezonului de răcire, exprimat în kWh;	*capacitatea de răcire declarată [$Pdc(T_j)$]* - capacitatea de răcire a ciclului de compresie a vaporilor al aparatului de aer condiționat sau al climatizorului, la o temperatură exterioară (T_j) și o temperatură interioară (T_{in}), declarată de producător și exprimată în kW;				
63	„consumul anual de energie pentru încălzire” (Q_{HE}) înseamnă consumul de energie necesar pentru satisfacerea cererii anuale de referință pentru încălzire aferente unui sezon de încălzire desemnat și se calculează prin împărțirea „cererii anuale de referință pentru încălzire” la „coeficientul de performanță sezonier în modul activ” ($SCOP_{on}$) și adăugarea consumului de energie electrică al unității în modurile oprit prin termostat, standby, oprit și în modul încălzitor de carter pe durata sezonului de încălzire, exprimat în kWh;	*sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,c}$)* - sarcina de încălzire aplicată pompei de căldură la temperatura de referință proiectată, unde sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,c}$) este egală cu sarcina parțială de încălzire, în condițiile unei temperaturi exterioare (T_j) egale cu temperatura de referință proiectată pentru încălzire ($T_{design,\ h}$), exprimată în kW;				
		sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) - sarcina de răcire aplicată unui climatizor sau unui aparat de aer condiționat în condițiile de referință proiectate, unde				

	64 „numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire” (H_{CE}) înseamnă numărul anual estimat de ore în care unitatea trebuie să asigure „sarcina de răcire proiectată” ($P_{design,c}$) pentru a satisface „cererea anuală de referință pentru răcire”, exprimat în ore; 65 „numărul echivalent de ore în modul activ pentru încălzire” (H_{HE}) înseamnă numărul anual estimat de ore în care un încălzitor cu pompă de căldură trebuie să furnizeze sarcina de încălzire proiectată pentru a satisface cererea anuală de referință pentru încălzire, exprimat în ore; 66 „rata sezonieră a eficienței energetice în modul activ” ($SEER_{on}$) înseamnă rata medie a eficienței energetice a unității în modul activ pentru funcția de răcire, derivată din sarcina parțială și din ratele eficienței energetice corespunzătoare intervalelor [EER_{bin} (T_j)], ponderată cu numărul de ore per interval în care se înregistrează condițiile specifice fiecărui interval; 67 „coeficientul de performanță sezonier în modul activ” ($SCOP_{on}$) înseamnă coeficientul mediu de performanță al pompei de căldură în modul activ pentru sezonul de încălzire, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea electrică de încălzire de rezervă (acolo unde este necesar) și coeficienții de performanță corespunzători unui interval dat [COP_{bin}(T_j)], ponderat cu orele per interval pe durata cărora intervin condițiile definite pentru intervalul respectiv; 68 „coeficientul de performanță corespunzător unui interval dat” [COP_{bin} (T_j)] înseamnă coeficientul de performanță al pompei de căldură pentru fiecare interval bin_j cu o temperatură exterioară (T_j) dintr-un sezon, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea declarată și coeficientul de performanță declarat [COP_d (T_j)], calculat pentru alte intervale prin interpolare/extrapolare, corectat, atunci când este necesar, prin coeficientul de degradare; 69 „rata eficienței energetice corespunzătoare unui interval dat” [EER_{bin} (T_j)] înseamnă rata eficienței energetice corespunzătoare unui interval bin_j cu o temperatură exterioară (T_j)	sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) este egală cu capacitatea declarată de răcire la temperatura exterioară (T_j) egală cu temperatura de referință proiectată pentru răcire ($T_{design,c}$), exprimată în kW; *coeficientul de performanță declarat [COP_d (T_j)]* - coeficientul de performanță pentru un număr limitat de intervale (*j*) specificate, cu temperatura exterioară (T_j); *rata declarată a eficienței energetice [EER_d (T_j)]* - rata eficienței energetice pentru un număr limitat de intervale (j) specificate, cu temperatura exterioară (T_j); *capacitatea încălzitorului electric de rezervă [elbu(T_j)]* - capacitatea de încălzire a unui încălzitor suplimentar real sau presupus, cu valoarea *COP* egală cu 1, care suplimentează capacitatea de încălzire declarată [*Pdh*(T_j)] pentru a atinge sarcina parțială de încălzire [*Ph*(T_j)], în cazul în care *Pdh*(T_j) este mai mică decât *Ph*(T_j), pentru temperatura exterioară (T_j), exprimată în kW; *rata capacității* - sarcina parțială de încălzire [(P_h (T_j)] împărțită la capacitatea de încălzire declarată [P_{dh} (T_j)] sau sarcina parțială de răcire [P_c (T_j)] împărțită la capacitatea de răcire declarată [P_{dc} (T_j)]; *Moduri de funcționare pentru calculul eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii sau răcirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului și a produselor pentru răcire* *mod active* - modul care corespunde orelor cu o sarcină de răcire sau de încălzire a clădirii și în care funcția de răcire sau de încălzire a unității este activată; această condiție poate necesita activarea ciclului pornit/oprit al unității, pentru a atinge sau a menține temperatura necesară a aerului interior; *mod standby* - situație în care aeroterma, climatizorul, aparatul de aer condiționat sau pompa de căldură este conectată la rețeaua de energie electrică; pentru a funcționa conform specificațiilor, el depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua de energie electrică și asigură numai următoarele funcții, care pot persista pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării; *funcția de reactivare* - funcție care permite activarea altor moduri, inclusiv a modului activ, printr-un				

	dintr-un sezon, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea declarată și rata declarată a eficienței energetice [EER_d (T_j)], calculată pentru alte intervale prin interpolare/extrapolare, corectată, atunci când este necesar, prin coeficientul de degradare;	întrerupător la distanță, inclusiv prin controlul la distanță realizat printr-o rețea, un senzor intern, un temporizator pentru intrarea într-o stare care asigură funcții suplimentare, inclusiv funcția principală;				
70	capacitatea de încălzire declarată [Pdh(T_j)] - capacitatea de încălzire a ciclului de compresie a vaporilor al unei pompe de căldură, la o temperatură exterioară (T_j) și o temperatură interioară (T_{in}), declarată de producător și exprimată în kW;	*afișarea unor informații sau a stării* - funcție permanentă care oferă informații sau indică starea echipamentului pe un ecran, de exemplu ceasuri;				
71	„capacitatea de răcire declarată” [$Pdc(T_j)$] înseamnă capacitatea de răcire a ciclului de compresie a vaporilor al aparatului de aer condiționat sau al climatizorului, la o temperatură exterioară (T_j) și o temperatură interioară (T_{in}), declarată de producător și exprimată în kW;	*modul oprit* - situație în care climatizorul, aparatul de aer condiționat sau pompa de căldură este conectată la rețeaua de alimentare cu energie electrică și nu îndeplinește nicio funcție. Sunt asimilate modului oprit și condițiile care dau doar o indicație a modului oprit, precum și stările care asigură numai funcții destinate garantării compatibilității electromagnetice;				
72	„sarcina de încălzire proiectată” ($P_{design,c}$) înseamnă sarcina de încălzire aplicată pompei de căldură la temperatura de referință proiectată, unde sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,c}$) este egală cu sarcina parțială de încălzire, în condițiile unei temperaturi exterioare (T_j) egale cu temperatura de referință proiectată pentru încălzire ($T_{design,\ h}$), exprimată în kW;	*modul oprit prin thermostat* - situație care corespunde orelor fără sarcină de răcire sau încălzire, în care funcția de răcire sau de încălzire este activată, însă unitatea nu funcționează; ciclurile din modul activ nu sunt considerate ca făcând parte din modul oprit prin termostat;				
73	„sarcina de răcire proiectată” ($P_{design,c}$) înseamnă sarcina de răcire aplicată unui climatizor sau unui aparat de aer condiționat în condițiile de referință proiectate, unde sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) este egală cu capacitatea declarată de răcire la temperatura exterioară (T_j) egală cu temperatura de referință proiectată pentru răcire ($T_{design,c}$), exprimată în kW;	*modul încălzitor de carter* - situație în care unitatea a activat un dispozitiv de încălzire pentru a împiedica agentul frigorific să migreze în compresor, pentru a limita concentrația de agent frigorific în ulei la pornirea compresorului;				
74	„coeficientul de performanță declarat” [COP_d (T_j)] înseamnă coeficientul de performanță pentru un număr limitat de intervale (j) specificate, cu temperatura exterioară (T_j);	*consumul de putere în modul oprit (P_{OFF})* - consumul de putere al unității în modul oprit, exprimat în kW;				
75	„rata declarată a eficienței energetice” [EER_d (T_j)] înseamnă rata eficienței energetice pentru un număr limitat de intervale (j) specificate, cu temperatura exterioară (T_j);	*consumul de putere în modul oprit prin termostat” (P_{TO})* - consumul de putere al unității atunci când aceasta se află în modul oprit prin termostat, exprimat în kW;				
76	„capacitatea încălzitorului electric de rezervă” [$elbu(T_j)$] este capacitatea de încălzire a unui încălzitor suplimentar real sau presupus, cu valoarea *COP* egală cu 1, care suplimentează	*consumul de putere în modul standby (P_{SB})* - consumul de putere al unității aflate în modul standby, exprimat în kW;				
		consumul de putere în modul încălzitor de carter (P_{CK}) - consumul de putere al unității în modul încălzitor de carter, exprimat în kW;				
		numărul de ore de funcționare în modul oprit (H_{OFF}) - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul oprit; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate;				
		numărul de ore de funcționare în modul oprit prin termostat (H_{TO}) - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul oprit prin termostat; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate;				

capacitatea de încălzire declarată [$Pdh(T_j)$] pentru a atinge sarcina parțială de încălzire [$Ph(T_j)$], în cazul în care $Pdh(T_j)$ este mai mică decât $Ph(T_j)$, pentru temperatura exterioară (T_j), exprimată în kW; 77 „rata capacității” înseamnă sarcina parțială de încălzire [($P_h(T_j)$] împărțită la capacitatea de încălzire declarată [$P_{dh}(T_j)$] sau sarcina parțială de răcire [$P_c(T_j)$] împărțită la capacitatea de răcire declarată [$P_{dc}(T_j)$]; **Moduri de funcționare pentru calculul eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii sau răcirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului și a produselor pentru răcire** 78 „mod activ” înseamnă modul care corespunde orelor cu o sarcină de răcire sau de încălzire a clădirii și în care funcția de răcire sau de încălzire a unității este activată; această condiție poate necesita activarea ciclului pornit/oprit al unității, pentru a atinge sau a menține temperatura necesară a aerului interior; 79 „mod standby” înseamnă o situație în care aeroterma, climatizorul, aparatul de aer condiționat sau pompa de căldură este conectată la rețeaua de energie electrică; pentru a funcționa conform specificațiilor, el depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua de energie electrică și asigură numai următoarele funcții, care pot persista pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării; 80 „funcția de reactivare” înseamnă o funcție care permite activarea altor moduri, inclusiv a modului activ, printr-un întrerupător la distanță, inclusiv prin controlul la distanță realizat printr-o rețea, un senzor intern, un temporizator pentru intrarea într-o stare care asigură funcții suplimentare, inclusiv funcția principală; 81 „afișarea unor informații sau a stării” înseamnă o funcție permanentă care oferă informații sau indică starea echipamentului pe un ecran, de exemplu ceasuri; 82 „modul oprit” înseamnă o situație în care climatizorul, aparatul de aer condiționat sau pompa de căldură este conectată la rețeaua de	*numărul de ore de funcționare în modul standby (H_{SB})* - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul standby; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate; *numărul de ore de funcționare în modul încălzitor de carter (H_{CK})* - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul încălzitor de carter; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate. *Definiții referitoare la metoda de calcul pentru aparatele de aer condiționat, climatizoarele și pompele de căldură care utilizează combustibili* *rata sezonieră a energiei primare în modul răcire ($SPER_c$)* - rata generală a eficienței energetice a aparatului de aer condiționat sau al climatizorului cu combustibili, reprezentativă pentru sezonul de răcire; *eficiența sezonieră a utilizării gazelor în modul răcire ($SGUE_c$)* - eficiența utilizării gazelor pentru întregul sezon de răcire; *eficiența utilizării gazelor la sarcină parțială* - eficiența utilizării gazelor în cazul răcirii ($GUE_{c,bin}$) sau al încălzirii ($GUE_{h,bin}$) la temperatura exterioară (T_j); *eficiența utilizării gazelor la capacitatea declarată* - eficiența utilizării gazelor în cazul răcirii (GUE_{cDC}) sau al încălzirii (GUE_{hDC}) la capacitatea declarată, stabilită în tabelul 21 din anexa nr.3 și corectată în funcție de comportamentul potențial ciclic al unității, în cazul în care capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec}) depășește sarcina de răcire [$P_c(T_j)$] sau în cazul în care capacitatea efectivă de încălzire (Q_{Eh}) depășește sarcina de încălzire [$P_h(T_j)$]; *capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec})* - capacitatea de răcire măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompă/pompe sau ventilator/ventilatoare) responsabil pentru circularea mediului de transfer termic prin schimbătorul de căldură interior, exprimată în kW; *capacitatea efectivă de recuperare a căldurii* - capacitatea de recuperare a căldurii măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompă/pompe) din circuitul de recuperare a căldurii pentru răcire ($Q_{Ehr,c}$) sau încălzire ($Q_{Ehr,c}$), exprimată în kW; *consumul de căldură măsurat pentru răcire (Q_{gmc})* - consumul de combustibil măsurat în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa nr.3 tabelul 21, exprimat în kW;				

	alimentare cu energie electrică și nu îndeplinește nicio funcție. Sunt asimilate modului oprit și condițiile care dau doar o indicație a modului oprit, precum și stările care asigură numai funcții destinate garantării compatibilității electromagnetice în temeiul Directivei 2004/108/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([7]);	*factor energetic auxiliar sezonier în modul răcire ($SAEF_c$)* - eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de răcire, inclusiv contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter;				
83	„modul oprit prin termostat” înseamnă o situație care corespunde orelor fără sarcină de răcire sau încălzire, în care funcția de răcire sau de încălzire este activată, însă unitatea nu funcționează; ciclurile din modul activ nu sunt considerate ca făcând parte din modul oprit prin termostat;	*cererea anuală de referință pentru răcire (Q_C)* - cererea anuală de răcire, calculată ca sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$), înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE});				
84	„modul încălzitor de carter” înseamnă o situație în care unitatea a activat un dispozitiv de încălzire pentru a împiedica agentul frigorific să migreze în compresor, pentru a limita concentrația de agent frigorific în ulei la pornirea compresorului;	*factor energetic auxiliar sezonier în modul răcire în modul activ ($SAEF_{c,on}$)* eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de răcire, excluzând contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter;				
85	„consumul de putere în modul oprit” (P_{OFF}) înseamnă consumul de putere al unității în modul oprit, exprimat în kW;	*factor energetic auxiliar în modul răcire cu sarcină parțială ($AEF_{c,\ bin}$)* - eficiența energetică auxiliară, în cazul răcirii la temperatura exterioară (T_j);				
86	„consumul de putere în modul oprit prin termostat” (P_{TO}) înseamnă consumul de putere al unității atunci când aceasta se află în modul oprit prin termostat, exprimat în kW;	*puterea electrică de intrare în modul răcire (P_{Ec})* - aportul efectiv de putere electrică pentru răcire, în kW;				
87	„consumul de putere în modul standby” (P_{SB}) înseamnă consumul de putere al unității aflate în modul standby, exprimat în kW;	*rata sezonieră a energiei primare în modul încălzire ($SPER_h$)* - rata generală a eficienței energetice a pompei de căldură cu combustibili, reprezentativă pentru sezonul de încălzire;				
88	„consumul de putere în modul încălzitor de carter” (P_{CK}) înseamnă consumul de putere al unității în modul încălzitor de carter, exprimat în kW;	*eficiența sezonieră a utilizării gazelor în modul încălzire ($SGUE_h$)* - eficiența utilizării gazelor pentru sezonul de încălzire;				
89	„numărul de ore de funcționare în modul oprit” (H_{OFF}) este numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul oprit; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate;	*capacitatea efectivă de încălzire (Q_{Eh})* capacitatea de încălzire măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompă/pompe sau ventilator/ventilatoare) responsabil pentru circularea mediului de transfer termic prin schimbătorul de căldură interior, exprimată în kW;				
90	„numărul de ore de funcționare în modul oprit prin termostat” (H_{TO}) este numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul oprit prin termostat; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate;	*consumul de căldură măsurat pentru încălzire (Q_{gmh})* - consumul de combustibil măsurat în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa nr.3 tabelul 21, exprimat în kW;				
91	„numărul de ore de funcționare în modul standby” (H_{SB}) este numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în	*factor energetic auxiliar sezonier în modul încălzire ($SAEF_h$)* - eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de încălzire, inclusiv contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter; *cererea anuală de referință pentru încălzire (Q_H)* - cererea anuală de încălzire, calculată ca sarcina de încălzire proiectată, înmulțită cu numărul anual de ore echivalent în modul activ pentru încălzire (H_{HE}); *factor energetic auxiliar sezonier în modul încălzire în modul activ ($SAEF_{c,\ on}$)* - eficiența energetică				

modul standby; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate; 92 „numărul de ore de funcționare în modul încălzitor de carter” (H_{CK}) este numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul încălzitor de carter; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate. **Definiții referitoare la metoda de calcul pentru aparatele de aer condiționat, climatizoarele și pompele de căldură care utilizează combustibili** 93 „rata sezonieră a energiei primare în modul răcire” ($SPER_c$) înseamnă rata generală a eficienței energetice a aparatului de aer condiționat sau al climatizorului cu combustibili, reprezentativă pentru sezonul de răcire; 94 „eficiența sezonieră a utilizării gazelor în modul răcire” ($SGUE_c$) înseamnă eficiența utilizării gazelor pentru întregul sezon de răcire; 95 „eficiența utilizării gazelor la sarcină parțială” înseamnă eficiența utilizării gazelor în cazul răcirii ($GUE_{c,\,bin}$) sau al încălzirii ($GUE_{h,\,bin}$) la temperatura exterioară (T_j); 96 „eficiența utilizării gazelor la capacitatea declarată” înseamnă eficiența utilizării gazelor în cazul răcirii (GUE_{cDC}) sau al încălzirii (GUE_{hDC}) la capacitatea declarată, stabilită în tabelul 21 din anexa III și corectată în funcție de comportamentul potențial ciclic al unității, în cazul în care capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec}) depășește sarcina de răcire [P_c (T_j)] sau în cazul în care capacitatea efectivă de încălzire (Q_{Eh}) depășește sarcina de încălzire [P_h (T_j)]; 97 „capacitatea efectivă de răcire” (Q_{Ec}) înseamnă capacitatea de răcire măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompă/pompe sau ventilator/ventilatoare) responsabil pentru circularea mediului de transfer termic prin schimbătorul de căldură interior, exprimată în kW; 98 „capacitatea efectivă de recuperare a căldurii” înseamnă capacitatea de recuperare a căldurii măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompă/pompe) din circuitul de recuperare a căldurii pentru răcire ($Q_{Ehr,c}$) sau încălzire ($Q_{Ehr,c}$), exprimată în kW;	auxiliară pentru sezonul de încălzire, excluzând contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter; *factor energetic auxiliar în modul încălzire cu sarcină parțială ($AEF_{h,\,bin}$)* - eficiența energetică auxiliară, în cazul încălzirii la temperatura exterioară (T_j); *factor energetic auxiliar la capacitatea declarată* - factorul energetic auxiliar în cazul răcirii ($AEF_{c,\,dc}$) sau al încălzirii ($AEF_{h,\,dc}$) în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa nr.3 tabelul 21, corectat în funcție de comportamentul potențial ciclic al unității, în cazul în care capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec}) depășește sarcina de răcire [$P_c(T_j)$] sau în cazul în care capacitatea efectivă de încălzire (Q_{Eh}) depășește sarcina de încălzire [P_h (T_j)]; *puterea electrică de intrare în modul încălzire (P_{Eh})* - aportul efectiv de putere electrică pentru încălzire, în kW; *emisiile de NO_x ale pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat cu motor cu ardere internă* - suma emisiilor de monoxid de azot și dioxid de azot ale pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat cu motor cu ardere internă, măsurată în condiții nominale standard, utilizând echivalentul regimului de turație al motorului, exprimată în mg de dioxid de azot per kWh de combustibil de intrare, sub raportul *PCS*; *echivalentul regimului de turație al motorului ($Erpm_{equivalent}$)* - numărul de turații pe minut ale motorului cu ardere internă, calculat pe baza unei turații a motorului la o rată de 70, 60, 40 și 20 % a sarcinii parțiale de încălzire (sau de răcire, dacă nu se oferă o funcție de încălzire) și a unor factori de ponderare de 0,15, 0,25, 0,30, respectiv 0,30; *Definiții referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă* *putere nominală de intrare (D_A)* - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul industrial cu temperatură înaltă, inclusiv compresorul, ventilatorul/ventilatoarele sau pompa/pompele condensatorului, pompa (pompele) evaporatorului și eventualele dispozitive auxiliare, pentru a atinge capacitatea nominală de refrigerare, exprimată în kW, cu două zecimale; *rată nominală a eficienței energetice (EER_A)* - capacitatea nominală de refrigerare, exprimată în				

99 „consumul de căldură măsurat pentru răcire” (Q_{gmc}) înseamnă consumul de combustibil măsurat în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa III tabelul 21, exprimat în kW; 100 „factor energetic auxiliar sezonier în modul răcire” ($SAEF_c$) înseamnă eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de răcire, inclusiv contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter; 101 „cererea anuală de referință pentru răcire” (Q_C) înseamnă cererea anuală de răcire, calculată ca sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$), înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE}); 102 „factor energetic auxiliar sezonier în modul răcire în modul activ” ($SAEF_{c,on}$) înseamnă eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de răcire, excluzând contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter; 103 „factor energetic auxiliar în modul răcire cu sarcină parțială” ($AEF_{c,\,bin}$) înseamnă eficiența energetică auxiliară, în cazul răcirii la temperatura exterioară (T_j); 104 „puterea electrică de intrare în modul răcire” (P_{Ec}) înseamnă aportul efectiv de putere electrică pentru răcire, în kW; 105 „rata sezonieră a energiei primare în modul încălzire” ($SPER_h$) înseamnă rata generală a eficienței energetice a pompei de căldură cu combustibili, reprezentativă pentru sezonul de încălzire; 106 „eficiența sezonieră a utilizării gazelor în modul încălzire” ($SGUE_h$) înseamnă eficiența utilizării gazelor pentru sezonul de încălzire; 107 „capacitatea efectivă de încălzire” (Q_{Eh}) înseamnă capacitatea de încălzire măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompă/pompe sau ventilator/ventilatoare) responsabil pentru circularea mediului de transfer termic prin schimbătorul de căldură interior, exprimată în kW; 108 „consumul de căldură măsurat pentru încălzire” (Q_{gmh}) înseamnă consumul de combustibil măsurat în condiții de sarcină parțială,	kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale; *rată de performanță energetică sezonieră (SEPR)* - rata eficienței unui răcitor industrial cu temperatură înaltă în condiții nominale standard, reprezentativă pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului și calculată ca raport între cererea anuală de refrigerare și consumul anual de energie electrică; *cerere anuală de refrigerare* - suma tuturor sarcinilor de refrigerare specifice unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval; *sarcină de refrigerare* - capacitatea nominală de refrigerare, înmulțită cu rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă, exprimată în kW, cu două zecimale; *sarcină parțială [$P_C(T_j)$]* - sarcina de refrigerare la o temperatură ambiantă specifică (T_j), calculată ca sarcina totală, înmulțită cu rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă, corespunzătoare aceleiași temperaturi ambiante (T_j), exprimată în kW cu două zecimale; *rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă [$P_R\,(T_j)$]* înseamnă: a) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care folosesc condensarea cu răcire cu aer, temperatura ambiantă (T_j) minus 5°C, împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5°C, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5°C, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 0,8; b) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care folosesc condensarea cu răcire cu apă, temperatura apei la intrare (temperatura apei la intrarea în condensator) minus 9°C, împărțită la temperatura ambiantă de referință a apei la intrarea în condensator (30°C), minus 9°C, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante (temperatura apei la intrarea în condensator) mai mari decât temperatura ambiantă de referință, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură				

conform definiției din anexa III tabelul 21, exprimat în kW; 109 „factor energetic auxiliar sezonier în modul încălzire” ($SAEF_h$) înseamnă eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de încălzire, inclusiv contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter; 110 „cererea anuală de referință pentru încălzire” (Q_H) înseamnă cererea anuală de încălzire, calculată ca sarcina de încălzire proiectată, înmulțită cu numărul anual de ore echivalent în modul activ pentru încălzire (H_{HE}); 111 „factor energetic auxiliar sezonier în modul încălzire în modul activ” ($SAEF_{c,\ on}$) înseamnă eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de încălzire, excluzând contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter; 112 „factor energetic auxiliar în modul încălzire cu sarcină parțială” ($AEF_{h,\ bin}$) înseamnă eficiența energetică auxiliară, în cazul încălzirii la temperatura exterioară (T_j); 113 „factor energetic auxiliar la capacitatea declarată” înseamnă factorul energetic auxiliar în cazul răcirii ($AEF_{c,\ dc}$) sau al încălzirii ($AEF_{h,\ dc}$) în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa III tabelul 21, corectat în funcție de comportamentul potențial ciclic al unității, în cazul în care capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec}) depășește sarcina de răcire [$P_c(T_j)$] sau în cazul în care capacitatea efectivă de încălzire (Q_{Eh}) depășește sarcina de încălzire [P_h (T_j)]; 114 „puterea electrică de intrare în modul încălzire” (P_{Eh}) înseamnă aportul efectiv de putere electrică pentru încălzire, în kW; 115 „emisiile de NO_x ale pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat cu motor cu ardere internă” înseamnă suma emisiilor de monoxid de azot și dioxid de azot ale pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat cu motor cu ardere internă, măsurată în condiții nominale standard, utilizând echivalentul regimului de turație al motorului, exprimată în mg de dioxid de azot per kWh de combustibil de intrare, sub raportul *PCS*;	înaltă este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 9°C (temperatura apei la intrarea în condensator), rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 0,8; c) ea este exprimată în procente cu o zecimală; *consumul anual de energie electrică* - suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și rata corespunzătoare a eficienței energetice specifică unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval; *temperatură ambiantă* înseamnă: a) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care utilizează condensarea cu răcire cu aer, temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius; b) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care utilizează condensarea cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator, exprimată în grade Celsius; *temperatură ambiantă de referință* - temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este egală cu 1. Această temperatură este stabilită la 35°C. Pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu aer, temperatura aerului la intrarea în condensator este de 35°C, iar pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este stabilită la 30°C, la o temperatură exterioară a aerului la condensator de 35°C; *rata eficienței energetice la sarcină parțială [$EER_{PL}(T_j)$]* - rata eficienței energetice pentru fiecare interval din an, derivată din rata eficienței energetice declarate (EER_{DC}) pentru anumite intervale specificate și calculată pentru alte intervale, prin interpolare liniară; *cerere de refrigerare declarată* -sarcina de refrigerare în condiții specificate ale intervalului, calculată drept capacitatea nominală de refrigerare, înmulțită cu rata sarcinii parțiale corespunzătoare a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă; *rata declarată a eficienței energetice (EER_{DC})* - rata eficienței energetice a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă la un anumit punct de evaluare, corectată acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare în cazul în care capacitatea de refrigerare minimă declarată depășește sarcina de refrigerare,				

116 „echivalentul regimului de turație al motorului” ($Erpm_{equivalent}$) înseamnă numărul de turații pe minut ale motorului cu ardere internă, calculat pe baza unei turații a motorului la o rată de 70, 60, 40 și 20 % a sarcinii parțiale de încălzire (sau de răcire, dacă nu se oferă o funcție de încălzire) și a unor factori de ponderare de 0,15, 0,25, 0,30, respectiv 0,30; **Definiții referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă** 117 „putere nominală de intrare” (D_A) înseamnă puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul industrial cu temperatură înaltă [inclusiv compresorul, ventilatorul/ventilatoarele sau pompa/pompele condensatorului, pompa (pompele) evaporatorului și eventualele dispozitive auxiliare] pentru a atinge capacitatea nominală de refrigerare, exprimată în kW, cu două zecimale; 118 „rată nominală a eficienței energetice” (EER_A) înseamnă capacitatea nominală de refrigerare, exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale; 119 „rată de performanță energetică sezonieră” (*SEPR*) este rata eficienței unui răcitor industrial cu temperatură înaltă în condiții nominale standard, reprezentativă pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului și calculată ca raport între cererea anuală de refrigerare și consumul anual de energie electrică; 120 „cerere anuală de refrigerare” înseamnă suma tuturor sarcinilor de refrigerare specifice unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval; 121 „sarcină de refrigerare” înseamnă capacitatea nominală de refrigerare, înmulțită cu rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă, exprimată în kW, cu două zecimale; 122 „sarcină parțială” [$P_C(T_j)$] înseamnă sarcina de refrigerare la o temperatură ambiantă specifică (T_j), calculată ca sarcina totală, înmulțită cu rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă, corespunzătoare aceleiași temperaturi ambiante (T_j), exprimată în kW cu două zecimale;	sau interpolată în cazul în care capacitățile de refrigerare declarate cele mai apropiate se află peste și sub sarcina de refrigerare; *putere de intrare declarată* - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul industrial cu temperatură înaltă pentru a satisface capacitatea de refrigerare declarată la un anumit punct de evaluare; *capacitatea de refrigerare declarată* - capacitatea de refrigerare furnizată de răcitorul industrial cu temperatură înaltă pentru a satisface cererea de refrigerare declarată la un anumit punct de evaluare; *Definiții referitoare la ventiloconvectoare* *puterea electrică de intrare totală (P_{elec})* - puterea electrică totală absorbită de unitate, inclusiv de ventilator (ventilatoare) și de dispozitivele auxiliare.				

123 „rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă” [P_R (T_j)] înseamnă: (a) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care folosesc condensarea cu răcire cu aer, temperatura ambiantă (T_j) minus 5°C, împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5°C, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5°C, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 0,8; (b) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care folosesc condensarea cu răcire cu apă, temperatura apei la intrare (temperatura apei la intrarea în condensator) minus 9°C, împărțită la temperatura ambiantă de referință a apei la intrarea în condensator (30°C), minus 9°C, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante (temperatura apei la intrarea în condensator) mai mari decât temperatura ambiantă de referință, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 9°C (temperatura apei la intrarea în condensator), rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 0,8; (c) ea este exprimată în procente cu o zecimală; 124 „consumul anual de energie electrică” se calculează ca suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și rata corespunzătoare a eficienței energetice specifică unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval; 125 „temperatură ambiantă” înseamnă: (a) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care utilizează condensarea cu răcire cu aer, temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius; (b) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care utilizează condensarea cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator, exprimată în grade Celsius; 126 „temperatură ambiantă de referință” înseamnă temperatura ambiantă, exprimată în grade					

Celsius, la care rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este egală cu 1. Această temperatură este stabilită la 35°C. Pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu aer, temperatura aerului la intrarea în condensator este de 35°C, iar pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este stabilită la 30°C, la o temperatură exterioară a aerului la condensator de 35°C;					
127 „rata eficienței energetice la sarcină parțială” [$EER_{PL}(T_j)$] înseamnă rata eficienței energetice pentru fiecare interval din an, derivată din rata eficienței energetice declarate (EER_{DC}) pentru anumite intervale specificate și calculată pentru alte intervale, prin interpolare liniară;					
128 „cerere de refrigerare declarată” înseamnă sarcina de refrigerare în condiții specificate ale intervalului, calculată drept capacitatea nominală de refrigerare, înmulțită cu rata sarcinii parțiale corespunzătoare a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă;					
129 „rata declarată a eficienței energetice” (EER_{DC}) înseamnă rata eficienței energetice a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă la un anumit punct de evaluare, corectată acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare în cazul în care capacitatea de refrigerare minimă declarată depășește sarcina de refrigerare, sau interpolată în cazul în care capacitățile de refrigerare declarate cele mai apropiate se află peste și sub sarcina de refrigerare;					
130 „putere de intrare declarată” înseamnă puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul industrial cu temperatură înaltă pentru a satisface capacitatea de refrigerare declarată la un anumit punct de evaluare;					
131 „capacitatea de refrigerare declarată” înseamnă capacitatea de refrigerare furnizată de răcitorul industrial cu temperatură înaltă pentru a satisface cererea de refrigerare declarată la un anumit punct de evaluare;					
Definiții referitoare la ventiloconvectoare					
132 „puterea electrică de intrare totală” (P_{elec}) înseamnă puterea electrică totală absorbită de					

<table>
<tr>
<td>unitate, inclusiv de ventilator (ventilatoare) și de dispozitivele auxiliare.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>
ANEXA II
Cerințe în materie de proiectare ecologică
1. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului:
(a) începând cu 1 ianuarie 2018, eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 1:
Tabelul 1
Prima etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului, exprimată în %
<table>
<tr><td></td><td>$\eta_{s,h}$ (*1)</td></tr>
<tr><td>Aeroterme cu combustibili, cu excepția aerotermelor B_1, cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și a aerotermelor C_2 și C_4, cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW</td><td>72</td></tr>
<tr><td>Aeroterme B_1, cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și aeroterme C_2 și C_4, cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW</td><td>68</td></tr>
<tr><td>Aeroterme cu energie electrică</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor electric, cu excepția pompelor de căldură de acoperiș</td><td>133</td></tr>
<tr><td>Pompe de căldură de acoperiș</td><td>115</td></tr>
<tr><td>Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă</td><td>120</td></tr>
<tr><td colspan="2">(*1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.</td></tr>
</table>
Pentru pompele de căldură multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa III. În documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.
(b) Începând cu 1 ianuarie 2021, eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a
</td>
<td>
Anexa nr.2
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor
CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ
1.Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului:
1) începând cu 1 ianuarie 2025, eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 1:
Tabelul 1
Prima etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului, exprimată în %
<table>
<tr><td></td><td>$\eta_{s,h}$ (1)</td></tr>
<tr><td>Aeroterme cu combustibili, cu excepția aerotermelor B_1, cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și a aerotermelor C_2 și C_4, cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW</td><td>72</td></tr>
<tr><td>Aeroterme B_1, cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și aeroterme C_2 și C_4, cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW</td><td>68</td></tr>
<tr><td>Aeroterme cu energie electrică</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor electric, cu excepția pompelor de căldură de acoperiș</td><td>133</td></tr>
<tr><td>Pompe de căldură de acoperiș</td><td>115</td></tr>
<tr><td>Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă</td><td>120</td></tr>
<tr><td colspan="2">(1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.</td></tr>
</table>
Pentru pompele de căldură multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul Regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa
</td>
<td>Compatibil</td>
<td></td>
<td>Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE.
De la 1 ianuarie 2018 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2025
De la 1 ianuarie 2021 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2028
De la 26 septembrie 2018 = De la 26 septembrie 2025</td>
<td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

produselor pentru încălzirea aerului nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 2:

Tabelul 2

A doua etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului, exprimată în %

	$\eta_{s,h}$(*1)
Aeroterme cu combustibili, cu excepția aerotermelor B_1, cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și a aerotermelor C_2 și C_4, cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW	78
Aeroterme cu energie electrică	31
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor electric, cu excepția pompelor de căldură de acoperiș	137
Pompe de căldură de acoperiș	125
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	130
(*1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru pompele de căldură multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa III. În documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

2. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire:

(a) Începând cu 1 ianuarie 2018, eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 3:

Tabelul 3

Prima etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire, exprimată în %

	$\eta_{s,c}$(*1)
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire < 400 kW, atunci	149

III. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

2) Începând cu 1 ianuarie 2028, eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 2:

Tabelul 2

A doua etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului, exprimată în %

	$\eta_{s,h}$(1)
Aeroterme cu combustibili, cu excepția aerotermelor B_1, cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și a aerotermelor C_2 și C_4, cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW	78
Aeroterme cu energie electrică	31
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor electric, cu excepția pompelor de căldură de acoperiș	137
Pompe de căldură de acoperiș	125
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	130
(1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru pompele de căldură multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul Regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea

când sunt acționate de un motor electric	
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	161
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire <400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	196
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW și < 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	227
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	245
Climatizoare aer-apă, atunci când sunt acționate de un motor cu ardere internă	144
Aparate de aer condiționat aer-aer acționate de un motor electric, cu excepția aparatelor de aer condiționat de acoperiș	181
Aparate de aer condiționat de acoperiș	117
Aparate de aer condiționat aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	157
(*1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru aparatele de aer condiționat multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa III. În documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

(b) Începând cu 1 ianuarie 2021, eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 4:

listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

2. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire:

1) Începând cu 1 ianuarie 2025, eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 3:

Tabelul 3

Prima etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire, exprimată în %

	$\eta_{s,c}$ (*1)
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire < 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	149
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	161
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire <400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	196
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW și < 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	227
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	245
Climatizoare aer-apă, atunci când sunt acționate de un motor cu ardere internă	144
Aparate de aer condiționat aer-aer acționate de un motor electric, cu excepția aparatelor de aer condiționat de acoperiș	181
Aparate de aer condiționat de acoperiș	117
Aparate de aer condiționat aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	157

Tabelul 4

A doua etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire, exprimată în %

	$\eta_{s,c}$ (*1)
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire <400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	161
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	179
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire < 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	200
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW și < 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	252
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	272
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor cu ardere internă	154
Aparate de aer condiționat aer-aer acționate de un motor electric, cu excepția aparatelor de aer condiționat de acoperiș	189
Aparate de aer condiționat de acoperiș	138
Aparate de aer condiționat aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	167
(*1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru aparatele de aer condiționat multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa III. În documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

(*1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.

Pentru aparatele de aer condiționat multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul Regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

2) Începând cu 1 ianuarie 2028, eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 4:

Tabelul 4

A doua etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire, exprimată în %

	$\eta_{s,c}$ (*1)
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire <400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	161
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	179
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire < 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	200
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW și < 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	252
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	272
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire ≥ 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor cu ardere internă	154

3. Rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă:

(a) Începând cu 1 ianuarie 2018, rata de performanță energetică sezonieră aferentă răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 5:

Tabelul 5

Prima etapă pentru rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Capacitate nominală de răcire**	**Valoare *SEPR* (*1) minimă**
Aer	P_A < 400 kW	4,5
	$P_A \geq$ 400 kW	5,0
Apă	P_A < 400 kW	6,5
	400 kW ≤ P_A < 1 500 kW	7,5
	$P_A \geq$ 1 500 kW	8,0
(*1)Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din documentația tehnică, cu rotunjire la două zecimale.		

(b) Începând cu 1 ianuarie 2021, rata de performanță energetică sezonieră aferentă răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 6:

Tabelul 6

A doua etapă pentru rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Capacitate nominală de răcire**	**Valoare *SEPR* (*1) minimă**
Aer	P_A <400 kW	5,0
	$P_A \geq$400 kW	5,5
Apă	P_A < 400 kW	7,0
	400 kW ≤P_A <1500 kW	8,0
	$P_A \geq$1500 kW	8,5
(*1)Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din documentația tehnică, cu rotunjire la două zecimale.		

4. Emisii de oxizi de azot:

(a) Începând cu 26 septembrie 2018, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, ale

Aparate de aer condiționat aer-aer acționate de un motor electric, cu excepția aparatelor de aer condiționat de acoperiș	189
Aparate de aer condiționat de acoperiș	138
Aparate de aer condiționat aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	167
(*1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru aparatele de aer condiționat multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

3. Rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă:

1) Începând cu 1 ianuarie 2025, rata de performanță energetică sezonieră aferentă răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 5:

Tabelul 5

Prima etapă pentru rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Capacitate nominală de răcire**	**Valoare *SEPR* (*1)minimă**
Aer	P_A < 400 kW	4,5
	$P_A \geq$ 400 kW	5,0
Apă	P_A < 400 kW	6,5
	400 kW ≤ P_A < 1 500 kW	7,5
	$P_A \geq$ 1 500 kW	8,0

aerotermelor, pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat nu trebuie să depășească valorile indicate în tabelul 7:

Tabelul 7

Prima etapă pentru emisiile maxime de oxizi de azot, exprimate în mg/kWh de consum de combustibil, sub raportul *PCS*

Aeroterme cu combustibili gazoși	100
Aeroterme cu combustibili lichizi	180
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere externă care utilizează combustibili gazoși	70
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere externă care utilizează combustibili lichizi	120
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere internă care utilizează combustibili gazoși	240
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere internă care utilizează combustibili lichizi	420

(b) Începând cu 1 ianuarie 2021, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, generate de aeroterme nu trebuie să depășească valorile indicate în tabelul 8:

Tabelul 8

A doua etapă pentru emisiile maxime de oxizi de azot, exprimate în mg/kWh de consum de combustibil, sub raportul *PCS*

Aeroterme cu combustibili gazoși	70
Aeroterme cu combustibili lichizi	150

5. Informații privind produsul:

(a) începând cu 1 ianuarie 2018, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să furnizeze informațiile următoare:

(*1)Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la două zecimale.

2) Începând cu 1 ianuarie 2028, rata de performanță energetică sezonieră aferentă răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 6:

Tabelul 6

A doua etapă pentru rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

Mediul de transfer termic la partea de condensare	**Capacitate nominală de răcire**	**Valoare *SEPR* (*1) minimă**
Aer	P_A <400 kW	5,0
	$P_A \geq$400 kW	5,5
Apă	P_A < 400 kW	7,0
	400 kW $\leq P_A$ <1500 kW	8,0
	$P_A \geq$1500 kW	8,5

(*1)Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la două zecimale.

4.Emisii de oxizi de azot:

1) Începând cu 26 septembrie 2025, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, ale aerotermelor, pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat nu trebuie să depășească valorile indicate în tabelul 7:

Tabelul 7

Prima etapă pentru emisiile maxime de oxizi de azot, exprimate în mg/kWh de consum de combustibil, sub raportul *PCS*

Aeroterme cu combustibili gazoși	100
Aeroterme cu combustibili lichizi	180
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere externă care utilizează combustibili gazoși	70

1. pentru aeroterme, informațiile prevăzute în tabelul 9 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa III; *2.* pentru climatizoare, informațiile prevăzute în tabelul 10 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa III; *3.* pentru aparatele de aer condiționat aer-aer, informațiile prevăzute în tabelul 11 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa III; *4.* pentru aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, informațiile prevăzute în tabelul 12 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa III; *5.* pentru ventiloconvectoare, informațiile prevăzute în tabelul 13 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa III; *6.* pentru pompele de căldură, informațiile prevăzute în tabelul 14 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa III; *7.* pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă, informațiile prevăzute în tabelul 15 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa III; *8.* eventualele precauțiuni speciale care trebuie luate în momentul asamblării, al instalării sau al întreținerii produsului; *9.* pentru generatoarele de căldură sau generatoarele de frig proiectate pentru produsele pentru încălzirea aerului sau de răcire și pentru carcasele de produse pentru încălzirea aerului sau de răcire care urmează să fie echipate cu astfel de generatoare de căldură sau de frig, caracteristicile acestora, cerințele privind asamblarea, pentru asigurarea conformității cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului sau de răcire, și, dacă este cazul, lista combinațiilor recomandate de producător; *10.* pentru pompele de căldură multi-split și aparatele de aer condiționat multi-split, o listă a unităților interioare adecvate; *11.* pentru aerotermele B_1, C_2 și C_4, următorul text standard: „Această aerotermă este destinată a fi conectată exclusiv la o țeavă de fum comună mai multor locuințe din clădiri existente. Din cauza unei eficiențe mai reduse, trebuie evitată orice altă utilizare a acestei aeroterme, întrucât ea ar antrena	<table><tr><td>Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere externă care utilizează combustibili lichizi</td><td>120</td></tr><tr><td>Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere internă care utilizează combustibili gazoși</td><td>240</td></tr><tr><td>Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere internă care utilizează combustibili lichizi</td><td>420</td></tr></table> 2) Începând cu 1 ianuarie 2028, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, generate de aeroterme nu trebuie să depășească valorile indicate în tabelul 8: Tabelul 8 **A doua etapă pentru emisiile maxime de oxizi de azot, exprimate în mg/kWh de consum de combustibil, sub raportul *PCS*** <table><tr><td>Aeroterme cu combustibili gazoși</td><td>70</td></tr><tr><td>Aeroterme cu combustibili lichizi</td><td>150</td></tr></table> **5.Informații privind produsul:** 1)începând cu 1 ianuarie 2025, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să furnizeze informațiile următoare: a) pentru aeroterme, informațiile prevăzute în tabelul 9 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3; b) pentru climatizoare, informațiile prevăzute în tabelul 10 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3; c) pentru aparatele de aer condiționat aer-aer, informațiile prevăzute în tabelul 11 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3; d) pentru aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, informațiile prevăzute în tabelul 12 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3; e) pentru ventiloconvectoare, informațiile prevăzute în tabelul 13 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;				

un consum de energie sporit și costuri de funcționare mai ridicate.”; (b) începând cu 1 ianuarie 2018, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și părțile dedicate profesioniștilor de pe site-urilor web cu acces liber ale producătorilor, reprezentanților autorizați ai acestora și importatorilor trebuie să furnizeze următoarele informații referitoare la produs: *1.* Informații relevante privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la finele ciclului de viață; (c) în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente: *1.* elementele specificate la litera (a); *2.* atunci când informațiile privind un anumit model au fost obținute printr-un calcul efectuat pe baza caracteristicilor de proiectare și/sau prin extrapolare de la alte combinații, documentația tehnică trebuie să includă detalii ale acestor calcule și/sau extrapolări, precum și detalii ale încercărilor efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detalii privind modelul matematic de calcul al performanței combinațiilor respective și măsurătorile efectuate pentru a verifica acest model, precum și o listă a oricăror alte modele în cazul cărora informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază; (d) producătorul, reprezentanții autorizați ai acestuia și importatorii de climatizoare, aparate de aer condiționat aer-aer și apă/saramură-aer, pompe de căldură și răcitoare industriale cu temperatură înaltă trebuie să furnizeze laboratoarelor care realizează teste de monitorizare a pieței, la cerere, informațiile necesare privind instalarea unității, aplicate pentru stabilirea capacității declarate, valorile *SEER/EER, SCOP/COP, SEPR/COP*, atunci când sunt aplicabile și să furnizeze date de contact pentru obținerea unor astfel de informații. ***Tabelul 9*** **Cerințe privind informațiile referitoare la aeroterme** Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile: Aeroterme B_1 [da/nu] Aeroterme C_2 [da/nu]	f) pentru pompele de căldură, informațiile prevăzute în tabelul 14 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3; g) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă, informațiile prevăzute în tabelul 15 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3; h) eventualele precauțiuni speciale care trebuie luate în momentul asamblării, al instalării sau al întreținerii produsului; i) pentru generatoarele de căldură sau generatoarele de frig proiectate pentru produsele pentru încălzirea aerului sau de răcire și pentru carcasele de produse pentru încălzirea aerului sau de răcire care urmează să fie echipate cu astfel de generatoare de căldură sau de frig, caracteristicile acestora, cerințele privind asamblarea, pentru asigurarea conformității cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului sau de răcire, și, dacă este cazul, lista combinațiilor recomandate de producător; j) pentru pompele de căldură multi-split și aparatele de aer condiționat multi-split, o listă a unităților interioare adecvate; k) pentru aerotermele B_1, C_2 și C_4, următorul text standard: „Această aerotermă este destinată a fi conectată exclusiv la o țeavă de fum comună mai multor locuințe din clădiri existente. Din cauza unei eficiențe mai reduse, trebuie evitată orice altă utilizare a acestei aeroterme, întrucât ea ar antrena un consum de energie sporit și costuri de funcționare mai ridicate.”; 2) începând cu 1 ianuarie 2025, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și părțile dedicate profesioniștilor de pe site-urilor web cu acces liber ale producătorilor, reprezentanților autorizați ai acestora și importatorilor trebuie să furnizeze următoarele informații referitoare la produs: a) informații relevante privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la finele ciclului de viață;				

Aeroterme C_4 [da/nu]							
Tip de combustibil: [gaz/lichid/electricitate]							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate				**Randamentul util**			
Capacitate nominală de încălzire	$P_{ated,h}$	x,x	kW	Randamentul util la capacitatea nominală pentru încălzire(*1)	η_{nom}	x,x	%
Capacitate minimă	P_{min}	x,x	kW	Randament util la capacitate minima (*1)	η_{pl}	x,x	%
Consum de energie electrică (*1)				**Alte elemente**			
La capacitatea nominală de încălzire	el_{max}	x,xxx	kW	Factor al pierderilor prin anvelopă	F_{env}	x,x	%
La capacitate minimă	el_{min}	x,xxx	kW	Consumul de energie al arzătorului de aprindere (*1)	P_{ign}	x,x	kW

3) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:

a) elementele specificate la sbp.1);

b) atunci când informațiile privind un anumit model au fost obținute printr-un calcul efectuat pe baza caracteristicilor de proiectare și/sau prin extrapolare de la alte combinații, documentația tehnică trebuie să includă detalii ale acestor calcule și/sau extrapolări, precum și detalii ale încercărilor efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detalii privind modelul matematic de calcul al performanței combinațiilor respective și măsurătorile efectuate pentru a verifica acest model, precum și o listă a oricăror alte modele în cazul cărora informațiile incluse în dpsatul cu documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază;

4)producătorul, reprezentanții autorizați ai acestuia și importatorii de climatizoare, aparate de aer condiționat aer-aer și apă/saramură-aer, pompe de căldură și răcitoare industriale cu temperatură înaltă trebuie să furnizeze laboratoarelor care realizează teste de monitorizare a pieței, la cerere, informațiile necesare privind instalarea unității, aplicate pentru stabilirea capacității declarate, valorile *SEER/EER, SCOP/COP, SEPR/COP*, atunci când sunt aplicabile și să furnizeze date de contact pentru obținerea unor astfel de informații.

Tabelul 9

Cerințe privind informațiile referitoare la aeroterme

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Aeroterme B_1 [da/nu]							
Aeroterme C_2 [da/nu]							
Aeroterme C_4 [da/nu]							
Tip de combustibil: [gaz/lichid/electricitate]							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate				**Randamentul util**			

În mod standby	el_{sb}	x,xxx	kW	Emisii de oxizi de azot (*1) (*2)	NO_x	x	putere de intrare (PCS) în mg/kWh
				Randamentul emisiilor	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
				Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor	$\eta_{s,h}$	x,x	%
				Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

(*1)Nu este necesar în cazul aerotermelor electrice.

(*2)Începând cu 26 septembrie 2018.

Tabelul 10

Cerințe privind informațiile referitoare la climatizoare

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:
Schimbător de căldură exterior al răcitorului: [alegeți unul dintre următoarele elemente: aer sau apă/saramură]
Schimbător de căldură interior al răcitorului: [implicit: apă]
Tip: proces de compresie a vaporilor acționat de un compresor sau proces de sorbție

Capacitate nominală de încălzire	$P_{ated,h}$	x,x	kW	Randamentul util la capacitatea nominală pentru încălzire(*1)	η_{nom}	x,x	%
Capacitate minimă	P_{min}	x,x	kW	Randament util la capacitate minima (*1)	η_{pl}	x,x	%
Consum de energie electrică (1)				**Alte elemente**			
La capacitatea nominală de încălzire	el_{max}	x,xxx	kW	Factor al pierderilor prin anvelopă	F_{env}	x,x	%
La capacitate minimă	el_{min}	x,xxx	kW	Consumul de energie al arzătorului de aprindere (*1)	P_{ign}	x,x	kW
În mod standby	el_{sb}	x,xxx	kW	Emisii de oxizi de azot (*1) (*2)	NO_x	x	putere de intr

dacă este cazul: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu ardere internă sau externă]

Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii incintelor	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date				**Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date**			
T_j= + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j= + 35 °C	*EER*$_d$ sau *GUE*$_{c,bin}$/*AEF*$_{c,bin}$	x,x	%
T_j= + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 30 °C	*EER*$_d$ sau *GUE*$_{c,bin}$/*AEF*$_{c,bin}$	x,x	%

							are (*PCS*) în mg/kWh
				Randamentul emisiilor	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
				Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor	$\eta_{s,h}$	x,x	%
				Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

([1])Nu este necesar în cazul aerotermelor electrice.

([2])Începând cu 26 septembrie 2025.

Tabelul 10

Cerințe privind informațiile referitoare la climatizoare

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:
Schimbător de căldură exterior al răcitorului: [alegeț unul dintre următoarele elemente: aer sau apă/saramură]
Schimbător de căldură interior al răcitorului: [implicit: apă]
Tip: proces de compresie a vaporilor acționat de un compresor sau proces de sorbție

T_j = + 25° C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 25 °C	*EER*$_d$ sau *GUE*$_{c,bin}$/*AEF*$_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 ° C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 20° C	*EER*$_d$ sau *GUE*$_{c,bin}$/*AEF*$_{c,bin}$	x,x	%
Coeficient de degradare pentru răcitoare (*1)	C_{dc}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ							
Modul oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	Modul încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW
Modul oprit prin termostat	P_{TO}	x,xxx	kW	Modul standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Alte elemente							

după caz: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu ardere internă sau externă]

Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii incintelor	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date				**Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date**			
T_j= + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j= + 35 °C	*EER*$_d$ sau *GUE*$_{c,bin}$/*AEF*$_{c,bin}$	x,x	%
T_j= + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 30 °C	*EER*$_d$ sau *GUE*$_{c,bin}$/*AEF*$_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 25° C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 25 °C	*EER*$_d$ sau *GUE*$_{c,bi}$	x,x	%

| | | |

				exterior			
GWP al agentului frigorific			kg $CO_{2\ eq}$(100 de ani)				
Condiții nominale standard utilizate: [aplicații de joasă temperatură/aplicații de înaltă temperatură]							
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

(*1)Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al răcitoarelor este de 0,9.

(*2)De la 26 septembrie 2018.

Tabelul 11

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele de aer condiționat aer-aer

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Schimbător de căldură exterior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]							
Schimbător de căldură interior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]							
Tip: proces de compresie acționat de compresor sau proces de sorbție							
dacă este cazul: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu combustie internă sau externă]							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonic	$\eta_{s,c}$	x,x	%

				aer, măsurat în exterior			
Nivel de putere acustică, în exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB	Pentru climatizoare apă/saramură-apă: Debit nominal de apă sau de saramură, schimbător de căldură exterior	—	x	m^3/h
Emisii de oxizi de azot (dacă se aplică)	NO_x (*2)	x	putere de intrare (*PCS*) în mg/kWh				
GWP al agentului frigorific			kg $CO_{2\ eq}$(100 de ani)				
Condiții nominale standard utilizate: [aplicații de joasă temperatură/aplicații de înaltă temperatură]							
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

				er afer ent răcir ii in-cin-telor			
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j și temperaturi interioare de 27 °C/19 °C date (termometru us-cat/umed)				**Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date**			
T_j = + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 35 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 30 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 25 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	*Pdc*	x,x	kW	T_j = + 20 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%

([1])Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al răcitoarelor este de 0,9.
([2])De la 26 septembrie 2025.

Tabelul 11

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele de aer condiționat aer-aer

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:
Schimbător de căldură exterior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]
Schimbător de căldură interior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]
Tip: proces de compresie acționat de compresor sau proces de sorbție
după caz: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu combustie internă sau externă]

Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii incintelor	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j și temperaturi interioare de 27 °C/19 °C date (termometru uscat/umed)				**Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date**			

Coeficient de degradare pentru aparatele de aer condiționat ([*1])	C_{dc}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ							
Mod oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	Mod încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW
Mod oprit prin termostat	P_{TO}	x,xxx	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Alte elemente							
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil			Pentru aparatele de aer condiționat aer-aer:	—	x	m^3/h

T_j = + 35 °C	Pdc	x,x	kW	T_j = + 35 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	Pdc	x,x	kW	T_j = + 30 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	Pdc	x,x	kW	T_j = + 25 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	Pdc	x,x	kW	T_j = + 20 °C	EER_d sau GUE_c	x,x	%

			Debit de aer, măsurat în exterior				
Nivelul de putere acustică, în exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB				
în cazul acționării cu motor: Emisii de oxizi de azot	NO_x (*2)	x	Mg/kWh combustibil consumat *PCS*				
GWP al agentului frigorific			kg $CO_{2\,eq}$(100 de ani)				
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

					$_{,bin}/AEF_{c\,,bin}$		
Coeficient de degradare pentru aparatele de aer condiționat (1)	C_{dc}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ							
Mod oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	Mod încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW
Mod oprit prin termostat	P_{TO}	x,xxx	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Alte elemente							
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil			Pentru aparatele de aer condiționat aer-	—	x	m^3/h

(*1)Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al aparatelor de aer condiționat este de 0,25.

(*2)Începând cu 26 septembrie 2018.

Atunci când informațiile se referă la aparatele de aer condiționat multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.

Tabelul 12

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Schimbător de căldură exterior al aparatului de aer condiționat: [implicit: apă/saramură]							
Schimbător de căldură interior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]							
Tip: proces de compresie acționat de compresor sau proces de sorbție							
dacă este cazul: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu ardere internă sau externă]							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii incintelor	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială la temperaturi				**Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării**			
				aer: Debit de aer, măsurat în exterior			
Nivelul de putere acustică, în exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB				
în cazul acționării cu motor: Emisii de oxizi de azot	NO_x ([2])	x	Mg/kWh combustibil consumat *PCS*				
GWP al agentului frigorific			kg $CO_{2\,eq}$(100 de ani)				
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

exterioare T_j și temperaturi interioare de 27 °C/19 °C date (termometru uscat/umed)					**gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date**				
Temperatură exterioară T_j	**tur de răcire (intrare/ieșire)**	**cuplare la sol**							
T_j = +35 °C	30/35	10/15	*Pdc*	x,x	kW	T_j = +35° C	EER_d sau $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = +30 °C	26/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW	T_j = +30 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = +25 °C	22/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW	T_j = +25 °C	EER_d sau $GUE_{c,bin}$/	x,x	%

([1]) Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al aparatelor de aer condiționat este de 0,25.

([2]) Începând cu 26 septembrie 2025.

Atunci când informațiile se referă la aparatele de aer condiționat multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.

Tabelul 12

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Schimbător de căldură exterior al aparatului de aer condiționat: [implicit: apă/saramură]							
Schimbător de căldură interior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]							
Tip: proces de compresie acționat de compresor sau proces de sorbție							
dacă este cazul: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu ardere internă sau externă]							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii in-	$\eta_{s,c}$	x,x	%

							$AEF_{c,bin}$		
T_j = +20 °C	18/*	10/*	Pdc	x,x	kW	T_j = +20 °C	$EERd$ sau $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
Coeficient de degradare pentru aparatele de aer condiționat ([*1])	C_{dc}	x,x	—						
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ									
Mod oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	Mod încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW		
Mod oprit prin term	P_{TO}	x,xxx	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW		

							cintelor		
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j și temperaturi interioare de 27 °C/19 °C date (termometru uscat/umed)							**Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date**		
Temperatura exterioară T_j	**turnde răcire (intrare/ieșire)**	**cuplare la sol**							
T_j = +35 °C	30/35	10/15	Pdc	x,x	kW	T_j = +35 °C	$EERd$ sau $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = +30 °C	26/*	10/*	Pdc	x,x	kW	T_j = +30 °C	$EERd$ sau $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = +25 °C	22/*	10/*	Pdc	x,x	kW	T_j = +25	$EERd$ sau $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%

ostat							
Alte elemente							
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil						
Nivelul de putere acustică, în exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB	Pentru aparatele de aer condiționat apă/sare murăaer: Debit nominal de apă sau de sare murăă, schimbător de căldură exterior	—	x	m^3/h
în cazul acționării cu motor Emisii de oxizi de azot (dacă se aplică)	NO_x (*2)	x	Mg/kWh combustibil consumat *PCS*				

						°C			
T_j = +20 °C	18/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW	T_j = +20 °C	EER_{d-} sau $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Coeficient de degradare pentru aparatele de aer condiționat (1)	C_{dc}	x,x	—						
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ									
Mod oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	Mod încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW		
Mod oprit termostat	P_{TO}	x,xxx	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW		
Alte elemente									

GWP al agentului frigorific			kg CO_2 eq(10 de ani)				
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

(*1)Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al aparatelor de aer condiționat este de 0,25.

(*2)Începând cu 26 septembrie 2018. Atunci când informațiile se referă la aparatele de aer condiționat multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.

Tabelul 13

Cerințe privind informațiile referitoare la ventiloconvectoare

Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitatea de răcire (sensibilă)	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Putere electrică de intrare totală	P_{elec}	x,xxx	kW
Capacitatea de răcire (latentă)	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Nivelul de putere acustică (per	L_{WA}	x,x/ etc.	dB
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil						
Nivelul de putere acustică, în exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB	Pentru aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer: Debit nominal de apă sau de saramură, schimbător de căldură exterior	—	x	m^3/h
în cazul acționării cu motor Emisii de oxizi de azot (dacă se aplică)	NO_x(*2)	x	Mg/kWh combustibil consumat *PCS*				
GWP al agentului			kg CO_2 eq(10 de ani)				

				treaptă de viteză, dacă este cazul)			
Capacitate de încălzire	$P_{rated,h}$	x,x	kW				
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

Tabelul 14

Cerințe privind informațiile referitoare la pompele de căldură

Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Schimbătorul de căldură exterior al pompei de căldură: [alegeți: aer/apă/saramură]							
Schimbătorul de căldură interior al pompei de căldură: [alegeți: aer/apă/saramură]							
produsul de încălzire este echipat cu un încălzitor suplimentar: da/nu							
dacă este cazul: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu combustie internă sau externă]							
Pentru sezonul mediu de încălzire parametrii trebuie declarați, pentru sezoanele de încălzire mai cald și mai rece, parametrii sunt opționali.							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală de încălzire	$P_{rated,h}$	x,x	kW	Eficiența energetică sezonieră	$\eta_{s,h}$	x,x	%

ui frigorific							
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

([1]) Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al aparatelor de aer condiționat este de 0,25.
([2]) Începând cu 26 septembrie 2025. Atunci când informațiile se referă la aparatele de aer condiționat multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.

Tabelul 13

Cerințe privind informațiile referitoare la ventiloconvectoare

Informații pentru identificarea modelului sau modelelor la care se referă informațiile:							
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitat**
Capacitatea de răcire (sensibilă)	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Putere electrică de intrare totală	P_{elec}	x,xxx	kW
Capacitatea de răcire (latentă)	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Nivelul de putere acustică (pe trea	L_{WA}	x,x/etc.	dB

				eră afer entă încă lziri i in-cin-telor			
Capacitatea declarată de încălzire pentru sarcină parțială la o temperatură interioară de 20°C și la o temperatură exterioară T_j				**Coeficientul de performanță declarat sau eficiența utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j date**			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	x,x	kW	T_j = – 7 °C	*CO* P_d sau *GU* $E_{h,bi\ n}$/*AE* $F_{h,bi\ n}$	x,x	%
T_j = + 2 °C	*Pdh*	x,x	kW	T_j = + 2 °C	*CO* P_d sau *GU* $E_{h,bi\ n}$/*AE* $F_{h,bi\ n}$	x,x	%
T_j= + 7°C	*Pdh*	x,x	kW	T_j = + 7 °C	*CO* P_d sau= *GU* $E_{h,bi\ n}$/*AE* $F_{h,bi\ n}$	x,x	%
T_j= + 12° C	*Pdh*	x,x	kW	T_j= + 12° C	*CO* P_d sau *GU* $E_{h,bi\ n}$/*AE*	x,x	%

				ptă de vi-teză , dac ă este ca-zul)			
Cap acit ate de încă lzire	$P_{rated,h}$	x, x	kW				
Date de contact		Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.					

Tabelul 14

Cerințe privind informațiile referitoare la pompele de căldură

Informații pentru identificarea modelului sau modelelor la care se referă informațiile:
Schimbătorul de căldură exterior al pompei de căldură: [alegeți: aer/apă/saramură]
Schimbătorul de căldură interior al pompei de căldură: [alegeți: aer/apă/saramură]
produsul de încălzire este echipat cu un încălzitor suplimentar: da/nu
dacă este cazul: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu combustie internă sau externă]
Pentru sezonul mediu de încălzire parametrii trebuie declarați, pentru sezoanele de încălzire mai cald și mai rece, parametrii sunt opționali.

Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**	**Articol**	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Capacitate nominală	$P_{rated,h}$	x,x	kW	Eficiența energetică sezonieră	$\eta_{s,h}$	x,x	%

					$F_{h,bin}$		
T_{biv} = temperatură bivalentă	*Pdh*	x,x	kW	T_{biv} = temperatură bivalentă	*COP*$_d$ sau *GUE*$_{h,bin}$/*AEF*$_{h,bin}$	x,x	%
T_{OL} = limită de funcționare	*Pdh*	x,x	kW	T_{OL} = limită de funcționare	*COP*$_d$ sau *GUE*$_{h,bin}$/*AEF*$_{h,bin}$	x,x	%
Pentru pompele de căldură aer-apă: T_j = – 15 °C (dacă T_{OL} < – 20° C)	*Pdh*	x,x	kW	Pentru pompele de căldură apă-aer: T_j = – 15° C (dacă T_{OL} < – 20° C)	*COP*$_d$ sau *GUE*$_{h,bin}$/*AEF*$_{h,bin}$	x,x	%
Temperatura bivalentă	T_{biv}	x	°C	Pentru pompele de căldură apă-aer: Tem	T_{ol}	x	°C

de încălzire				aferentă încălzirii incintelor			
Capacitatea declarată de încălzire pentru sarcină parțială la o temperatură interioară de 20°C și la o temperatură exterioară T_j				**Coeficientul de performanță declarat sau eficiența utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j date**			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	x,x	kW	T_j = – 7 °C	*COP*$_d$ sau *GUE*$_{h,bin}$/*AEF*$_{h,bin}$	x,x	%
T_j = + 2 °C	*Pdh*	x,x	kW	T_j = + 2 °C	*COP*$_d$ sau *GUE*$_{h,bin}$/*AEF*$_{h,bin}$	x,x	%
T_j= + 7°C	*Pdh*	x,x	kW	T_j = + 7 °C	*COP*$_d$ sau= *GUE*$_{h,bin}$/*AEF*$_{h,bin}$	x,x	%
T_j= + 12° C	*Pdh*	x,x	kW	T_j= + 12°C	*COP*$_d$ sau *GUE*$_{h,bin}$/*AEF*$_{h,bin}$	x,x	%

				pera-tura limi-tă de func-țion are			
Co-efi-cien-t de degr-adar-e la pom-pele de căld-ură(*1)	C_{dh}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ				**Încălzitor suplimentar**			
Mod opri-t	P_{OFF}	x,xx-x	kW	capac-i-tate-a de încăl-zire de rezer-vă (*)	elbu	x,x	kW
Mod opri-t prin term-ostat	P_{TO}	x,xx-x	kW	Tip de ener-gie cons-umat-ă			
Mod	P_{CK}	x,xx-x	kW	Mod	P_{SB}	x,xx-x	kW

T_{biv} = temper-atur-ă biva-lent-ă	*Pdh*	x,x	kW	T_{biv}= tempe-ratură biva-lent-ă	*COP*$_d$s au *GUE*$_{h,bin}$/*AEF*$_{h,bin}$	x,x	%
T_{OL} = limi-tă de fun-cțio-nar-e	*Pdh*	x,x	kW	T_{OL}= limită de funcți-onare	*COP*$_d$s au *GUE*$_{h,bin}$/*AEF*$_{h,bin}$	x,x	%
Pen-tru pom-pele de căld-ură apă-aer:T_j= – 15 °C (dacă T_{OL} < – 20° C)	*Pdh*	x,x	kW	Pentr-u pom-pele de căld-ură apă-aer:T_j = – 15°C (dacă T_{OL}< – 20°C)	*COP*$_d$s au *GUE*$_{h,bin}$/*AEF*$_{h,bin}$	x,x	%
Tem-per-atur-a biva-lent-ă	T_{biv}	x	°C	Pentr-u pom-pele de căld-ură apă-	T_{ol}	x	°C

încălzitor de carter				standby			
Alte elemente							
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil			Pentru pompele de căldură aer-aer: Debit de aer, măsurat în exterior	—	x	m^3/h
Nivelul de putere acustică măsurat în interior/exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB	Pentru pompele de căldură apă/saramură-aer: Debit nominal de apă sau de saramură,	—	x	m^3/h
Emisii de oxizi de azot (dacă se	NO_x (*2)	x	Mg/kWh combustibil consum				

				aer: Temperatura limită de funcționare			
Coeficient de degradare la pompele de căldură(1)	C_{dh}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ				**Încălzitor suplimentar**			
Mod oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	capacitatea de încălzire de rezervă (*)	elbu	x,x	kW
Mod oprit prin termostat	P_{TO}	x,xxx	kW	Tip de energie consumată			

apli că)			at *PCS*	schi mbă tor de căld ură ex-te-rior			
GW P al age ntul ui frig orifi c			kg $CO_{2\ eq}$ (100 de ani)				
Date de contact		Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.					

(^{*1})Dacă C_{dh} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al pompelor de căldură este 0,25.

(^{*2})Începând cu 26 septembrie 2018.

(*)Atunci când informațiile se referă la pompele de căldură multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.

Tabelul 15

Cerințe privind informațiile referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:			
Tipul de condensare: [răcire cu aer/răcire cu apă]			
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații care identifică agentul sau agenții frigorifici destinați să fie utilizați împreună cu răcitorul industrial]			
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**
Temperatură de funcționare	*t*	7	°C

Mod încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW				
Alte elemente											
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil			Pentru pompele de căldură aer-aer: Debit de aer, măsurat în exterior	—	x	m^3/h				
Nivelul de putere acustică măsurat în interior/exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB	Pentru pompele de căldură apă/saramură-aer: Debit nominal de apă sau de saramură, schimbător de	—	x	m^3/h				
Emisii de oxi	NO_x (^{*2})	x	Mg/kW								

Rată de performanță energetică sezonieră	*SEPR*	x,xx	[-]
Consum anual de energie electrică	*Q*	x	kWh/an
Parametri la sarcină maximă și temperatura ambiantă de referință în punctul de evaluare A (*2)			
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	kW
Rata nominală a eficienței energetice	$EER_{DC,A}$	x,xx	[-]
Parametri la punctul B			
Capacitate de refrigerare declarată	*PB*	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	kW
Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,B}$	x,xx	[-]
Parametri în punctul de evaluare C			
Capacitate de refrigerare declarată	P_C	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_C	x,xx	kW

zi de azot (dacă se aplică)			h combustibil consumat *PCS*	căldură exterior			
GWP al agentului frigorific			kg CO_{2eq} (100 de ani)				
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						

([1]) Dacă C_{dh} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al pompelor de căldură este 0,25.
([2])Începând cu 26 septembrie 2025.
(*)Atunci când informațiile se referă la pompele de căldură multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.

Tabelul 15

Cerințe privind informațiile referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

Informații pentru identificarea modelului (modelelor care se referă informațiile:			
Tipul de condensare: [răcire cu aer/răcire cu apă]			
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații care identifică agentul sau agenții frigorifici destinați să f utilizați împreună cu răcitorul industrial]			
Articol	**Simbol**	**Valoare**	**Unitate**

Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,C}$	x,xx	[-]
Parametri în punctul de evaluare D			
Capacitate de refrigerare declarată	P_D	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	kW
Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,D}$	x,xx	[-]
Alte elemente			
Controlul capacității	fix/în trepte (*2)/variabil		
Coeficientul de degradare la răcitoare(*1)	C_{dc}	x,xx	[-]
GWP al agentului frigorific			kg $CO_{2\ eq}$(100 de ani)
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.		

(*1)Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al răcitoarelor este de 0,9.

(*2)Pentru unitățile cu capacitate în trepte, în fiecare casetă din secțiunea referitoare la „capacitatea de refrigerare” și la „EER” se declară două valori, separate printr-o bară oblică („/”).

Temperatură de funcționare	t	7	°C	
Rată de performanță energetică sezonieră	*SEPR*	x,xx	[-]	
Consum anual de energie electrică	Q	x	kWh/an	
Parametri la sarcină maximă și temperatura ambiantă de referință în punctul de evaluare A(2)				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	kW	
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	kW	
Rata nominală a eficienței energetice	$EER_{DC,A}$	x,xx	[-]	
Parametri la punctul B				
Capacitate de refrigerare declarată	*PB*	x,xx	kW	
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	kW	
Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,B}$	x,xx	[-]	
Parametri în punctul de evaluare C				
Capacitate de refrigerare declarată	P_C	x,xx	kW	
Putere de intrare declarată	D_C	x,xx	kW	
Rata declarată a	$EER_{DC,C}$	x,xx	[-]	

	eficienței energetice							
	Parametri în punctul de evaluare D							
	Capacitate de refrigerare declarată	P_D	x,xx	kW				
	Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	kW				
	Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,D}$	x,xx	[-]				
	Alte elemente							
	Controlul capacității	fix/în trepte ([2])/variabil						
	Coeficientul de degradare la răcitoare([1])	C_{dc}	x,xx	[-]				
	GWP al agentului frigorific			kg $CO_{2\ eq}$(100 de ani)				
	Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						
	([1]) Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al răcitoarelor este de 0,9. ([2]) Pentru unitățile cu capacitate în trepte, în fiecare casetă din secțiunea referitoare la „capacitatea de refrigerare” și la „EER” se declară două valori, separate printr-o bară oblică („/”).							
ANEXA III **Măsurători și calcule** *1.* În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau o altă metodă credibilă, exactă și reproductibilă care ține seama de metodele de ultimă generație, general recunoscute. Aceste măsurători și calcule trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la punctele 2-8. *2.* Condiții generale privind măsurătorile și calculele:	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor **MĂSURĂTORI ȘI CALCULE** 1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate	Compatibil			Ministerul Energiei

(a) în scopul efectuării calculelor prevăzute la punctele 3-8, consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie *CC* egal cu 2,5; (b) emisiile de oxizi de azot se măsoară ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și de dioxid de azot și se exprimă în echivalent dioxid de azot; (c) în ceea ce privește pompele de căldură echipate cu încălzitoare suplimentare, pentru măsurarea și calculul capacității nominale de încălzire, a eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor, a nivelului de putere acustică și a emisiilor de oxizi de azot se ține seama de încălzitorul suplimentar; (d) un generator de căldură proiectat pentru un produs pentru încălzirea aerului sau o carcasă care urmează să fie echipată cu un astfel de generator se testează împreună cu o carcasă corespunzătoare sau, respectiv, cu un generator corespunzător; (e) un generator de frig proiectat pentru un produs pentru răcire sau o carcasă care urmează să fie echipată cu un astfel de generator se testează împreună cu o carcasă corespunzătoare sau, respectiv, cu un generator corespunzător. *3.* Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a aerotermelor: (a) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor $\eta_{s,\ h}$ se calculează ca eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor în modul active $\eta_{s,on}$, care include luarea în calcul a eficienței energetice sezoniere a energiei termice $\eta_{s,th}$,a factorului pierderilor prin anvelopă F_{env} și a eficienței energetice aferente emisiilor $\eta_{s,flow}$, corectat cu contribuții care țin seama de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică, de pierderile pe țeava de fum și de consumul de energie al arzătorului de aprindere P_{ign} (dacă este cazul). *4.* Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a climatizoarelor și al aparatelor de aer condiționat, atunci când sunt acționate de motoare electrice:	în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau o altă metodă credibilă, exactă și reproductibilă care ține seama de metodele de ultimă generație, general recunoscute. Aceste măsurători și calcule trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la pct. 2-8. 2. Condiții generale privind măsurătorile și calculele: 1) în scopul efectuării calculelor prevăzute la pct. 3-8, consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie *CC* egal cu 2,5; 2) emisiile de oxizi de azot se măsoară ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și de dioxid de azot și se exprimă în echivalent dioxid de azot; 3) în ceea ce privește pompele de căldură echipate cu încălzitoare suplimentare, pentru măsurarea și calculul capacității nominale de încălzire, a eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor, a nivelului de putere acustică și a emisiilor de oxizi de azot se ține seama de încălzitorul suplimentar; 4) un generator de căldură proiectat pentru un produs pentru încălzirea aerului sau o carcasă care urmează să fie echipată cu un astfel de generator se testează împreună cu o carcasă corespunzătoare sau, respectiv, cu un generator corespunzător; 5) un generator de frig proiectat pentru un produs pentru răcire sau o carcasă care urmează să fie echipată cu un astfel de generator se testează împreună cu o carcasă corespunzătoare sau, respectiv, cu un generator corespunzător. 3. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a aerotermelor: 1) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor $\eta_{s,\ h}$ se calculează ca eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor în modul active $\eta_{s,on}$, care include luarea în calcul a eficienței energetice sezoniere a energiei termice $\eta_{s,th}$,a factorului pierderilor prin anvelopă F_{env} și a eficienței energetice				

(a) în scopul efectuării măsurătorilor la aparatele de aer condiționat, temperatura ambiantă interioară se stabilește la 27 °C;

(b) la stabilirea nivelului de putere acustică, condițiile de funcționare trebuie să fie condițiile nominale de funcționare stabilite în tabelul 16 (aparate de aer condiționat și pompe de căldură aer-aer), tabelul 17 (climatizoare apă/saramură-apă), tabelul 18 (climatizoare aer-apă) și tabelul 19 (aparate de aer condiționat și pompe de căldură apă/saramură-aer);

(c) rata eficienței energetice sezoniere în modul active $SEER_{on}$ se calculează în funcție de sarcina parțială de răcire P_c (T_j) și de rata eficienței energetice specifice unui interval EER_{bin} (T_j), ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, ținând cont de următoarele condiții:

1. condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;

2. media europeană pentru sezonul de răcire prevăzută în tabelul 27;

3. dacă este cazul, efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de răcire;

4. cererea anuală de răcire de referință Q_C este sarcina de răcire proiectată $P_{design,c}$, înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire H_{CE} din tabelul 29;

5. consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} se calculează ca sumă a:

(i) raportului dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și rata eficienței energetice în modul activ $SEER_{on}$; și

(ii) a consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, și pentru modul încălzitor de carter, în timpul sezonului;

6. rata eficienței energetice sezoniere *SEER* se calculează ca raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și consumul anual de energie de referință pentru răcire Q_{CE};

7. eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor $\eta_{s,c}$ se calculează ca rata eficienței energetice sezoniere *SEER*, împărțită la coeficientul de conversie *CC*, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru aferente emisiilor $\eta_{s,flow}$, corectat cu contribuții care țin seama de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică, de pierderile pe țeava de fum și de consumul de energie al arzătorului de aprindere P_{ign}, după caz.

4. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a climatizoarelor și al aparatelor de aer condiționat, atunci când sunt acționate de motoare electrice:

1) în scopul efectuării măsurătorilor la aparatele de aer condiționat, temperatura ambiantă interioară se stabilește la 27 °C;

2) la stabilirea nivelului de putere acustică, condițiile de funcționare trebuie să fie condițiile nominale de funcționare stabilite în tabelul 16 (aparate de aer condiționat și pompe de căldură aer-aer), tabelul 17 (climatizoare apă/saramură-apă), tabelul 18 (climatizoare aer-apă) și tabelul 19 (aparate de aer condiționat și pompe de căldură apă/saramură-aer);

3) rata eficienței energetice sezoniere în modul active $SEER_{on}$ se calculează în funcție de sarcina parțială de răcire P_c (T_j) și de rata eficienței energetice specifice unui interval EER_{bin} (T_j), ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, ținând cont de următoarele condiții:

a) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;

b) media europeană pentru sezonul de răcire prevăzută în tabelul 27;

c) dacă este cazul, efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de răcire;

d) cererea anuală de răcire de referință Q_C este sarcina de răcire proiectată $P_{design,c}$, înmulțită cu numărul echivalent de ore în

climatizoarele apă/saramură-apă sau aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană; (d) în cazul aparatelor de aer condiționat aer-aer multi-split, măsurătorile și calculele se bazează pe performanțele unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandată de producător sau importator. 5. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a climatizoarelor și al aparatelor de aer condiționat care utilizează motoare cu ardere internă: (a) eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor $\eta_{s,c}$ se calculează pe baza ratei sezoniere a energiei primare în modul răcire $SPER_C$, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru climatizoarele apă/saramură-apă sau aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană; (b) rata sezonieră a energiei primare în modul răcire $SPER_C$ se calculează pe baza eficienței energetice sezoniere a utilizării gazelor în modul răcire $SGUE_C$, a factorului energetic auxiliar sezonier în modul răcire $SAEF_C$, luând în considerare coeficientul de conversie pentru energia electrică *CC*; (c) randamentul sezonier al utilizării gazelor în modul răcire $SGUE_C$ se bazează pe sarcina parțială de răcire P_c (T_j) împărțită la rata eficienței energetice a utilizării gazelor specifică unui interval pentru răcire la sarcină parțială $GUE_{c,bin}$ și se ponderează cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate la punctul 5 litera (h); (d) $SAEF_C$ se bazează pe cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și pe consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} ; (e) cererea anuală de referință pentru răcire Q_C se bazează pe sarcina de răcire proiectată $P_{design,c}$, înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire H_{CE} , conform tabelului 29; (f) consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} se calculează ca sumă a:	modul activ pentru răcire H_{CE}- din tabelul 29; e) consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} se calculează ca sumă a: (i) raportului dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și rata eficienței energetice în modul activ $SEER_{on}$; și (ii) a consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, și pentru modul încălzitor de carter, în timpul sezonului; f) rata eficienței energetice sezoniere *SEER* se calculează ca raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și consumul anual de energie de referință pentru răcire Q_{CE}; g) eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor $\eta_{s,c}$ se calculează ca rata eficienței energetice sezoniere *SEER*, împărțită la coeficientul de conversie *CC*, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru climatizoarele apă/saramură-apă sau aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană; 4) în cazul aparatelor de aer condiționat aer-aer multi-split, măsurătorile și calculele se bazează pe performanțele unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandată de producător sau importator. 5. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a climatizoarelor și al aparatelor de aer condiționat care utilizează motoare cu ardere internă: 1) eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor $\eta_{s,c}$ se calculează pe				

1. raportului dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și factorul energetic auxiliar sezonier în modul răcire în modul activ $SAEF_{c,on}$; și a *2.* consumului de energie pentru modurile standby, oprit prin termostat, oprit și pentru modul încălzitor de carter, în cursul sezonului; (g) $SAEF_{c,on}$ se bazează (în măsura relevanței) pe sarcina parțială de răcire P_c (T_j) și pe factorul energetic auxiliar în modul răcire cu sarcină parțială $AEF_{c,bin}$, ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos; (h) condițiile pentru calculul $SGUE_c$ și al $SAEF_{c,on}$ țin cont de: *1.* condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24; *2.* media europeană pentru sezonul de răcire prevăzută în tabelul 27; *3.* dacă este cazul, efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de răcire. *6.* Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a pompelor de căldură electrice: (a) în scopul efectuării măsurătorilor la pompele de căldură, temperatura ambiantă interioară se stabilește la 20 °C; (b) la stabilirea nivelului de putere acustică, condițiile de funcționare trebuie să fie condițiile nominale de funcționare stabilite în tabelul 16 (pompe de căldură aer-aer) și în tabelul 19 (pompe de căldură apă/saramură-aer); (c) coeficientul de performanță sezonier în modul activ $SCOP_{on}$ se calculează pe baza sarcinii parțiale pentru încălzire P_h (T_j), a capacității electrice de încălzire de rezervă $elbu(T_j)$, dacă este cazul și a coeficientului de performanță specific intervalului $COP_{bin}(T_j)$, ponderat cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval și ține cont de următoarele elemente: *1.* condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24; *2.* sezonul de încălzire european „mediu” stabilit în tabelul 26; *3.* dacă este cazul, efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de încălzire;	baza ratei sezoniere a energiei primare în modul răcire $SPER_C$, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru climatizoarele apă/saramură-apă sau aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană; 2) rata sezonieră a energiei primare în modul răcire $SPER_C$ se calculează pe baza eficienței energetice sezoniere a utilizării gazelor în modul răcire $SGUE_C$, a factorului energetic auxiliar sezonier în modul răcire $SAEF_C$, luând în considerare coeficientul de conversie pentru energia electrică *CC*; 3) randamentul sezonier al utilizării gazelor în modul răcire $SGUE_C$ se bazează pe sarcina parțială de răcire P_c (T_j) împărțită la rata eficienței energetice a utilizării gazelor specifică unui interval pentru răcire la sarcină parțială $GUE_{c,bin}$ și se ponderează cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate la punctul 5 litera (h); 4) $SAEF_C$ se bazează pe cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și pe consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} ; 5) cererea anuală de referință pentru răcire Q_C se bazează pe sarcina de răcire proiectată $P_{design,c}$, înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire H_{CE} , conform tabelului 29; 6) consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} se calculează ca sumă a: a) raportului dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și factorul energetic auxiliar sezonier în modul răcire în modul activ $SAEF_{c,on}$; și a b) consumului de energie pentru modurile standby, oprit prin termostat, oprit și pentru modul încălzitor de carter, în cursul sezonului; 7) $SAEF_{c,on}$ se bazează (în măsura relevanței) pe sarcina parțială de răcire				

(d) cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H este sarcina de încălzire proiectată $P_{design,h}$ înmulțită cu numărul de ore echivalent în modul activ pentru încălzire H_{HE} prevăzut în tabelul 29; (e) consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE} se calculează ca sumă a: *1.* raportului dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și coeficientul de performanță sezonier în modul active $SCOP_{on}$; și a *2.* consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, precum și pentru modul încălzitor de carter, în cursul sezonului; (f) coeficientul de performanță sezonier *SCOP* se calculează ca fiind raportul dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE}; (g) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor $\eta_{s,h}$ se calculează ca fiind rata coeficientul de performanță sezonier *SCOP* împărțit la coeficientul de conversie *CC*, corectat cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru pompele de căldură apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană. (h) pentru pompele de căldură multi-split, măsurătorile și calculele se bazează pe performanțele unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandată de producător sau de importator. *7.* Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a pompelor de căldură care utilizează un motor cu ardere internă: (a) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii $\eta_{s,h}$ se calculează pe baza ratei sezoniere a energiei primare în modul încălzire $SPER_h$, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru pompele de căldură apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană; (b) rata sezonieră a energiei primare în modul încălzire $SPER_h$ se calculează pe baza eficienței energetice sezoniere a utilizării gazelor în modul încălzire $SGUE_h$, a factorului energetic auxiliar sezonier în modul încălzire	P_c (T_j) și pe factorul energetic auxiliar în modul răcire cu sarcină parțială $AEF_{c,bin}$, ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos; 8) condițiile pentru calculul $SGUE_c$ și al $SAEF_{c,on}$ țin cont de: (i) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24; (ii) media europeană pentru sezonul de răcire prevăzută în tabelul 27; (iii) efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de răcire, după caz. 6. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a pompelor de căldură electrice: 1) în scopul efectuării măsurătorilor la pompele de căldură, temperatura ambiantă interioară se stabilește la 20 °C; 2) la stabilirea nivelului de putere acustică, condițiile de funcționare trebuie să fie condițiile nominale de funcționare stabilite în tabelul 16 (pompe de căldură aer-aer) și în tabelul 19 (pompe de căldură apă/saramură-aer); 3) coeficientul de performanță sezonier în modul activ $SCOP_{on}$ se calculează pe baza sarcinii parțiale pentru încălzire P_h (T_j), a capacității electrice de încălzire de rezervă $elbu(T_j)$, dacă este cazul și a coeficientului de performanță specific intervalului $COP_{bin}(T_j)$, ponderat cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval și ține cont de următoarele elemente: a) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24; b) sezonul de încălzire european „mediu” stabilit în tabelul 26; c) dacă este cazul, efectele scăderii eficienței energetice cauzate de				

$SAEF_h$, luând în considerare coeficientul de conversie pentru energia electrică CC; (c) randamentul sezonier al utilizării gazelor în modul încălzire $SGUE_h$ se bazează pe sarcina parțială de încălzire P_h (T_j) împărțită la rata eficienței energetice a utilizării gazelor specifică unui interval pentru încălzire la sarcină parțială $GUE_{h,bin}$ și se ponderează cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos; (d) $SAEF_h$ se bazează pe cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și pe consumul anual de referință de energie pentru încălzire Q_{HE}; (e) cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H se bazează pe sarcina de încălzire proiectată $P_{design,h}$, înmulțită cu numărul anual de ore echivalent în modul active H_{HE} prevăzut în tabelul 29; (f) consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE} se calculează ca sumă a: *1.* raportului dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și factorul energetic auxiliar sezonier în modul încălzire în modul activ $SAEF_{h,on}$ și *2.* a consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, și pentru modul încălzitor de carter, în timpul sezonului desemnat; (g) $SAEF_{h,on}$ se bazează (în măsura relevanței) pe sarcina parțială de încălzire P_h (T_j) și pe factorul energetic auxiliar în modul încălzire cu sarcină parțială $AEF_{h,bin}$, ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos; (h) condițiile pentru calculul $SGUE_h$ și al $SAEF_{h,on}$ țin cont de: *1.* condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24; *2.* sezonul de încălzire european mediu stabilit în tabelul 26; *3.* dacă este cazul, de efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de încălzire. *8.* Condiții generale privind măsurătorile și calculele referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă:	cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de încălzire; 4) cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H este sarcina de încălzire proiectată $P_{design,h}$ înmulțită cu numărul de ore echivalent în modul activ pentru încălzire H_{HE} prevăzut în tabelul 29; 5) consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE} se calculează ca sumă a: a) raportului dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și coeficientul de performanță sezonier în modul active $SCOP_{on}$; și a b) consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, precum și pentru modul încălzitor de carter, în cursul sezonului; 6) coeficientul de performanță sezonier $SCOP$ se calculează ca fiind raportul dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE}; 7) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor $\eta_{s,h}$ se calculează ca fiind rata coeficientul de performanță sezonier $SCOP$ împărțit la coeficientul de conversie CC, corectat cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru pompele de căldură apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană. 8) pentru pompele de căldură multi-split, măsurătorile și calculele se bazează pe performanțele unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandată de producător sau de importator. 7. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a pompelor de căldură care utilizează un motor cu ardere internă: 1) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii $\eta_{s,h}$ se calculează				

Pentru a stabili valorile capacității de răcire nominale și capacității de răcire declarate, ale puterii de intrare, ale ratei eficienței energetice și ale ratei de performanță energetică sezonieră, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții:

(a) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior este de 35 °C pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu aer, iar pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30 °C (punct de evaluare cu o temperatură exterioară a aerului de 35 °C);

(b) temperatura de ieșire a lichidului la schimbătorul de căldură interior este de 7 °C temperatura termometrului uscat;

(c) variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii din Uniunea Europeană, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 28;

(d) se măsoară efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității răcitorului industrial cu temperatură înaltă sau se utilizează o valoare implicită.

Tabelul 16

Condiții nominale standard pentru pompele de căldură și aparatele de aer condiționat aer-aer

	Schimbător de căldură exterior		**Schimbător de căldură interior**	
	temperatura termometrului uscat la intrare, °C	**temperatura termometrului umed la intrare, °C**	**temperatura termometrului uscat la intrare, °C**	**temperatura termometrului umed la intrare, °C**

pe baza ratei sezoniere a energiei primare în modul încălzire $SPER_h$, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru pompele de căldură apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană;

2) rata sezonieră a energiei primare în modul încălzire $SPER_h$ se calculează pe baza eficienței energetice sezoniere a utilizării gazelor în modul încălzire $SGUE_h$, a factorului energetic auxiliar sezonier în modul încălzire $SAEF_h$, luând în considerare coeficientul de conversie pentru energia electrică CC;

3) randamentul sezonier al utilizării gazelor în modul încălzire $SGUE_h$ se bazează pe sarcina parțială de încălzire P_h (T_j) împărțită la rata eficienței energetice a utilizării gazelor specifică unui interval pentru încălzire la sarcină parțială $GUE_{h,bin}$ și se ponderează cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos;

4) $SAEF_h$ se bazează pe cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și pe consumul anual de referință de energie pentru încălzire Q_{HE};

5) cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H se bazează pe sarcina de încălzire proiectată $P_{design,h}$, înmulțită cu numărul anual de ore echivalent în modul active H_{HE} prevăzut în tabelul 29;

6) consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE} se calculează ca sumă a:

a) raportului dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și factorul energetic auxiliar sezonier în modul încălzire în modul activ $SAEF_{h,on}$ și

Mod încălzire (pentru pompele de căldură)	Aer exterior/ aer reciclat	7	6	20	max. 15
	Aer de evacuare/aer exterior	20	12	7	6
Mod răcire (aparate de aer condiționat)	Aer exterior/ aer reciclat	35	24(*1)	27	19
	Aer de evacuare/aer reciclat	27	19	27	19

b) a consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, și pentru modul încălzitor de carter, în timpul sezonului desemnat;

7) $SAEF_{h,on}$ se bazează (în măsura relevanței) pe sarcina parțială de încălzire P_h (T_j) și pe factorul energetic auxiliar în modul încălzire cu sarcină parțială $AEF_{h,bin}$, ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos;

8) condițiile pentru calculul $SGUE_h$ și al $SAEF_{h,on}$ țin cont de:

a) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;

b) sezonul de încălzire european mediu stabilit în tabelul 26;

c) dacă este cazul, de efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de încălzire.

8. Condiții generale privind măsurătorile și calculele referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă:

Pentru a stabili valorile capacității de răcire nominale și capacității de răcire declarate, ale puterii de intrare, ale ratei eficienței energetice și ale ratei de performanță energetică sezonieră, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții:

1) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior este de 35 °C pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu aer, iar pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30 °C (punct de evaluare cu o temperatură exterioară a aerului de 35 °C);

2) temperatura de ieșire a lichidului la schimbătorul de căldură interior este de 7 °C temperatura termometrului uscat;

3) variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii

	Aer de evacuare/aer exterior	27	19	35	24

(*1)Condiția temperaturii termometrului umed nu este necesară în cazul în care se testează unități de testare care nu evaporă condensat.

Tabelul 17

Condiții nominale standard pentru climatizoarele apă/saramură-apă

		Schimbător de căldură exterior		**Schimbător de căldură interior**	
		temperatură de intrare, °C	**temperatură de ieșire, °C**	**temperatură de intrare, °C**	**temperatură de ieșire, °C**
Mod de răcire	apă-apă (pentru aplicațiile de încălzire cu temperatură joasă) din turnul de răcire	30	35	12	7
	apă-apă (pentru aplicațiile de încălzire cu temperatură medie) din turnul de răcire	30	35	23	18

Tabelul 18

din Uniunea Europeană, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 28;

4) se măsoară efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității răcitorului industrial cu temperatură înaltă sau se utilizează o valoare implicită.

Tabelul 16

Condiții nominale standard pentru pompele de căldură și aparatele de aer condiționat aer-aer

		Schimbător de căldură exterior		**Schimbător de căldură interior**	
		temperatura termometrului uscat la intrare, °C	**temperatura termometrului umed la intrare, °C**	**temperatura termometrului uscat la intrare, °C**	**temperatura termometrului umed la intrare, °C**
Mod încălzire (pentru pompele de	Aer exterior/aer reciclat	7	6	20	max. 15

Condiții nominale standard pentru climatizoarele aer-apă

		Schimbător de căldură exterior		Schimbător de căldură interior	
		temperatura de intrare, °C	**temperatura de ieșire, °C**	**temperatura de intrare, °C**	**temperatura de ieșire, °C**
Mod răcire	aer-apă (pentru aplicații cu temperatură joasă)	35	—	12	7
	aer-apă (pentru aplicații cu temperatură medie)	35	—	23	18

Tabelul 19

Condiții nominale standard pentru pompele de căldură și aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer

		Schimbător de căldură exterior		Schimbător de căldură interior	
		temperatura de intrare, °C	**temperatura de ieșire, °C**	**temperatura termometrului uscat la intrare, °C**	**temperatura termometrului umed la intrare, °C**
Mod încălzire (pentru	apă	10	7	20	max. 15
căldură)	Aer de evacuare/aer exterior	20	12	7	6
Mod răcire (aparate de aer condiționat)	Aer exterior/aer reciclat	35	24(*1)	27	19
	Aer de evacuare/aer reciclat	27	19	27	19
	Aer de evacuare/aer exterior	27	19	35	24

u pompele de căldură)	saramură	0	–3(*1)	20	max. 15
	buclă de apă	20	17(*1)	20	max. 15
Mod răcire (aparate de aer condiționat)	turn de răcire	30	35	27	19
	cuplat la sol (apă sau saramură)	10	15	27	19

(*1)Pentru unitățile proiectate pentru modul încălzire și răcire, se utilizează debitul obținut în timpul încercării în condiții nominale standard în modul răcire.

Tabelul 20

Temperaturi ambiante de referință pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

Punct de încercare	**Raportul sarcinii parțiale al răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă**	**Raportul sarcinii parțiale (%)**	**Schimbător de căldură exterior (°C)**	**Schimbător de căldură interior**	
					Vaporizator temperatura apei de intrare/de ieșire (°C)
					Ieșire fixă

(1)Condiția temperaturii termometrului umed nu este necesară în cazul în care se testează unități de testare care nu evaporă condensat.

Tabelul 17

Condiții nominale standard pentru climatizoarele apă/saramură-apă

		Schimbător de căldură exterior		**Schimbător de căldură interior**	
		temperatură de intrare, °C	**temperatură de ieșire, °C**	**temperatură de intrare, °C**	**temperatură de ieșire, °C**
Mod de răcire	apă-apă (pentru aplicațiile de încălzire cu temperatură joasă) din turnul de răcire	30	35	12	7
	apă-apă (pentru aplicațiile de încălzire cu temperatură medie) din turnul de răcire	30	35	23	18

Tabelul 18

Condiții nominale standard pentru climatizoarele aer-apă

	Schimbător de căldură exterior	**Schimbător de căldură interior**

A	80 %+20 % × $(T_A – T_D)/(T_A – T_D)$	100	**Temperatura aerului de intrare** 35	12/7
			Temperatura apei de intrare/de ieșire 30/35	

Tabelul 21

Condiții de sarcină parțială pentru aparate de aer condiționat, climatizoare și pompe de căldură

Punct de evaluare	**Temperatură exterioară**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Schimbător de căldură exterior**	**Schimbător de căldură interior**
Aparatele de aer condiționat aer-aer				
	T_j **(°C)**		**Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (°C)**	**Temperaturile aerului interior la termometrul uscat (umed) (°C)**
A	35	100 %	35	27 (19)
B	30	74 %	30	27 (19)
C	25	47 %	25	27 (19)
D	20	21 %	20	27 (19)
Aparatele de aer condiționat apă-aer				
Punct de	***T_j*** **(°C)**	**Raportul sarci**	**Temperatură**	**Temperatură**	**Temperaturile aerului interior la**

		temperatura de intrare, °C	**temperatura de ieșire, °C**	**temperatura de intrare, °C**	**temperatura de ieșire, °C**
Mod răcire	aer-apă (pentru aplicații cu temperatură joasă)	35	—	12	7
	aer-apă (pentru aplicații cu temperatură medie)	35	—	23	18

Tabelul 19

Condiții nominale standard pentru pompele de căldură și aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer

		Schimbător de căldură exterior		**Schimbător de căldură interior**	
		temperatura de intrare, °C	**temperatura de ieșire, °C**	**temperatura termometrului uscat la intrare, °C**	**temperatura termometrului umed la intrare, °C**
Mod încălzire (pentru pompele de căldură)	apă	10	7	20	max. 15
	saramură	0	–3([1])	20	max. 15

evaluare		**nii parți ale**	**de in-trare /ie-șire (°C) la aplic ația cu turn de răcir e sau bu-clă de apă**	**de in-trare /ie-șire (°C) la aplic ația cu cupl are la sol (apă sau sara mur ă)**	**termometrul uscat (umed) (°C)**
A	35	100 %	30/35	10/15	27 (19)
B	30	74 %	26/([1])	10/([1])	27 (19)
C	25	47 %	22/([1])	10/([1])	27 (19)
D	20	21 %	18/([1])	10/([1])	27 (19)

Climatizoare aer-apă

Punct de evaluare	***T_j*** **(°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (°C)**	**Temperatură de intrare /ieșire (°C) a apei la aplicația cu ventiloconvector**	**Temperatură de intrare /ieșire (°C) a apei la aplicația cu răcire prin sol**
	buclă de apă	20	17([1])	20	max. 15
Mod răcire (aparate de aer condiționat)	turn de răcire	30	35	27	19
	cuplat la sol (apă sau sara mură)	10	15	27	19

([1])Pentru unitățile proiectate pentru modul încălzire și răcire, se utilizează debitul obținut în timpul încercării în condiții nominale standard în modul răcire.

Tabelul 20

Temperaturi ambiante de referință pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

Punct de încercare	**Raportul sarcinii parțiale al răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă**	**Raportul sarcinii parțiale (%)**	**Schimbător de căldură exterior (°C)**	**Schimbător de căldură interior**	
				Vaporizator temperatura apei de intrare/de ieșire (°C)	**Ieșire fixă**

				Ieșire fixă	**Ieșire variabilă ([*1])**	
A	35	100 %	35	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	30	([1])/7	([1])/8,5	([1])/18
C	25	47 %	25	([*1])/7	([*1])/10	([1])/18
D	20	21 %	20	([1])/7	([1])/11	([1])/18

A	80 %+20 % × (T_A–T_D)/(T_A–T_D)	100	**Temperatura aerului de intrare** 35 **Temperatura apei de intrare/de ieșire** 30/35	12/7

Tabelul 21

Condiții de sarcină parțială pentru aparate de aer condiționat, climatizoare și pompe de căldură

Punct de evaluare	**Temperatura exterioară**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Schimbător de căldură exterior**	**Schimbător de căldură interior**
Aparatele de aer condiționat aer-aer				
	***Tj* (°C)**		**Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (°C)**	**Temperaturile aerului interior la termometrul uscat (umed) (°C)**
A	35	100 %	35	27 (19)
B	30	74 %	30	27 (19)
C	25	47 %	25	27 (19)

					, 5	

Climatizoare apă-apă

Punct de evaluare	***Tj* (°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu turn de răcire sau buclă de apă**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu cuplare la sol (apă sau saramură)**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu ventiloconvector**		**Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu răcire prin sol**
					Ieșire fixă	**Ieșire variabilă (1) (**	
D	20	21 %	20		27 (19)		

Aparatele de aer condiționat apă-aer

Punct de evaluare	***Tj* (°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu turn de răcire sau buclă de apă**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu cuplare la sol (apă sau saramură)**	**Temperaturile aerului interior la termometrul uscat (umed) (°C)**
A	35	100 %	30/35	10/15	27 (19)
B	30	74 %	26/(1)	10/(1)	27 (19)
C	25	47 %	22/(1)	10/(1)	27 (19)
D	20	21 %	18/(1)	10/(1)	27 (19)

Climatizoare aer-apă

Punct de evaluare	***Tj* (°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (°C)**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu ventiloconvector**	**Temperat**

						[1]	
A	35	100 %	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	26/[1]	10/[1]	[1]/7	[1]/8,5	[1]/18
C	25	47 %	22/[1]	10/[1]	[1]/7	[1]/10	[1]/18
D	20	21 %	18/[1]	10/[1]	[1]/7	[1]/11,5	[1]/18

Pompe de căldură aer-aer

Punct de	***Tj* (°C)**	**Raportul**	**Temperaturile aerului**		**Temperatura aerului**		

evaluare		sarcinii parțiale	exterior la termometrul uscat (umed) (°C)	interior la termometrul uscat (°C)
A	–7	88 %	–7(–8)	20
B	+2	54 %	+2(+1)	20
C	+7	35 %	+7(+6)	20
D	+12	15 %	+12(+11)	20
E	T_{ol}	depinde de T_{ol}	$T_j = T_{ol}$	20
F	T_{biv}	depinde de T_{biv}	$T_j = T_{biv}$	20

Pompe de căldură apă/saramură-aer

Punct de evaluare	T_j (°C)	Raportul sarcinii parțiale	Apă subterană	Saramură	Temperatura aerului interior la termometrul uscat (°C)
			Temperatura de intrare/de ieșire (°C)	Temperatura de intrare/de ieșire (°C)	
A	–7	88 %	10/([1])	0/([1])	20
B	+2	54 %	10/([1])	0/([1])	20
C	+7	35 %	10/([1])	0/([1])	20

						rinsol
A	35	100 %	35	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	30	([1])/7	([1])/8,5	([1])/18
C	25	47 %	25	([*1])/7	([*1])/10	([1])/18
D	20	21 %	20	([1])/7	([1])/11,5	([1])/18

Climatizoare apă-apă

D	+12	15 %	10/([1])	0/([1])	20
E	T_{ol}	depinde de T_{ol}	10/([1])	0/([1])	20
F	T_{biv}	depinde de T_{biv}	10/([1])	0/([1])	20

([1])Temperaturile de ieșire dependente de debitul apei, stabilite în condiții nominale standard (100 % raportul sarcinii parțiale de răcire și 88 % al celei de încălzire).

Tabelul 22

Condiții de sarcină parțială pentru calculul SEPR la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă, răcite cu aer

Punct de evaluare	**Raportul sarcinii parțiale al răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă**	**Raportul sarcinii parțiale (%)**	**Schimbător de căldură exterior**	**Schimbător de căldură interior**
			Temperatura aerului de intrare (°C)	**Vaporizator temperatura apei de intrare/de ieșire (°C)**
				Ieșire fixă

Punct de evaluare	***T_j* (°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu turn de răcire sau buclă de apă**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu cuplare la sol (apă sau saramură)**	**Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu ventiloconvector**		**Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicațiac**
					Ieșire fixă	**Ieșire variabilă ([1])**	

A	80 %+20 % × (T_A– T_D)/(T_A– T_D)	100	35	12/7
B	80 %+20 % × (T_B– T_D)/(T_A – T_D)	93	25	(1)/7
C	80 %+20 % × (T_C– T_D)/(T_A – T_D)	87	15	(1)/7
D	80 %+20 % × (T_D– T_D)/(T_A– T_D)	80	5	(1)/7

(*1) Cu debitul apei stabilit în timpul încercării „A”, pentru unitățile cu debit fix sau debit variabil al apei.

Tabelul 23

Condiții de sarcină parțială pentru calculul SEPR la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu apă

Punct de evaluare	**Raportul sarcinii parțiale al răcitoare industriale cu temperatură înaltă**	**Raportul sarcinii parțiale (%)**	**Condensator cu răcire cu apă**		**Schimbător de căldură interior**
			Temperatura de intrare/de ieșire a	**Temperatura aerului exterior (°C)**	**Vaporizator Temperatura de intrare/de**
					răcire prin sol
A	35	100 %	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	26/(1)	10/(1)	(*1)/7	(*1)/8,5	(1)/18
C	25	47 %	22/(1)	10/(1)	(1)/7	(1)/10	(1)/18
D	20	21 %	18/(1)	10/(1)	(1)/7	(1)/11,5	(1)/18

Pompe de căldură aer-aer

			apei (°C)		ieșirea apei (°C)
					Ieșire fixă
A	80 %+20 % × (T_A– T_D)/(T_A– T_D)	100	30/35	35	12/7
B	80 %+20 % × (T_B– T_D)/(T_A– T_D)	93	23/([1])	25	([1])/7
C	80 %+20 % × (T_C– T_D)/(T_A– T_D)	87	16/([1])	15	([1])/7
D	80 %+20 % × (T_D– T_D)/(T_A– T_D)	80	9/([*1])	5	([1])/7

([*1])Cu debitul apei stabilit în timpul încercării „A”, pentru unitățile cu debit fix sau debit variabil al apei.

Tabelul 24

Condiții de proiectare de referință pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

Funcție	**Sezon**	**Temperatura de proiectare de referință a termometrului uscat (umed)**		
		$T_{design,c}$		
Răcire	Medie	35 (24)°C		
		Temperatura de proiectare de referință	**Temperatura bivalentă maximă**	**Temperatura-limită de funcționare maximă**
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}

Punct de evaluare	T_j **(°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (umed) (°C)**	**Temperatura aerului interior la termometrul uscat (°C)**
A	–7	88 %	–7(–8)	20
B	+2	54 %	+2(+1)	20
C	+7	35 %	+7(+6)	20
D	+12	15 %	+12(+11)	20
E	T_{ol}	depinde de T_{ol}	$T_j = T_{ol}$	20
F	T_{biv}	depinde de T_{biv}	$T_j = T_{biv}$	20

Pompe de căldură apă/saramură-aer

Punct de evaluare	T_j **(°C)**	**Raportul sarcinii parțiale**	**Apă subterană**	**Saramură**	**Temperatura aerului interior la termom**
			Temperatura de intrare/de ieșire (°C)	**Temperatura de intrare/de ieșire (°C)**	

Încălzire	Medie	–10 (–11) °C	+2°C	–7°C
	Mai calde	2 (–1) °C	7°C	2°C
	Mai reci	–22 (–23) °C	–7°C	–15°C

Tabelul 25

Condiții nominale standard pentru ventiloconvectoare

Testarea la răcire		**Testarea la cald**		**Testul de putere acustică**
Temperatura aerului	27°C (termometru uscat) 19°C (termometru umed)	Temperatura aerului	20°C (termometru uscat)	În condiții ambientale fără debit de apă
Temperatura de intrare a apei	7°C	Temperatura de intrare a apei	45°C la unitățile cu două conducte 65°C la unitățile cu patru conducte	
Creșterea temperaturii apei	5°C	Scădere a temperaturii apei	5°C la unitățile cu două conducte 10°C la unitățile cu patru conducte	

Tabelul 26

Sezoanele europene de încălzire pentru pompele de căldură

					etruluscat (°C)
A	–7	88 %	10/([1])	0/([1])	20
B	+2	54 %	10/([1])	0/([1])	20
C	+7	35 %	10/([1])	0/([1])	20
D	+12	15 %	10/([1])	0/([1])	20
E	T_{ol}	depinde de T_{ol}	10/([1])	0/([1])	20
F	T_{biv}	depinde de T_{biv}	10/([1])	0/([1])	20

([1])Temperaturile de ieșire dependente de debitul apei, stabilite în condiții nominale standard (100 % raportul sarcinii parțiale de răcire și 88 % al celei de încălzire).

Tabelul 22

Condiții de sarcină parțială pentru calculul SEPR la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă, răcite cu aer

bin_j	Tj [°C]	Hj [h/an]		
		Mai calde	Medii	Mai reci
de la 1 la 8	de la –30 la –23	0	0	0
9	-22	0	0	1
10	-21	0	0	6
11	-20	0	0	13
12	-19	0	0	17
13	-18	0	0	19
14	-17	0	0	26
15	-16	0	0	39
16	-15	0	0	41
17	-14	0	0	35
18	-13	0	0	52
19	-12	0	0	37
20	-11	0	0	41
21	-10	0	1	43
22	-9	0	25	54
23	-8	0	23	90
24	-7	0	24	125
25	-6	0	27	169
26	-5	0	68	195
27	-4	0	91	278
28	-3	0	89	306
29	-2	0	165	454
30	-1	0	173	385
31	0	0	240	490
32	1	0	280	533
33	2	3	320	380
34	3	22	357	228
35	4	63	356	261
36	5	63	303	279
37	6	175	330	229
38	7	162	326	269
39	8	259	348	233
40	9	360	335	230
41	10	428	315	243
42	11	430	215	191
43	12	503	169	146
44	13	444	151	150
45	14	384	105	97
46	15	294	74	61
Total ore:		3 590	4 910	6 446

Tabelul 27

Punct de evaluare	Raportul sarcinii parțiale al răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă	Raportul sarcinii parțiale (%)	Schimbător de căldură exterior	Schimbător de căldură interior
			Temperatura aerului de intrare (°C)	Vaporizator temperatura apei de intrare/de ieșire (°C)
				Ieșire fixă
A	80 %+20 % × (T_A– T_D)/(T_A– T_D)	100	35	12/7
B	80 %+20 % × (T_B– T_D)/(T_A– T_D)	93	25	([1])/7
C	80 %+20 % × (T_C– T_D)/(T_A– T_D)	87	15	([1])/7
D	80 %+20 % × (T_D– T_D)/(T_A– T_D)	80	5	([1])/7
([*1]) Cu debitul apei stabilit în timpul încercării „A”, pentru unitățile cu debit fix sau debit variabil al apei.				

Tabelul 23

Condiții de sarcină parțială pentru calculul SEPR la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu apă

Punct de evaluare	Raportul sarcinii parțiale al răcitoar	Raportul sarcinii parțiale (%)	Condensator cu răcire cu apă	Schimbător de căldură interior

Sezonul european de răcire pentru climatizoare și aparate de aer condiționat

Interval e	Temperatura exterioară (termometru uscat)	„Sezonul de răcire mediu”	Calculul *EER*
		Numărul de ore per interval	
j	T_j	h_j	
#	°C	h/an	
1	17	205	*EER (D)*
2	18	227	*EER (D)*
3	19	225	*EER (D)*
4	20	225	D – Valoarea măsurată
5	21	216	Interpolare liniară
6	22	215	Interpolare liniară
7	23	218	Interpolare liniară
8	24	197	Interpolare liniară
9	25	178	C – Valoarea măsurată
10	26	158	Interpolare liniară
11	27	137	Interpolare liniară
12	28	109	Interpolare liniară
13	29	88	Interpolare liniară
14	30	63	B – Valoarea măsurată
15	31	39	Interpolare liniară
16	32	31	Interpolare liniară
17	33	24	Interpolare liniară
18	34	17	Interpolare liniară
19	35	13	A – Valoare măsurată
20	36	9	*EER (A)*
21	37	4	*EER (A)*
22	38	3	*EER (A)*
23	39	1	*EER (A)*
24	40	0	*EER (A)*

Tabelul 28

Sezonul european de refrigerare de referință pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

bin_j	T_j[°C]	H_j[h/an]

	e industriale cu temperatură înaltă		Temperatura de intrare/de ieșire a apei (°C)	Temperatura aerului exterior (°C)	Vaporizator Temperatura de intrare/de ieșire a apei (°C)
					Ieșire fixă
A	80 %+20 % × (T_A–T_D)/(T_A–T_D)	100	30/35	35	12/7
B	80 %+20 % × (T_B–T_D)/(T_A–T_D)	93	23/([1])	25	([1])/7
C	80 %+20 % × (T_C–T_D)/(T_A–T_D)	87	16/([1])	15	([1])/7
D	80 %+20 % × (T_D–T_D)/(T_A–T_D)	80	9/([1])	5	([1])/7

([1]) Cu debitul apei stabilit în timpul încercării „A”, pentru unitățile cu debit fix sau debit variabil al apei.

Tabelul 24

Condiții de proiectare de referință pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

Funcție	Sezon	Temperatura de proiectare de referință a termometrului uscat (umed)

1	-19	0,08
2	-18	0,41
3	-17	0,65
4	-16	1,05
5	-15	1,74
6	-14	2,98
7	-13	3,79
8	-12	5,69
9	-11	8,94
10	-10	11,81
11	-9	17,29
12	-8	20,02
13	-7	28,73
14	-6	39,71
15	-5	56,61
16	-4	76,36
17	-3	106,07
18	-2	153,22
19	-1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77

		$T_{design,c}$		
Răcire	Medie	35 (24)°C		
		Temperatura de proiectare de referință	**Temperatura bivalentă maximă**	**Temperatura-limită de funcționare maximă**
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}
Încălzire	Medie	–10 (–11) °C	+2°C	–7 °C

47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

Tabelul 29

Ore de funcționare per mod de funcționare pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

Sezon		**Ore de funcționare**				
		Mod activ	**Mod oprit prin termostat**	**Mod standby**	**Mod oprit**	**Mod încălzitor de carter**
		***H*CE(răcire);*H*HE(încălzire)**	***H*TO**	***H*SB**	***H*OFF**	***H*CK**
Răcire (se calculează *SEER*)	Medii	600	659	1 377	***0***	2 036
	Mai reci	300	436	828	***0***	1 264
	Mai calde	900	767	1 647	***0***	2 414
Numai pentru încălzire (se calculează *SCOP*)	Medii	1 400	179	0	3 672	3 851
	Mai reci	2 100	131	0	2 189	2 320
	Mai calde	2 (–1) °C	7°C	2 °C		
	Mai reci	–22 (–23) °C	–7°C	–15 °C		

Tabelul 25

Condiții nominale standard pentru ventiloconvectoare

Testarea la răcire		**Testarea la cald**		**Testul de putere acustică**
Temperatura aerului	27°C (termometru uscat) 19°C (termometru umed)	Temperatura aerului	20°C (termometru uscat)	În condiții ambientale fără debit de apă
Temperatura de intrare a apei	7°C	Temperatura de intrare a apei	45°C la unitățile cu două conducte 65°C la unitățile cu patru conducte	
Creșterea temperaturii apei	5°C	Scăderea temperaturii apei	5°C la unitățile cu două conducte 10°C la unități	

	Mai calde	1 400	755	0	4 345	5 100
Încălzire, dacă are funcție reversibilă (se calculează *SCOP*)	Medii	1 400	179	0	0	179
	Mai reci	2 100	131	0	0	131
	Mai calde	1 400	755	0	0	755

▼M1

			e cu patru con-ducte	

Tabelul 26

Sezoanele europene de încălzire pentru pompele de căldură

bin_j	**Tj [°C]**	**Hj [h/an]**		
		Mai calde	**Medii**	**Mai reci**
de la 1 la 8	de la – 30 la – 23	0	0	0
9	-22	0	0	1
10	-21	0	0	6
11	-20	0	0	13
12	-19	0	0	17
13	-18	0	0	19
14	-17	0	0	26
15	-16	0	0	39
16	-15	0	0	41
17	-14	0	0	35
18	-13	0	0	52
19	-12	0	0	37
20	-11	0	0	41
21	-10	0	1	43
22	-9	0	25	54
23	-8	0	23	90
24	-7	0	24	125
25	-6	0	27	169
26	-5	0	68	195
27	-4	0	91	278
28	-3	0	89	306
29	-2	0	165	454
30	-1	0	173	385
31	0	0	240	490
32	1	0	280	533
33	2	3	320	380
34	3	22	357	228
35	4	63	356	261
36	5	63	303	279
37	6	175	330	229
38	7	162	326	269
39	8	259	348	233
40	9	360	335	230

41	10	428	315	243
42	11	430	215	191
43	12	503	169	146
44	13	444	151	150
45	14	384	105	97
46	15	294	74	61
Total ore:		3 590	4 910	6 446

Tabelul 27

Sezonul european de răcire pentru climatizoare și aparate de aer condiționat

Interval e	**Temperatura exterioară (termometru uscat)**	**„Sezonul de răcire mediu”**	**Calculul *EER***
		Numărul de ore per inter-val	
j	T_j	h_j	
#	**°C**	**h/an**	
1	17	205	*EER (D)*
2	18	227	*EER (D)*
3	19	225	*EER (D)*
4	20	225	D – Valoarea măsurată
5	21	216	Interpolare liniară
6	22	215	Interpolare liniară
7	23	218	Interpolare liniară
8	24	197	Interpolare liniară
9	25	178	C – Valoarea măsurată
10	26	158	Interpolare liniară
11	27	137	Interpolare liniară
12	28	109	Interpolare liniară
13	29	88	Interpolare liniară

14	30	63	B – Valoarea măsurată
15	31	39	Interpolare liniară
16	32	31	Interpolare liniară
17	33	24	Interpolare liniară
18	34	17	Interpolare liniară
19	35	13	A – Valoare măsurată
20	36	9	*EER (A)*
21	37	4	*EER (A)*
22	38	3	*EER (A)*
23	39	1	*EER (A)*
24	40	0	*EER (A)*

Tabelul 28

Sezonul european de refrigerare de referință pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

bin_j	**T_j[°C]**	**H_j[h/an]**
1	-19	0,08
2	-18	0,41
3	-17	0,65
4	-16	1,05
5	-15	1,74
6	-14	2,98
7	-13	3,79
8	-12	5,69
9	-11	8,94
10	-10	11,81
11	-9	17,29
12	-8	20,02
13	-7	28,73
14	-6	39,71
15	-5	56,61
16	-4	76,36
17	-3	106,07
18	-2	153,22
19	-1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77

25	5	336,48	
26	6	350,48	
27	7	363,49	
28	8	368,91	
29	9	371,63	
30	10	377,32	
31	11	376,53	
32	12	386,42	
33	13	389,84	
34	14	384,45	
35	15	370,45	
36	16	344,96	
37	17	328,02	
38	18	305,36	
39	19	261,87	
40	20	223,90	
41	21	196,31	
42	22	163,04	
43	23	141,78	
44	24	121,93	
45	25	104,46	
46	26	85,77	
47	27	71,54	
48	28	56,57	
49	29	43,35	
50	30	31,02	
51	31	20,21	
52	32	11,85	
53	33	8,17	
54	34	3,83	
55	35	2,09	
56	36	1,21	
57	37	0,52	
58	38	0,40	

Tabelul 29

Ore de funcționare per mod de funcționare pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

Sezon	**Ore de funcționare**				
	Mod activ	**Mod oprit prin ter**	**Mod standby**	**Mod oprit**	**Mod încălzitor de carter**

				mostat						
			H_{CE}(răcire); H_{HE}(încălzire)	**H_{TO}**	**H_{SB}**	**H_{OFF}**	**H_{CK}**			
	Răcire (se calculează *SEER*)	Medii	600	659	1 377	***0***	2 036			
		Mai reci	300	436	828	***0***	1 264			
		Mai calde	900	767	1 647	***0***	2 414			
	Numai pentru încălzire (se calculează *SCOP*)	Medii	1 400	179	0	3 672	3 851			
		Mai reci	2 100	131	0	2 189	2 320			
		Mai calde	1 400	755	0	4 345	5 100			
	Încălzire, dacă are funcție reversibilă (se calculează *SCOP*)	Medii	1 400	179	0	0	179			
		Mai reci	2 100	131	0	0	131			
		Mai calde	1 400	755	0	0	755			
ANEXA IV							Anexa nr.4	Compatibil		Ministerul Energiei

Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: *1.* Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din model. *2.* Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 30. *3.* Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau (b) nu sunt atinse, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. *4.* În cazul modelelor de produse pentru încălzirea aerului, de produse pentru răcire, de răcitoare industriale cu temperaturi înalte sau de ventiloconvectoare cu o capacitate nominală de încălzire,	la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** 1.Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. 2.Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1)Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model; 2)Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: a) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru a calcula aceste valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct.2 menționat; și b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și				

răcire sau refrigerare ≥ 70 kW sau care sunt produse în cantități mai mici de cinci unități pe an, dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.

5. În cazul modelelor de produse pentru încălzirea aerului, de produse pentru răcire, de răcitoare industriale cu temperaturi înalte sau de ventiloconvectoare cu o capacitate nominală de încălzire, răcire sau refrigerare < 70 kW sau care sunt produse în cantități de cinci sau mai multe unități pe an, dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model.
6. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 30.
7. Dacă rezultatul menționat la punctul 6 nu este atins, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.
8. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3, 4 și 7, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa III.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 30 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-8 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 30

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranță de verificare**
Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor ($\eta_{s,h}$) în cazul produselor pentru încălzirea aerului la capacitatea	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.

c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea din model, valorile obținute, inclusiv valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 30.

3)În caz în care, rezultatele menționate la sbp. 2 lit. a) sau b) nu sunt atinse, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.

4)În cazul modelelor de produse pentru încălzirea aerului, de produse pentru răcire, de răcitoare industriale cu temperaturi înalte sau de ventiloconvectoare cu o capacitate nominală de încălzire, răcire sau refrigerare ≥ 70 kW sau care sunt produse în cantități mai mici de cinci unități pe an, dacă rezultatul menționat la sbp. 2 lit. c) nu este atins, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

5)În cazul modelelor de produse pentru încălzirea aerului, de produse pentru răcire, de răcitoare industriale cu temperaturi înalte sau de ventiloconvectoare cu o capacitate nominală de încălzire, răcire sau refrigerare < 70 kW sau care sunt produse în cantități de cinci sau mai multe unități pe an, dacă rezultatul menționat la sbp. 2 lit. c) nu este atins, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model.

6)Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 30.

7)În caz în care, rezultatul menționat la sbp.6) nu este atins, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

8)Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3, 4 și 7,

nominală de încălzire a unității	
Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor ($\eta_{s,c}$) în cazul produselor pentru răcire la capacitatea nominală de răcire a unității	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Nivelul de putere acustică (L_{WA}) în cazul produselor pentru încălzirea aerului și al produselor pentru răcire	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 1,5 dB.
Emisiile de oxizi de azot în cazul produselor pentru încălzirea aerului și al produselor pentru răcire cu combustibil, exprimate în dioxid de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 %.
Rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte la capacitatea nominală de refrigerare a unității	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Rata nominală de eficiență energetică (EER_A) a răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte la capacitatea nominală de refrigerare	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.

▼B

autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexă nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 30 și utilizează doar procedura descrisă la sbp. 1)-8) pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 30

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranță de verificare**
Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor ($\eta_{s,h}$) în cazul produselor pentru încălzirea aerului la capacitatea nominală de încălzire a unității	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor ($\eta_{s,c}$) în cazul produselor pentru răcire la capacitatea nominală de răcire a unității	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Nivelul de putere acustică (L_{WA}) în cazul produselor pentru încălzirea aerului și al produselor pentru răcire	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 1,5 dB.
Emisiile de oxizi de azot în cazul produselor pentru încălzirea aerului și al produselor pentru răcire cu combustibil, exprimate în dioxid de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 %.
Rata de performanță energetică sezonieră	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><td>(SEPR) a răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte la capacitatea nominală de refrigerare a unității</td><td>decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.</td></tr>
<tr><td>Rata nominală de eficiență energetică (EER _A) a răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte la capacitatea nominală de refrigerare</td><td>Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr>
</table>
</td>
<td></td><td></td><td></td><td></td>
</tr>
<tr>
<td>
ANEXA V
Valori de referință
În momentul intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de produse pentru încălzirea aerului și produse pentru răcire, din punctul de vedere al eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor, al eficienței energetice sezoniere aferente răcirii incintelor sau al ratei performanței energetice sezoniere și al emisiilor de oxizi de azot, a fost identificată după cum urmează:
1. Valorile de referință ale eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor sau răcirii, aplicabile produselor pentru încălzirea aerului și produselor pentru răcire, precum și rata performanței energetice sezoniere a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă sunt descrise în tabelul 30.
Tabelul 30
Valorile de referință ale eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor sau răcirii, aplicabile produselor pentru încălzirea aerului și produselor pentru răcire, precum și rata performanței energetice sezoniere a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă
<table>
<tr><td>Aeroterme</td><td>Care utilizează combustibili gazoși sau lichizi</td><td>84 %</td></tr>
<tr><td></td><td>Care utilizează energie electrică</td><td>33 %</td></tr>
<tr><td>Climatizoare</td><td>Aer-apă, $P_{rated,c}$<200 kW</td><td>209 %</td></tr>
<tr><td></td><td>Aer-apă, $P_{rated,c} \geq$200 kW</td><td>225 %</td></tr>
<tr><td></td><td>Apă/saramură-apă, $P_{rated,c}$< 200 kW</td><td>272 %</td></tr>
<tr><td></td><td>Apă/saramură-apă, $P_{rated,c} \geq$ 200 kW</td><td>352 %</td></tr>
</table>
</td>
<td>
Anexa nr.5
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor
VALORI DE REFERINȚĂ
În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de produse pentru încălzirea aerului și produse pentru răcire, din punctul de vedere al eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor, al eficienței energetice sezoniere aferente răcirii incintelor sau al ratei performanței energetice sezoniere și al emisiilor de oxizi de azot, a fost identificată după cum urmează:
1. Valorile de referință ale eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor sau răcirii, aplicabile produselor pentru încălzirea aerului și produselor pentru răcire, precum și rata performanței energetice sezoniere a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă sunt descrise în tabelul 30.
Tabelul 30
Valorile de referință ale eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor sau răcirii, aplicabile produselor pentru încălzirea aerului și produselor pentru răcire, precum și rata performanței energetice sezoniere a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă
<table>
<tr><td>Aeroterme</td><td>Care utilizează combustibili gazoși sau lichizi</td><td>84 %</td></tr>
</table>
</td>
<td>Compatibil</td><td></td><td></td><td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

Aparate de aer condiționat	Aparate de aer condiționat electrice aer-aer	257 %
Pompe de căldură	Pompă de căldură electrică aer-aer	177 %
Răcitoare industriale cu temperatură înaltă	cu răcire cu aer, P_A < 200 kW	6,5 *SEPR*
	cu răcire cu aer, 200 kW ≤ P_A < 400 kW	8,0 *SEPR*
	cu răcire cu aer, P_A ≥ 400 kW	8,0 *SEPR*
	cu răcire cu apă, P_A < 200 kW	8,5 *SEPR*
	cu răcire cu apă, 200 kW ≤ P_A < 400 kW	12,0 *SEPR*
	cu răcire cu apă, 400 kW ≤ P_A < 1 000 kW	12,0 *SEPR*
	cu răcire cu apă, P_A ≥ 1 000 kW	13,0 *SEPR*

2. Valori de referință pentru emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot:

(a) în ceea ce privește aerotermele care utilizează combustibil gazos, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 50 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul *PCS*;

(b) în ceea ce privește aerotermele care utilizează combustibil lichid, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 120 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul *PCS*;

(c) în ceea ce privește pompele de căldură, climatizoarele și aparatele de aer condiționat cu ardere externă, care utilizează combustibil gazos, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 50 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul *PCS*;

3. Valorile de referință specificate la punctele 1 și 2 nu implică neapărat faptul că se poate obține o combinație a acestor valori în cazul unui singur produs.

	Care utilizează energie electrică	33 %
Climatizoare	Aer-apă, $P_{rated,c}$<200 kW	209 %
	Aer-apă, $P_{rated,c}$ ≥200 kW	225 %
	Apă/saramură-apă, $P_{rated,c}$< 200 kW	272 %
	Apă/saramură-apă, $P_{rated,c}$≥ 200 kW	352 %
Aparate de aer condiționat	Aparate de aer condiționat electrice aer-aer	257 %
Pompe de căldură	Pompă de căldură electrică aer-aer	177 %
Răcitoare industriale cu temperatură înaltă	cu răcire cu aer, P_A< 200 kW	6,5 *SEPR*
	cu răcire cu aer, 200 kW ≤ P_A < 400 kW	8,0 *SEPR*
	cu răcire cu aer, P_A≥400 kW	8,0 *SEPR*
	cu răcire cu apă, P_A < 200 kW	8,5 *SEPR*
	cu răcire cu apă, 200 kW ≤ P_A < 400 kW	12,0 *SEPR*
	cu răcire cu apă, 400 kW ≤ P_A < 1 000 kW	12,0 *SEPR*
	cu răcire cu apă, P_A ≥ 1 000 kW	13,0 *SEPR*

2. Valori de referință pentru emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot:

a) în ceea ce privește aerotermele care utilizează combustibil gazos, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 50 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul *PCS*;

b) în ceea ce privește aerotermele care utilizează combustibil lichid, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 120 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul *PCS*;

c) în ceea ce privește pompele de căldură, climatizoarele și aparatele de aer condiționat cu ardere externă, care utilizează combustibil gazos, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 50 mg/kWh consum de combustibil, sub

	raportul *PCS*; 3. Valorile de referință specificate la pct. 1 și pct.2 nu implică neapărat faptul că se poate obține o combinație a acestor valori în cazul unui singur produs.				

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) nr. 2019/424 al Comisiei din 15 martie 2019 de stabilire a unor cerințe de proiectare ecologică pentru servere și produse pentru stocarea datelor în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 617/2013 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 74 din 18 martie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse pentru stocarea datelor

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* Obiect și domeniu de aplicare (1) Prezentul regulament stabilește cerințele de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a serverelor și a produselor pentru stocarea datelor online. (2) Prezentul regulament nu se aplică următoarelor produse: (a) serverele destinate aplicațiilor integrate; (b) serverele clasificate ca servere de mici dimensiuni, în sensul Regulamentului (UE) nr.617/2013; (c) serverele cu mai mult de patru socluri de procesor; (d) serverele monofuncționale; (e) serverele de mare capacitate; (f) serverele cu toleranță completă la defecțiuni; (g) serverele de rețea; (h) produsele de mici dimensiuni pentru stocarea datelor; (i) produsele de mari dimensiuni pentru stocarea datelor.	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor (în continuare - Regulament) stabilește cerințele de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a serverelor și a produselor pentru stocarea datelor online. 2. Prezentul Regulament se aplică următoarelor produse: 1) serverele destinate aplicațiilor integrate; 2) serverele clasificate ca servere de mici dimensiuni, în sensul Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor din anexa nr.33 la Hotărîrea Guvernului nr. 750/2016; 3) serverele cu mai mult de patru socluri de procesor; 4) serverele monofuncționale; 5) serverele de mare capacitate; 6) serverele cu toleranță completă la defecțiuni; 7) serverele de rețea; 8) produsele de mici dimensiuni pentru stocarea datelor; 9) produsele de mari dimensiuni pentru stocarea datelor.	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

Articolul 2 Definiții (1) În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: 1. „server” înseamnă un produs informatic care furnizează servicii și gestionează resurse în rețea pentru dispozitive-client, precum computere de birou, laptopuri, terminale ușoare de birou, telefoane care folosesc IP, smartphone-uri, tablete, sisteme automate de telecomunicații sau alte servere, accesate în primul rând prin conectare la rețea și nu prin dispozitive de intrare pentru utilizatori conectate direct, precum tastatură sau maus, și care are următoarele caracteristici: (a) este conceput pentru a suporta sisteme de operare (SO) specifice serverelor și/sau hipervizori și este destinat să execute aplicații de întreprindere instalate de utilizatori; (b) suportă o memorie cu un cod de corectare a erorilor și/sau cu tampon [inclusiv modulele cu memorie dual inline (DIMM – Dual Inline Memory Module) și configurațiile de tip BOB („buffered on board”)]; (c) toate procesoarele au acces la memoria de sistem partajată și sunt vizibile independent pentru un singur sistem de operare sau hipervizor; 2. „server cu mai mult de patru socluri de procesoare” înseamnă un server care conține mai mult de patru interfețe proiectate pentru instalarea unui procesor. Pentru serverele multinod, acest termen se referă la un server cu mai mult de patru socluri de procesoare în fiecare nod al serverului; 3. „aplicație integrată” înseamnă o aplicație software care se află permanent într-un dispozitiv industrial sau de consum, de regulă stocată într-o memorie nevolatilă precum memoria read-only sau flash; 4. „server monofuncțional” înseamnă un server care nu este destinat să execute aplicații software instalate de utilizator, furnizează servicii prin intermediul uneia sau mai multor rețele, este administrat de obicei printr-o interfață web sau printr-o interfață cu linie de comandă și vine însoțit de un sistem de operare și de aplicații software preinstalate folosite pentru a îndeplini o anumită funcție sau un set de funcții strâns legate între ele; 5. „server rezilient” înseamnă un server conceput cu ample caracteristici de fiabilitate, de disponibilitate, de accesibilitate și de scalabilitate, integrate în microarhitectura sistemului, în unitatea centrală de procesare (CPU) și în chipset; 6. „server de mare capacitate” înseamnă un server rezilient care este livrat ca sistem preintegrat/pretestat cuprins în una sau mai multe carcase sau rack-uri și care include un	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică: *server* - produs informatic care furnizează servicii și gestionează resurse în rețea pentru dispozitive-client, precum computere de birou, laptopuri, terminale ușoare de birou, telefoane care folosesc IP, smartphone-uri, tablete, sisteme automate de telecomunicații sau alte servere, accesate în primul rând prin conectare la rețea și nu prin dispozitive de intrare pentru utilizatori conectate direct, precum tastatură sau maus, și care are următoarele caracteristici: a) este conceput pentru a suporta sisteme de operare (SO) specifice serverelor și/sau hipervizori și este destinat să execute aplicații de întreprindere instalate de utilizatori; b) suportă o memorie cu un cod de corectare a erorilor și/sau cu tampon [inclusiv modulele cu memorie dual inline (DIMM – Dual Inline Memory Module) și configurațiile de tip BOB („buffered on board”)]; c) toate procesoarele au acces la memoria de sistem partajată și sunt vizibile independent pentru un singur sistem de operare sau hipervizor; *server cu mai mult de patru socluri de procesoare* - server care conține mai mult de patru interfețe proiectate pentru instalarea unui procesor. Pentru serverele multinod, acest termen se referă la un server cu mai mult de patru socluri de procesoare în fiecare nod al serverului; *aplicație integrate* - aplicație software care se află permanent într-un dispozitiv industrial sau de consum, de regulă stocată într-o memorie nevolatilă precum memoria read-only sau flash; *server monofunctional* - server care nu este destinat să execute aplicații software instalate de utilizator, furnizează servicii prin intermediul uneia sau mai multor rețele, este administrat de obicei printr-o interfață web sau printr-o interfață cu linie de comandă și vine însoțit de un sistem de operare și de aplicații software preinstalate folosite pentru a îndeplini o anumită funcție sau un set de funcții strâns legate între ele; *server resilient* - server conceput cu ample caracteristici de fiabilitate, de disponibilitate, de accesibilitate și de scalabilitate, integrate în	Compatibil			Ministerul Energiei

subsistem de intrare/ieșire de înaltă conectivitate având minimum 32 de sloturi de intrare/ieșire dedicate; 7. „server multinod” înseamnă un server conceput cu două sau mai multe noduri de server independente, care împart o singură carcasă și una sau mai multe surse de alimentare cu energie electrică. Într-un server multinod, puterea este distribuită către toate nodurile prin intermediul unor surse de alimentare comune. Nodurile de server dintr-un server multinod nu sunt concepute să poată fi înlocuite la cald; 8. „server cu toleranță completă la defecțiuni” înseamnă un server conceput cu o redundanță hardware completă (pentru a realiza în mod simultan și repetat o singură sarcină de lucru, în vederea asigurării unei disponibilități continue în cazul unei aplicații de importanță critică), în care fiecare componentă de calcul este duplicată la nivelul a două noduri ce realizează sarcini identice și concomitente (și anume, dacă unul dintre noduri se defectează sau necesită reparații, al doilea nod poate realiza sarcina singur, pentru a se evita situațiile de indisponibilitate); 9. „server de rețea” înseamnă un produs de rețea care conține aceleași componente ca și un server și peste 11 porturi de rețea, cu o capacitate totală a liniei de cel puțin 12 Gb/s, care are capacitatea de a reconfigura în mod dinamic porturile și viteza și de a suporta un mediu virtualizat de rețea prin intermediul unei rețele definite de software; 10. „produs pentru stocarea datelor” înseamnă un sistem de stocare complet funcțional care furnizează servicii de stocare de date clienților și dispozitivelor conectate direct sau printr-o rețea. Componentele și subsistemele care fac parte integrantă din arhitectura produsului pentru stocarea datelor (de exemplu pentru a asigura comunicațiile interne între controlere și discuri) sunt considerate ca făcând parte din produsul pentru stocarea datelor. În schimb, componentele care sunt asociate în mod normal cu un mediu de stocare la nivel de centru de date (de exemplu, dispozitivele necesare pentru funcționarea unei rețele externe de stocare) nu sunt considerate ca făcând parte din produsul pentru stocarea datelor. Un produs pentru stocarea datelor poate fi compus din controlere de stocare integrate, dispozitive pentru stocarea datelor, elemente de rețea integrate, softuri și alte dispozitive; 11. „unitate de hard disk” (HDD) înseamnă un dispozitiv pentru stocarea datelor care citește și scrie pe unul sau pe mai multe discuri magnetice rotative; 12. „unitate de tip solid state” (SSD) înseamnă un dispozitiv pentru stocarea datelor care citește sau scrie într-o	microarhitectura sistemului, în unitatea centrală de procesare (CPU) și în chipset; *server de mare capacitate* - server rezilient care este livrat ca sistem preintegrat/pretestat cuprins în una sau mai multe carcase sau rack-uri și care include un subsistem de intrare/ieșire de înaltă conectivitate având minimum 32 de sloturi de intrare/ieșire dedicate; *server multinod* - server conceput cu două sau mai multe noduri de server independente, care împart o singură carcasă și una sau mai multe surse de alimentare cu energie electrică. Într-un server multinod, puterea este distribuită către toate nodurile prin intermediul unor surse de alimentare comune. Nodurile de server dintr-un server multinod nu sunt concepute să poată fi înlocuite la cald; *server cu toleranță completă la defecțiuni* - server conceput cu o redundanță hardware completă pentru a realiza în mod simultan și repetat o singură sarcină de lucru, în vederea asigurării unei disponibilități continue în cazul unei aplicații de importanță critică, în care fiecare componentă de calcul este duplicată la nivelul a două noduri ce realizează sarcini identice și concomitente, precum și în caz în care unul dintre noduri se defectează sau necesită reparații, al doilea nod poate realiza sarcina singur, pentru a se evita situațiile de indisponibilitate; *server de rețea* - produs de rețea care conține aceleași componente ca și un server și peste 11 porturi de rețea, cu o capacitate totală a liniei de cel puțin 12 Gb/s, care are capacitatea de a reconfigura în mod dinamic porturile și viteza și de a suporta un mediu virtualizat de rețea prin intermediul unei rețele definite de software; *produs pentru stocarea datelor* - sistem de stocare complet funcțional care furnizează servicii de stocare de date clienților și dispozitivelor conectate direct sau printr-o rețea. Componentele și subsistemele care fac parte integrantă din arhitectura produsului pentru stocarea datelor, inclusive pentru a asigura comunicațiile interne între controlere și discuri, sunt considerate ca făcând parte din produsul pentru stocarea datelor. În schimb, componentele care sunt asociate în mod normal cu un mediu de stocare la nivel de centru de date, inclusiv dispozitivele necesare pentru funcționarea unei rețele externe de stocare nu sunt considerate				

memorie nevolatilă de tip solid state, în locul discurilor magnetice rotative pentru stocarea datelor; 13. „dispozitiv pentru stocarea datelor” înseamnă un dispozitiv care furnizează o stocare nevolatilă a datelor, cu excepția elementelor de stocare agregată, precum subsistemele de rețele redundante de discuri independente, bibliotecile de benzi robotice, programele de arhivare a fișierelor, serverele de fișiere și dispozitivele de stocare ce nu sunt direct accesibile prin programele de aplicații pentru utilizatorii finali și sunt utilizate ca memorie cache internă; 14. „produs pentru stocarea datelor online” înseamnă un produs pentru stocarea datelor destinat accesării aleatorii de date, online, accesibil în configurație aleatorie sau secvențială, cu un timp maxim pentru primele date de mai puțin de 80 de milisecunde; 15. „produs de mici dimensiuni pentru stocarea datelor” înseamnă un produs pentru stocarea datelor care conține maximum trei dispozitive pentru stocarea datelor; 16. „produs de mari dimensiuni pentru stocarea datelor” înseamnă un produs pentru stocarea datelor cu performanțe superioare sau cu unități centrale de procesare, care suportă peste 400 de dispozitive pentru stocarea datelor în configurația sa maximă și care are următoarele atribute necesare: nu are un singur punct de avarie, este accesibil fără perturbări și are un controler de stocare integrat. (2) În scopul anexelor II-V, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa I.	ca făcând parte din produsul pentru stocarea datelor. Un produs pentru stocarea datelor poate fi compus din controlere de stocare integrate, dispozitive pentru stocarea datelor, elemente de rețea integrate, softuri și alte dispozitive; *unitate de hard disk (HDD)* - dispozitiv pentru stocarea datelor care citește și scrie pe unul sau pe mai multe discuri magnetice rotative; *unitate de tip solid state (SSD)* - dispozitiv pentru stocarea datelor care citește sau scrie într-o memorie nevolatilă de tip solid state, în locul discurilor magnetice rotative pentru stocarea datelor; *dispozitiv pentru stocarea datelor* - dispozitiv care furnizează o stocare nevolatilă a datelor, cu excepția elementelor de stocare agregată, precum subsistemele de rețele redundante de discuri independente, bibliotecile de benzi robotice, programele de arhivare a fișierelor, serverele de fișiere și dispozitivele de stocare ce nu sunt direct accesibile prin programele de aplicații pentru utilizatorii finali și sunt utilizate ca memorie cache internă; *produs pentru stocarea datelor online* - produs pentru stocarea datelor destinat accesării aleatorii de date, online, accesibil în configurație aleatorie sau secvențială, cu un timp maxim pentru primele date de mai puțin de 80 de milisecunde; *produs de mici dimensiuni pentru stocarea datelor* - produs pentru stocarea datelor care conține maximum trei dispozitive pentru stocarea datelor; *produs de mari dimensiuni pentru stocarea datelor* - produs pentru stocarea datelor cu performanțe superioare sau cu unități centrale de procesare, care suportă peste 400 de dispozitive pentru stocarea datelor în configurația sa maximă și care are următoarele atribute necesare: nu are un singur punct de avarie, este accesibil fără perturbări și are un controler de stocare integrat. În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică și calendar** (1) Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru servere și produsele pentru stocarea datelor online sunt stabilite în anexa II. (2) Începând cu 1 martie 2020, serverele trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 4. Cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor sunt stabilite în anexa nr.2 se aplică începând cu datele indicate în pct.5 și pct.6.	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a	Ministerul Energiei

stabilite în anexa II punctele 1.1.1, 1.2.1, 1.2.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.3 și 3.4. (3) Începând cu 1 martie 2020, produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II punctele 1.1.1, 1.2.1, 1.2.2, 3.2, 3.3 și 3.4. (a) Începând cu 1 martie 2021, serverele și produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II punctul 1.2.3. (b) Începând cu 1 ianuarie 2023, serverele și produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II punctul 1.1.2. (c) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa III.	5. Începând cu 1 martie 2025, serverele trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct.1 sbp.1) lit.a), pct.1 sbp.2) lit.a, pct.1sbp.2) lit.b), pct.2 sbp.1), pct.2 sbp.2), pct.3 sbp.1), pct.3 sbp.3) și pct.3 sbp.4). 6. Începând cu 1 martie 2025, produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct.1 sbp.1) lit.a), pct.1 sbp.2) lit.a), pct.1 sbp.2) lit.b), pct.3 sbp.2), pct.3 sbp.3) și pct.3 sbp.4). a) Începând cu 1 martie 2026, serverele și produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct. 1 sbp.2) lit.c). b) Începând cu 1 ianuarie 2028, serverele și produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct. 1 sbp.1) lit.b. c) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr.3.			standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 martie 2020 (Reg UE) = De la 1 martie 2025 De la 1 martie 2021 (Reg UE) = De la 1 martie 2026 De la 1 ianuarie 2023 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2028.	
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE este controlul intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva menționată. **▼M1** (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să includă o copie a informațiilor despre produs furnizate în conformitate cu punctul 3.4 din anexa II, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa III și, dacă este cazul, la punctul 2 din anexa II la prezentul regulament.	7.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege. 8. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică include o copie a informațiilor despre produs furnizate în conformitate cu pct. 3 sbp.4) din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3, și dacă este cazul, la pct.2 din anexa nr.2 la prezentul Regulament.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Statele membre aplică procedura de verificare descrisă în anexa IV la prezentul regulament atunci când efectuează verificările având drept scop supravegherea pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE. **▼M1**	**IV.PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ**	Compatibil			Ministerul Energiei

	9.La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieţei se aplică, cerinţele descrise în anexa nr.5 la prezentul Regulament, precum și prevederile stipulate în art. 17 al Legii nr. 151/2014.				
Articolul 6 **Circumvenție** Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat introduce pe piață produse care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. ▼B	10. Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat introduce pe piață produse concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din dpsarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Valori indicative de referință** Valorile indicative de referință pentru cele mai performante servere și produse pentru stocarea datelor disponibile pe piață la 7 aprilie 2019 sunt stabilite în anexa V.	11.Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante servere și produse destinate stocării datelor disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 6.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 8 **Revizuire** Comisia evaluează prezentul regulament și prezintă forumului consultativ rezultatele acestei evaluări, inclusiv, dacă este necesar, un proiect de propunere de revizuire, până în martie 2022. Această evaluare reexaminează cerințele în lumina progreselor tehnologice și abordează în special caracterul adecvat al: (a) actualizării cerințelor specifice în materie de proiectare ecologică privind eficiența serverelor în stare activă; (b) actualizării cerințelor specifice în materie de proiectare ecologică privind eficiența serverelor în stare inactivă; (c) actualizării definițiilor sau a domeniului de aplicare al regulamentului; (d) actualizării cerințelor referitoare la eficiența materialelor pentru servere și produse pentru stocarea datelor, inclusiv a cerințelor de informare cu privire la alte materii prime critice (tantal, galiu, disprosiu și paladiu), ținând seama de nevoile de reciclare; (e) scutirii serverelor monofuncționale, a serverelor de mari dimensiuni,a serverelor cu toleranță completă la defecțiuni și a serverelor de rețea din domeniul de aplicare a prezentului regulament,		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

(f) excluderii serverelor reziliente, a serverelor cu capacități de calcul de înaltă performanță (HPC –*High Performance Computing*) și a serverelor cu APA integrat de la cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa II la punctul 2.1 și punctul 2.2; (g) stabilirii unor cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind funcția serverelor de gestionare a consumului de putere al procesorului; (h) stabilirii unor cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind clasa stării de operare; (i) stabilirii unor cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind randamentul, performanța și consumul de energie al produselor pentru stocarea datelor.					
Articolul 9 **Modificări aduse Regulamentului (UE) nr. 617/2013** Regulamentul (UE) nr. 617/2013 se modifică după cum urmează: 1. Articolul 1 se modifică după cum urmează: (a) alineatul (1) se înlocuiește cu următorul text: „1. Prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a computerelor.”; (b) la alineatul (2), litera (h) se elimină; (c) la alineatul (3), literele (a)-(d) se elimină. 2. Articolul 2 se modifică după cum urmează: (a) punctul 2 se elimină; (b) punctul 4 se înlocuiește cu următorul text: „(4) «sursă internă de alimentare» înseamnă o componentă concepută pentru a converti tensiunea de curent alternativ din rețea în tensiune (tensiuni) de curent continuu în scopul alimentării computerului sau a serverului informatic și are următoarele caracteristici: (a) se află în interiorul carcasei computerului, dar este separată de placa de bază a computerului; (b) sursa de alimentare se conectează la rețea printr-un singur cablu, fără circuite intermediare între sursa de alimentare și rețeaua de energie electrică; și (c) toate conexiunile electrice de la sursa de alimentare la componentele computerului, cu excepția unei conexiuni în curent continuu la un ecran al unui computer de birou integrat, se află în interiorul carcasei computerului.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	

Convertizoarele curent continuu-curent continuu interne, utilizate pentru transformarea curentului continuu monotensiune provenit de la o sursă externă de alimentare în mai multe tensiuni care pot fi utilizate de un computer sau de un server informatic, nu sunt considerate surse interne de alimentare;"; (c) punctele 12-16 se elimină, (d) punctul 22 se înlocuiește cu următorul text: „22. «tip de produs» înseamnă un computer de birou, un computer de birou integrat, un computer de tip notebook, un terminal ușor de birou, o stație de lucru, o stație de lucru mobilă, un server de mici dimensiuni, o consolă de jocuri, o stație de andocare, o sursă internă de alimentare sau o sursă externă de alimentare;". 3. Articolul 3 se înlocuiește cu următorul text: *„Articolul 3* **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru computere sunt stabilite în anexa II. Conformitatea computerelor cu cerințele aplicabile în materie de proiectare ecologică se măsoară în conformitate cu metodele prevăzute în anexa III." 4. La articolul 7, al doilea paragraf se înlocuiește cu următorul text: „Verificarea conformității computerelor cu cerințele aplicabile în materie de proiectare ecologică se efectuează în conformitate cu procedura de verificare prevăzută la punctul 2 din anexa III la prezentul regulament." 5. Anexa II se modifică după cum urmează: (a) punctul 5.2 se elimină; (b) titlul de la punctul 7.3 se înlocuiește cu următorul text: „Stații de lucru, stații de lucru mobile, terminale ușoare de birou și servere de mici dimensiuni".					
Articolul 10 **Intrarea în vigoare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Cu toate acestea, articolul 9 se aplică de la 1 martie 2020. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	

ANEXA I **Definiții aplicabile anexelor II-V** În sensul anexelor II-V, se aplică următoarele definiții: 1. „server cu unul sau două socluri de procesoare” înseamnă un server care conține una sau două interfețe proiectate pentru instalarea unui procesor; Pentru serverele multinod, acest termen se referă la un server cu unul sau două socluri de procesor în fiecare nod al serverului; 2. „dispozitiv de intrare/ieșire” înseamnă un dispozitiv care furnizează funcții de intrare și de ieșire de date între un server sau un produs pentru stocarea datelor și alte dispozitive. Un dispozitiv de intrare/ieșire poate face parte integrantă din placa de bază a serverului sau poate fi conectat la placa de bază prin sloturi de extensie (precum Peripheral Component Interconnect sau Peripheral Component Interconnect Express); **▼M1** 3. „placă de bază” înseamnă principala placă de circuite a unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. În scopul prezentului regulament, placa de bază include conectori pentru atașarea unor plăci suplimentare și cuprinde de obicei următoarele componente: procesor, memorie, BIOS și sloturi de extensie; 4. „procesor” înseamnă circuitele logice care reacționează la instrucțiunile de bază ce guvernează un server sau un produs pentru stocarea datelor și le procesează. În scopul prezentului regulament, procesorul este unitatea centrală de procesare a serverului. Un CPU tipic este un ansamblu fizic destinat a fi instalat pe placa de bază a serverului cu ajutorul unui soclu sau prin sudură directă. Ansamblul CPU poate include unul sau mai multe nuclee de procesor; 5. „memorie” înseamnă o parte a unui server sau unui produs pentru stocarea datelor separată de procesor, în care sunt stocate informațiile pentru a fi utilizate imediat de procesor, exprimată în gigabiți (GB); **▼B** 6. „placă de extensie” înseamnă o componentă internă conectată printr-o conexiune plată pe o interfață comună/standard, precum Peripheral Component Interconnect Express, care oferă funcții suplimentare; 7. „placă video” înseamnă o placă de extensie care conține una sau mai multe unități de procesare grafică, cu o interfață de control al memoriei locale și cu o memorie locală specifică;	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor **DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE** Se aplică următoarele definiții: *server cu unul sau două socluri de procesoare* - server care conține una sau două interfețe proiectate pentru instalarea unui procesor; Pentru serverele multinod, acest termen se referă la un server cu unul sau două socluri de procesor în fiecare nod al serverului; *dispozitiv de intrare/ieșire* - dispozitiv care furnizează funcții de intrare și de ieșire de date între un server sau un produs pentru stocarea datelor și alte dispozitive. Un dispozitiv de intrare/ieșire poate face parte integrantă din placa de bază a serverului sau poate fi conectat la placa de bază prin sloturi de extensie (precum Peripheral Component Interconnect sau Peripheral Component Interconnect Express); *placă de bază* - principala placă de circuite a unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. În scopul prezentului Regulament, placa de bază include conectori pentru atașarea unor plăci suplimentare și cuprinde de obicei următoarele componente: procesor, memorie, BIOS și sloturi de extensie; *procesor* - circuitele logice care reacționează la instrucțiunile de bază ce guvernează un server sau un produs pentru stocarea datelor și le procesează. În scopul prezentului Regulament, procesorul este unitatea centrală de procesare a serverului. Un CPU tipic este un ansamblu fizic destinat a fi instalat pe placa de bază a serverului cu ajutorul unui soclu sau prin sudură directă. Ansamblul CPU poate include unul sau mai multe nuclee de procesor; *memorie* - o parte a unui server sau unui produs pentru stocarea datelor separată de procesor, în care sunt stocate informațiile pentru a fi utilizate imediat de procesor, exprimată în gigabiți (GB); *placă de extensie* - o componentă internă conectată printr-o conexiune plată pe o interfață comună/standard, precum Peripheral Component Interconnect Express, care oferă funcții suplimentare;	Compatibil			Ministerul Energiei

8. „canal double data rate (DDR) bufferat” înseamnă un port de canal sau de memorie care conectează un controler de memorie cu un număr definit de dispozitive de memorie într-un server. Un server tipic poate conține mai multe controlere de memorie care, la rândul lor, pot suporta unul sau mai multe canale DDR bufferate. Ca atare, fiecare canal DDR bufferat deservește doar o fracțiune din spațiul total de memorie adresabilă al unui server; 9. „server-lamă” înseamnă un server care este conceput pentru a fi utilizat în cadrul unui șasiu pentru lame. Un server-lamă este un dispozitiv de mare densitate care funcționează ca un server independent și care include cel puțin un procesor și o memorie de sistem, dar depinde, pentru a funcționa, de resursele comune ale șasiului pentru lame (de exemplu surse de alimentare cu energie electrică, răcire). Un procesor sau un modul de memorie nu poate fi considerat un server-lamă atunci când documentația tehnică pentru produs nu indică faptul că aceasta consolidează un server autonom; 10. „șasiu pentru lame” înseamnă o carcasă ce conține resurse comune pentru funcționarea serverelor-lamă, a mediilor de stocare de tip lamă și a altor dispozitive de tip lamă. Resursele comune furnizate de un șasiu pentru lame pot include sursele de alimentare cu energie electrică, stocarea de date, hardware pentru distribuția curentului continuu, gestionarea temperaturii, gestionarea sistemelor și serviciile de rețea; 11. „server de calcul de înaltă performanță (HPC)” înseamnă un server care este destinat și optimizat pentru a executa aplicații cu un grad ridicat de paralelism, pentru aplicații de calcul de performanță mai înaltă sau aplicații de învățare aprofundată bazate pe inteligența artificială. Serverele HPC trebuie să respecte toate criteriile următoare: (a) să conțină multiple noduri de calcul, grupate în principal pentru a crește capacitatea de calcul; (b) să includă interconexiuni de interprocesare de mare viteză între noduri; 12. „familie de produse pentru servere” înseamnă o descriere de nivel înalt privind un grup de servere cu aceeași combinație de carcasă și de placă de bază, care conține mai multe configurații posibile de hardware și de software. Toate configurațiile din cadrul	*placă video* - o placă de extensie care conține una sau mai multe unități de procesare grafică, cu o interfață de control al memoriei locale și cu o memorie locală specifică; *canal double data rate (DDR) bufferat* - port de canal sau de memorie care conectează un controler de memorie cu un număr definit de dispozitive de memorie într-un server. Un server tipic poate conține mai multe controlere de memorie care, la rândul lor, pot suporta unul sau mai multe canale DDR bufferate. Ca atare, fiecare canal DDR bufferat deservește doar o fracțiune din spațiul total de memorie adresabilă al unui server; *server-lamă* - server care este conceput pentru a fi utilizat în cadrul unui șasiu pentru lame. Un server-lamă este un dispozitiv de mare densitate care funcționează ca un server independent și care include cel puțin un procesor și o memorie de sistem, dar depinde, pentru a funcționa, de resursele comune ale șasiului pentru lame, inclusive surse de alimentare cu energie electrică, răcire. Un procesor sau un modul de memorie nu poate fi considerat un server-lamă atunci când documentația tehnică pentru produs nu indică faptul că aceasta consolidează un server autonom; *șasiu pentru lame* - carcasă ce conține resurse comune pentru funcționarea serverelor-lamă, a mediilor de stocare de tip lamă și a altor dispozitive de tip lamă. Resursele comune furnizate de un șasiu pentru lame pot include sursele de alimentare cu energie electrică, stocarea de date, hardware pentru distribuția curentului continuu, gestionarea temperaturii, gestionarea sistemelor și serviciile de rețea; *server de calcul de înaltă performanță (HPC)* - server care este destinat și optimizat pentru a executa aplicații cu un grad ridicat de paralelism, pentru aplicații de calcul de performanță mai înaltă sau aplicații de învățare aprofundată bazate pe inteligența artificială. Serverele HPC trebuie să respecte toate criteriile următoare: a) să conțină multiple noduri de calcul, grupate în principal pentru a crește capacitatea de calcul; b) să includă interconexiuni de interprocesare de mare viteză între noduri;				

unei familii de produse de server trebuie să aibă în comun următoarele atribute: (a) să fie din aceeași serie de model sau tip de aparat; (b) să aibă fie același factor de formă (și anume instalat în rack, de tip lamă, piedestal), fie aceleași concepții mecanice și electrice, fiind admise doar diferențe mecanice superficiale pentru a permite unei configurații să se adapteze mai multor factori de formă; (c) să folosească fie aceleași procesoare dintr-o singură serie definită de procesoare, fie aceleași procesoare care se conectează la un soclu de tip obișnuit; (d) să aibă aceeași unitate/aceleași unități de alimentare cu energie electrică; (e) să aibă același număr de socluri de procesor disponibile și același număr de socluri de procesor disponibile ocupate; 13. „unitate de alimentare cu energie electrică” (sursă de alimentare) înseamnă un dispozitiv care transformă curentul alternativ sau curentul continuu de intrare într-una sau mai multe tensiuni de curent continuu de ieșire, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursa de alimentare a unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor trebuie să fie autonomă și separabilă din punct de vedere fizic de placa de bază și trebuie să se conecteze la sistem printr-o conexiune electrică detașabilă sau integrată; 14. „factor de putere” înseamnă raportul dintre puterea reală consumată, exprimată în wați, și puterea aparentă, exprimată în volt-amperi; 15. „sursă de alimentare cu o singură ieșire” înseamnă o sursă de alimentare concepută pentru a furniza majoritatea puterii sale nominale de ieșire către o ieșire primară de curent continuu, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursele de alimentare cu o singură ieșire pot oferi una sau mai multe puteri de ieșire în așteptare (standby), care rămân active ori de câte ori sunt conectate la o sursă de putere de intrare. Puterea nominală de ieșire totală provenită de la orice altă putere de ieșire a sursei de alimentare în afara celei primare și a celor în așteptare nu trebuie să depășească 20 de wați. Sursele de alimentare care oferă mai multe puteri de ieșire la aceeași tensiune ca puterea de ieșire primară sunt considerate surse	*familie de produse pentru servere* - o descriere de nivel înalt privind un grup de servere cu aceeași combinație de carcasă și de placă de bază, care conține mai multe configurații posibile de hardware și de software. Toate configurațiile din cadrul unei familii de produse de server trebuie să aibă în comun următoarele atribute: a) să fie din aceeași serie de model sau tip de aparat; b) să aibă fie același factor de formă (și anume instalat în rack, de tip lamă, piedestal), fie aceleași concepții mecanice și electrice, fiind admise doar diferențe mecanice superficiale pentru a permite unei configurații să se adapteze mai multor factori de formă; c) să folosească fie aceleași procesoare dintr-o singură serie definită de procesoare, fie aceleași procesoare care se conectează la un soclu de tip obișnuit; d) să aibă aceeași unitate/aceleași unități de alimentare cu energie electrică; e) să aibă același număr de socluri de procesor disponibile și același număr de socluri de procesor disponibile ocupate; *unitate de alimentare cu energie electrică* sau sursă de alimentare - dispozitiv care transformă curentul alternativ sau curentul continuu de intrare într-una sau mai multe tensiuni de curent continuu de ieșire, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursa de alimentare a unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor trebuie să fie autonomă și separabilă din punct de vedere fizic de placa de bază și trebuie să se conecteze la sistem printr-o conexiune electrică detașabilă sau integrată; *factor de putere* - raportul dintre puterea reală consumată, exprimată în wați, și puterea aparentă, exprimată în volt-amperi; *sursă de alimentare cu o singură ieșire* - sursă de alimentare concepută pentru a furniza majoritatea				

de alimentare cu o singură putere de ieșire, cu excepția cazului în care aceste puteri de ieșire: (a) sunt generate de convertizoare separate sau au etaje separate de rectificare a ieșirii; ori (b) au limite de curent independente; 16. „sursă de alimentare cu mai multe ieșiri” înseamnă o sursă de alimentare concepută pentru a furniza majoritatea puterii sale nominale de ieșire către mai multe ieșiri primare de curent continuu, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursele de alimentare cu mai multe ieșiri pot oferi una sau mai multe puteri de ieșire în așteptare, care rămân active ori de câte ori sunt conectate la o sursă de putere de intrare. Puterea nominală de ieșire totală provenită de la orice altă putere de ieșire a sursei de alimentare în afara celei primare și a celor în așteptare nu trebuie să depășească 20 de wați; 17. „server de curent continuu” înseamnă un server care este conceput exclusiv pentru a funcționa cu o sursă de curent continuu; 18. „produs pentru stocarea datelor cu curent continuu” înseamnă un produs pentru stocarea datelor care este conceput exclusiv pentru a funcționa cu o sursă de curent continuu; 19. „stare inactivă” înseamnă starea operațională în care SO și alte softuri și-au finalizat încărcarea, serverul este capabil să realizeze tranzacții de lucru, dar nu există nicio tranzacție de lucru activă solicitată de sistem sau aflată în așteptare (și anume serverul este operațional, dar nu realizează nicio activitate utilă). În ceea ce privește serverele în cazul cărora sunt aplicabile standardele privind interfața avansată de configurare și alimentare, starea inactivă corespunde numai nivelului de sistem S0; 20. „puterea în stare inactivă” (P_{idle}) este consumul de putere, exprimat în wați, în stare inactivă; 21. „configurația cu performanță inferioară” a unei familii de produse pentru servere înseamnă combinația dintre două dispozitive pentru stocarea datelor, un procesor cu cel mai scăzut rezultat dintre numărul de nuclee și frecvență (în GHz) și o capacitate de memorie (în GB) care este cel puțin egală cu rezultatul produsului numărului de canale de memorie și al DIMM (*dual in-line memory module* – modul de memorie cu serie dublă de conexiuni) cu cea mai joasă capacitate (în GB) oferit de server, reprezentând modelul de produs cu cea mai scăzută	puterii sale nominale de ieșire către o ieșire primară de curent continuu, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursele de alimentare cu o singură ieșire pot oferi una sau mai multe puteri de ieșire în așteptare (standby), care rămân active ori de câte ori sunt conectate la o sursă de putere de intrare. Puterea nominală de ieșire totală provenită de la orice altă putere de ieșire a sursei de alimentare în afara celei primare și a celor în așteptare nu trebuie să depășească 20 de wați. Sursele de alimentare care oferă mai multe puteri de ieșire la aceeași tensiune ca puterea de ieșire primară sunt considerate surse de alimentare cu o singură putere de ieșire, cu excepția cazului în care aceste puteri de ieșire: a) sunt generate de convertizoare separate sau au etaje separate de rectificare a ieșirii; ori b) au limite de curent independente; *sursă de alimentare cu mai multe ieșiri* - sursă de alimentare concepută pentru a furniza majoritatea puterii sale nominale de ieșire către mai multe ieșiri primare de curent continuu, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursele de alimentare cu mai multe ieșiri pot oferi una sau mai multe puteri de ieșire în așteptare, care rămân active ori de câte ori sunt conectate la o sursă de putere de intrare. Puterea nominală de ieșire totală provenită de la orice altă putere de ieșire a sursei de alimentare în afara celei primare și a celor în așteptare nu trebuie să depășească 20 de wați; *server de curent continuu* - server care este conceput exclusiv pentru a funcționa cu o sursă de curent continuu; *produs pentru stocarea datelor cu curent continuu* - produs pentru stocarea datelor care este conceput exclusiv pentru a funcționa cu o sursă de curent continuu; *stare inactive* - starea operațională în care SO și alte softuri și-au finalizat încărcarea, serverul este capabil să realizeze tranzacții de lucru, dar nu există nicio tranzacție de lucru activă solicitată de sistem sau aflată în așteptare (și anume serverul este operațional, dar nu realizează nicio activitate utilă). În ceea ce privește serverele în cazul cărora sunt aplicabile standardele privind interfața avansată de				

	performanță din familia de produse pentru servere; Toate canalele de memorie se completează cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate; 22. „configurația cu performanță superioară” a unei familii de produse pentru servere înseamnă combinația dintre două dispozitive pentru stocarea datelor, un procesor cu cel mai ridicat rezultat dintre numărul de nuclee și frecvență și o capacitate de memorie (în GB) care este cel puțin egală cu de 3 ori rezultatul numărului de CPU, nuclee și fire de execuție hardware, reprezentând modelul de produs cu cea mai ridicată performanță din familia de produse; Toate canalele de memorie se completează cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate; 23. „fir de execuție hardware” înseamnă resursele hardware dintr-un nucleu CPU utilizate pentru a executa un șir de instrucțiuni software. Un nucleu CPU poate avea resurse pentru a executa mai multe fire simultan; 24. „eficiența stării active” (Eff_{server}) înseamnă valoarea numerică pentru eficiența serverului măsurată și calculată în conformitate cu anexa III punctul 3; 25. „stare activă” înseamnă starea operațională în care lucrează serverul, ca urmare a unor solicitări externe anterioare sau simultane (de exemplu, instrucțiuni în rețea). Starea activă include atât procesarea activă, cât și căutarea/extragerea datelor din memorie, cache sau medii interne/externe de stocare în timp ce se așteaptă noi intrări din rețea; 26. „performanța serverului” înseamnă numărul de tranzacții pe unitate de timp, efectuate de server în condiții standardizate de testare a componentelor separate ale sistemului (de exemplu, procesoare, memorie și stocare) și ale subsistemelor (de exemplu, RAM și CPU); 27. „puterea maximă (P_{max})” înseamnă cel mai mare nivel de putere, în wați, înregistrat în cele unsprezece punctaje de worklet în conformitate cu standardul; 28. „performanța CPU ($Perf_{CPU}$)” înseamnă numărul de tranzacții pe unitate de timp, efectuate de server în condiții standardizate de testare a subsistemului CPU; 29. „accelerator de procesare auxiliar” (APA) înseamnă un procesor specializat și subsistemul său aferent, care oferă o creștere a capacității de calcul, precum unitățile procesare video sau rețelele de porți programabile de utilizator. Un accelerator de procesare	configurare și alimentare, starea inactivă corespunde numai nivelului de sistem S0; *puterea în stare inactivă (P_{idle})* - consumul de putere, exprimat în wați, în stare inactivă; *configurația cu performanță inferioară* a unei familii de produse pentru servere - combinația dintre două dispozitive pentru stocarea datelor, un procesor cu cel mai scăzut rezultat dintre numărul de nuclee și frecvență (în GHz) și o capacitate de memorie (în GB) care este cel puțin egală cu rezultatul produsului numărului de canale de memorie și al DIMM (*dual in-line memory module* – modul de memorie cu serie dublă de conexiuni) cu cea mai joasă capacitate (în GB) oferit de server, reprezentând modelul de produs cu cea mai scăzută performanță din familia de produse pentru servere; Toate canalele de memorie se completează cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate; *configurația cu performanță superioară* a unei familii de produse pentru servere - combinația dintre două dispozitive pentru stocarea datelor, un procesor cu cel mai ridicat rezultat dintre numărul de nuclee și frecvență și o capacitate de memorie (în GB) care este cel puțin egală cu de 3 ori rezultatul numărului de CPU, nuclee și fire de execuție hardware, reprezentând modelul de produs cu cea mai ridicată performanță din familia de produse; Toate canalele de memorie se completează cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate; *fir de execuție hardware* - resursele hardware dintr-un nucleu CPU utilizate pentru a executa un șir de instrucțiuni software. Un nucleu CPU poate avea resurse pentru a executa mai multe fire simultan; *eficiența stării active (Eff_{server})* - valoarea numerică pentru eficiența serverului măsurată și calculată în conformitate cu anexa nr.3 pct. 3; *stare activă* - starea operațională în care lucrează serverul, ca urmare a unor solicitări externe anterioare sau simultane, inclusiv instrucțiuni în rețea. Starea activă include atât procesarea activă, cât și căutarea/extragerea datelor din memorie, cache sau medii interne/externe de stocare în timp ce se așteaptă noi intrări din rețea; *performanța serverului* - numărul de tranzacții pe unitate de timp, efectuate de server în condiții				

auxiliar nu poate funcționa într-un server fără un CPU. Acceleratoarele de procesare auxiliare pot fi instalate pe un server, pe plăci video sau pe plăci de extensie de tip „add-in” instalate în sloturi de extensie de uz general de tip „add-in” sau integrate într-o componentă a serverului precum placa de bază; 30. „accelerator de procesare auxiliar de extensie” înseamnă un accelerator de procesare auxiliar care se află pe o placă de tip „add-in” instalată într-un slot de extensie de tip „add-in”. O placă de tip „add-in” pentru un accelerator de procesare auxiliar de extensie poate include unul sau mai multe acceleratoare de procesare auxiliare și/sau comutatoare mobile, dedicate sau separate; 31. „accelerator de procesare auxiliar integrat” înseamnă un accelerator de procesare auxiliar care este integrat în placa de bază sau în pachetul CPU; 32. „tip de produs” înseamnă modelul de server sau de produs pentru stocarea datelor, inclusiv carcasa (rack, turn sau lamă), numărul de socluri și, în cazul serverelor, dacă este un server rezilient, un server-lamă, un server multinod, un server HPC, un server cu accelerator de procesare auxiliar integrat, un server cu curent continuu sau niciuna dintre categoriile anterioare; 33. „dezasamblare” înseamnă un proces prin care un articol este dezmembrat în așa fel încât poate fi ulterior reasamblat și deveni funcțional; 34. „firmware” înseamnă programarea sistemului, a hardware-ului, a unei componente sau programarea periferică furnizată odată cu produsul, pentru a oferi instrucțiunile de bază pentru funcționarea hardware-ului, inclusiv toate actualizările aplicabile programării și hardware-ului; 35. „ștergerea în siguranță a datelor” înseamnă ștergerea efectivă a tuturor urmelor de date existente dintr-un dispozitiv pentru stocarea datelor, înlocuind datele complet astfel încât accesul la datele inițiale sau la părți din acestea devine imposibil pentru un anumit nivel de efort; **▼M1** 36. „valori declarate” înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre. **▼B**	standardizate de testare a componentelor separate ale sistemului, inclusiv procesoare, memorie și stocare și ale subsistemelor, RAM și CPU; *puterea maximă (P_{max})* - cel mai mare nivel de putere, în wați, înregistrat în cele unsprezece punctaje de worklet în conformitate cu standardul; *performanța CPU ($Perf_{CPU}$)* - numărul de tranzacții pe unitate de timp, efectuate de server în condiții standardizate de testare a subsistemului CPU; *accelerator de procesare auxiliar (APA)* - un procesor specializat și subsistemul său aferent, care oferă o creștere a capacității de calcul, precum unitățile procesare video sau rețelele de porți programabile de utilizator. Un accelerator de procesare auxiliar nu poate funcționa într-un server fără un CPU. Acceleratoarele de procesare auxiliare pot fi instalate pe un server, pe plăci video sau pe plăci de extensie de tip „add-in” instalate în sloturi de extensie de uz general de tip „add-in” sau integrate într-o componentă a serverului precum placa de bază; *accelerator de procesare auxiliar de extensie*- accelerator de procesare auxiliar care se află pe o placă de tip „add-in” instalată într-un slot de extensie de tip „add-in”. O placă de tip „add-in” pentru un accelerator de procesare auxiliar de extensie poate include unul sau mai multe acceleratoare de procesare auxiliare și/sau comutatoare mobile, dedicate sau separate; *accelerator de procesare auxiliar integrat* - accelerator de procesare auxiliar care este integrat în placa de bază sau în pachetul CPU; *tip de produs* - modelul de server sau de produs pentru stocarea datelor, inclusiv carcasa, inclusive rack, turn sau lamă, numărul de socluri și, în cazul serverelor, dacă este un server rezilient, un server-lamă, un server multinod, un server HPC, un server cu accelerator de procesare auxiliar integrat, un server cu curent continuu sau niciuna dintre categoriile anterioare; *dezasamblare* - proces prin care un articol este dezmembrat în așa fel încât poate fi ulterior reasamblat și deveni funcțional; *firmware* - programarea sistemului, a hardware-ului, a unei componente sau programarea periferică furnizată odată cu produsul, pentru a oferi instrucțiunile de bază pentru funcționarea				

	hardware-ului, inclusiv toate actualizările aplicabile programării și hardware-ului; *ștergerea în siguranță a datelor* - ștergerea efectivă a tuturor urmelor de date existente dintr-un dispozitiv pentru stocarea datelor, înlocuind datele complet astfel încât accesul la datele inițiale sau la părți din acestea devine imposibil pentru un anumit nivel de efort; *valori declarate* - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.7 și pct.8, pentru verificarea conformității de către autoritatea națională de supraveghere a pieței.				
ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică** **1. *CERINȚE SPECIFICE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU SERVERE ȘI PRODUSE PENTRU STOCAREA DATELOR ONLINE*** ***1.1.* Cerințe privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere** *1.1.1.* Începând cu 1 martie 2020, pentru serverele și produsele pentru stocarea datelor online, cu excepția serverelor cu curent continuu și a produselor pentru stocarea datelor cu curent continuu, randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 50 % nu vor fi sub nivelul valorilor raportate în tabelul 1. ***Tabelul 1*** **Cerințe minime privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere începând cu 1 martie 2020**	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor **CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** **1. CERINȚE SPECIFICE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU SERVERE ȘI PRODUSE PENTRU STOCAREA DATELOR ONLINE** **1) Cerințe privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere** a) Începând cu 1 martie 2025, pentru serverele și produsele pentru stocarea datelor online, cu excepția serverelor cu curent continuu și a produselor pentru stocarea datelor cu curent continuu, randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 50 % nu vor fi sub nivelul valorilor raportate în tabelul 1.	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 martie 2020 (Reg UE) = De la 1 martie 2025 De la 1 martie 2021 (Reg UE) =	Ministerul Energiei

	Cerința minimă de randament al sursei de alimentare				Factor minim de putere
% din sarcina nominală	**10 %**	**20 %**	**50 %**	**100 %**	**50 %**
Mai multe ieșiri	—	88 %	92 %	88 %	0,90
O singură ieșire	—	90 %	94 %	91 %	0,95

1.1.2. Începând cu 1 ianuarie 2023, pentru serverele și produsele pentru stocarea datelor online, cu excepția serverelor cu curent continuu și a produselor pentru stocarea datelor cu curent continuu, randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 50 % nu vor fi sub nivelul valorilor raportate în tabelul 2.

Tabelul 2

Cerințe minime privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere începând cu 1 ianuarie 2023

	Cerința minimă de randament al sursei de alimentare				
% din sarcina nominală	**10 %**	**20 %**	**50 %**	**100 %**	**50 %**
Mai multe ieșiri	—	90 %	94 %	91 %	0,95
O singură ieșire	90 %	94 %	96 %	91 %	0,95

1.2. **Cerințe privind eficiența materialelor**

1.2.1. Începând cu 1 martie 2020, producătorii se asigură că tehnicile de asamblare, de strângere sau de etanșare nu împiedică dezasamblarea următoarelor componente, în scopuri de reparație sau reutilizare, dacă acestea există:

(a) dispozitive pentru stocarea datelor;

Tabelul 1

Cerințe minime privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere începând cu 1 martie 2025

	Cerința minimă de randament al sursei de alimentare				Factor minim de putere
% din sarcina nominală	**10 %**	**20 %**	**50 %**	**100 %**	**50 %**
Mai multe ieșiri	—	88 %	92 %	88 %	0,90
O singură ieșire	—	90 %	94 %	91 %	0,95

b) Începând cu 1 ianuarie 2028, pentru serverele și produsele pentru stocarea datelor online, cu excepția serverelor cu curent continuu și a produselor pentru stocarea datelor cu curent continuu, randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 50 % nu vor fi sub nivelul valorilor raportate în tabelul 2.

Tabelul 2

Cerințe minime privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere începând cu 1 ianuarie 2028

	Cerința minimă de randament al sursei de alimentare				
% din sarcina nominală	**10 %**	**20 %**	**50 %**	**100 %**	**50 %**
Mai multe ieșiri	—	90 %	94 %	91 %	0,95
O singură ieșire	90 %	94 %	96 %	91 %	0,95

2)Cerințe privind eficiența materialelor

a) Începând cu 1 martie 2025, producătorii se asigură că tehnicile de asamblare, de strângere sau de etanșare nu împiedică dezasamblarea următoarelor componente, în scopuri de reparație sau reutilizare, dacă acestea există:

De la 1 martie 2026

De la 1 ianuarie 2023 (Reg UE) = De la 1 ianuarie 2028.

(b) memorie; (c) procesor (CPU); (d) placa de bază; (e) placă de extensie/placă video; (f) PSU; (g) șasiuri; (h) baterii. 1.2.2 Începând cu 1 martie 2020, va fi pusă la dispoziție o funcție pentru ștergerea în siguranță a datelor incluse în toate dispozitivele produsului pentru stocarea datelor. 1.2.3. De la 1 martie 2021, cea mai recentă versiune de firmware este pusă la dispoziție după doi ani de la introducerea pe piață a primului produs al unui anumit model de produs pentru o perioadă minimă de opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, gratuit sau la un cost echitabil, transparent și nediscriminatoriu. Cea mai recentă actualizare a securității firmware trebuie pusă la dispoziție din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, cu titlu gratuit. 2. ***CERINȚE SPECIFICE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ NUMAI PENTRU SERVERELE CU UNUL SAU DOUĂ SOCLURI DE PROCESOARE*** 2.1. **Consum de putere în stare inactivă** Începând cu 1 martie 2020, consumul de putere în stare inactivă (P_{idle}) a serverelor, cu excepția serverelor reziliente, a serverelor HPC și a serverelor cu accelerator de procesare auxiliar integrat, nu va depăși valoarea calculată utilizând următoarea ecuație: $P_{idle} = P_{base} + \Sigma P_{add_i}$ unde P_{base} este toleranța de bază privind consumul de putere în starea inactivă din tabelul 3, iar ΣP_{add_i} este suma toleranțelor privind consumul de putere în starea inactivă pentru componentele suplimentare, determinată în conformitate cu tabelul 4. Pentru serverele-lamă, P_{idle} se calculează ca puterea totală măsurată împărțită la numărul de servere-lamă instalate în șasiul pentru lame testat. Pentru serverele multinod, numărul de socluri se calculează pentru fiecare nod, iar P_{idle} se calculează ca puterea totală măsurată împărțită la numărul de noduri instalate în carcasa testată. ***Tabelul 3***	i. dispozitive pentru stocarea datelor; ii. memorie; ii. procesor (CPU); v. placa de bază; v. placă de extensie/placă video; vi. PSU; ii. șasiuri; ii. baterii. b) Începând cu 1 martie 2025, va fi pusă la dispoziție o funcție pentru ștergerea în siguranță a datelor incluse în toate dispozitivele produsului pentru stocarea datelor. c) De la 1 martie 2026, cea mai recentă versiune de firmware este pusă la dispoziție după doi ani de la introducerea pe piață a primului produs al unui anumit model de produs pentru o perioadă minimă de opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, gratuit sau la un cost echitabil, transparent și nediscriminatoriu. Cea mai recentă actualizare a securității firmware trebuie pusă la dispoziție din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, cu titlu gratuit. **2.CERINȚE SPECIFICE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ NUMAI PENTRU SERVERELE CU UNUL SAU DOUĂ SOCLURI DE PROCESOARE** **1) Consum de putere în stare inactive** Începând cu 1 martie 2025, consumul de putere în stare inactivă (P_{idle}) a serverelor, cu excepția serverelor reziliente, a serverelor HPC și a serverelor cu accelerator de procesare auxiliar integrat, nu va depăși valoarea calculată utilizând următoarea ecuație: $P_{idle} = P_{base} + \Sigma P_{add_i}$ unde P_{base} este toleranța de bază privind consumul de putere în starea inactivă din tabelul 3, iar ΣP_{add_i} este suma toleranțelor privind consumul de putere în starea inactivă pentru componentele suplimentare, determinată în conformitate cu tabelul 4. Pentru serverele-lamă, P_{idle} se calculează ca puterea totală măsurată împărțită la numărul de servere-lamă instalate în șasiul pentru lame testat. Pentru serverele multinod, numărul de socluri se				

Toleranțe de bază privind consumul de putere în starea inactive

Tip de produs	Toleranță de bază privind consumul de putere în starea inactivă, P_{base} (W)
Servere cu un soclu (nici servere-lamă, nici servere multinod)	25
Servere cu două socluri (nici servere-lamă, nici servere multinod)	38
Servere-lamă sau servere multinod	40

Tabelul 4

Toleranțe suplimentare privind consumul de putere în starea inactivă pentru componentele suplimentare

Caracteristicile sistemului	Se aplică pentru	Toleranța suplimentară privind consumul de putere în starea inactivă
Performanța CPU	Toate serverele	1 soclu: 10 × $Perf_{CPU}$ W 2 socluri: 7 × $Perf_{CPU}$ W
PSU suplimentare	Surse de alimentare instalate în mod explicit pentru redundanța alimentării cu putere	10 W pentru fiecare sursă de alimentare
HDD sau SSD	Per unitate de disc HDD sau SSD instalată	5,0 W per unitate de disc HDD sau SSD
Memorie suplimentară	Memorie instalată mai mare de 4 GB	0,18 W per GB
Canal DDR bufferat suplimentar	Mai mult de 8 canale DDR bufferate instalate	4,0 W per canal DDR bufferat
	Dispozitive instalate - mai mult	< 1 Gb/s: nicio toleranță

calculează pentru fiecare nod, iar P_{idle} se calculează ca puterea totală măsurată împărțită la numărul de noduri instalate în carcasa testată.

Tabelul 3

Toleranțe de bază privind consumul de putere în starea inactive

Tip de produs	Toleranță de bază privind consumul de putere în starea inactivă, P_{base} (W)
Servere cu un soclu (nici servere-lamă, nici servere multinod)	25
Servere cu două socluri (nici servere-lamă, nici servere multinod)	38
Servere-lamă sau servere multinod	40

Tabelul 4

Toleranțe suplimentare privind consumul de putere în starea inactivă pentru componentele suplimentare

Caracteristicile sistemului	Se aplică pentru	Toleranța suplimentară privind consumul de putere în starea inactivă
Performanța CPU	Toate serverele	1 soclu: 10 $Perf_{CPU}$ W 2 socluri: 7 $Perf_{CPU}$ W
PSU suplimentare	Surse de alimentare instalate în mod explicit pentru redundanța alimentării cu putere	10 W pentru fiecare sursă de alimentare
HDD sau SSD	Per unitate de disc HDD sau SSD instalată	5,0 W per unitate de disc HDD sau SSD

Dispozitive de intrare/ieșire suplimentare	de două porturi de ≥ 1 Gbit, Ethernet integrat	= 1 Gb/s: 2,0 W/port activ
		> 1 Gb/s și < 10 Gb/s: 4,0 W/port activ
		≥ 10 Gb/s și < 25 Gb/s: 15,0 W/port activ
		≥ 25 Gb/s și < 50 Gb/s: 20,0 W/port activ
		< 50 Gb/s 26,0 W/port activ

2.2. **Eficiența în starea activă**

Începând cu 1 martie 2020, consumul de putere în stare activă (Eff_{server}) a serverelor, cu excepția serverelor reziliente, a serverelor HPC și a serverelor cu accelerator de procesare auxiliar integrat, nu trebuie să fie mai mic decât valorile din tabelul 5.

Tabelul 5

Cerințe privind eficiența în starea active

Tip de produs	**Eficiența minimă în starea activă**
Servere cu 1 soclu	9,0
Servere cu 2 socluri	9,5
Servere-lamă sau servere multinod	8,0

3. ***INFORMAȚII CARE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCĂTORI***

3.1. De la 1 martie 2025, cu excepția serverelor fabricate la comandă, produse o singură dată, următoarele informații despre produs referitoare la servere trebuie puse la dispoziție în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali (în cazul în care acesta însoțește produsul), precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs:

(a) tipul produsului;

(b) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa mărcii înregistrate la care poate fi contactat producătorul;

(c) numărul modelului produsului și, dacă este cazul, numerele modelelor pentru configurația cu performanță inferioară și configurația cu performanță superioară;

(d) anul fabricației;

Memorie suplimentară	Memorie instalată mai mare de 4 GB	0,18 W per GB
Canal DDR bufferat suplimentar	Mai mult de 8 canale DDR bufferate instalate	4,0 W per canal DDR bufferat
Dispozitive de intrare/ieșire suplimentare	Dispozitive instalate - mai mult de două porturi de ≥ 1 Gbit, Ethernet integrat	< 1 Gb/s: nicio toleranță
		= 1 Gb/s: 2,0 W/port activ
		> 1 Gb/s și < 10 Gb/s: 4,0 W/port activ
		≥ 10 Gb/s și < 25 Gb/s: 15,0 W/port activ
		≥ 25 Gb/s și < 50 Gb/s: 20,0 W/port activ
		< 50 Gb/s 26,0 W/port activ

2)Eficiența în starea activă

Începând cu 1 martie 2025, consumul de putere în stare activă (Eff_{server}) a serverelor, cu excepția serverelor reziliente, a serverelor HPC și a serverelor cu accelerator de procesare auxiliar integrat, nu trebuie să fie mai mic decât valorile din tabelul 5.

Tabelul 5

Cerințe privind eficiența în starea active

Tip de produs	**Eficiența minimă î starea activă**
Servere cu 1 soclu	9,0
Servere cu 2 socluri	9,5
Servere-lamă sau servere multinod	8,0

3.INFORMAȚII CARE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCĂTORI

1) De la 1 martie 2028, cu excepția serverelor fabricate la comandă, produse o singură dată, următoarele informații despre produs referitoare la servere trebuie puse la dispoziție în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali (în cazul în care acesta însoțește produsul), precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale re-

(e) eficiența sursei de alimentare la 10 % (dacă este cazul), 20 %, 50 % și 100 % din puterea nominală de ieșire, cu excepția serverelor de curent continuu, exprimată în % și rotunjită la prima zecimală; (f) factorul de putere la 50 % din sarcina nominală, cu excepția serverelor de curent continuu, rotunjit la trei zecimale; (g) puterea nominală de ieșire a PSU (wați), rotunjită la cel mai apropiat număr întreg. În cazul în care un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, toate sursele de alimentare oferite într-o familie de produse pentru servere trebuie să fie raportate cu informațiile specificate la literele (e) și (f); (h) puterea în stare inactivă, exprimat în wați și rotunjită la prima zecimală; (i) lista tuturor componentelor pentru toleranțele suplimentare privind consumul de putere în stare inactivă, dacă există (surse de alimentare suplimentare, HDD sau SSD, memorie suplimentară, canale DDR bufferate suplimentare, dispozitive de intrare/ieșire suplimentare); (j) puterea maximă, exprimată în wați și rotunjită la prima zecimală; (k) clasa declarată a stării de operare, astfel cum este detaliată în tabelul 6; (l) consumul de putere în stare inactivă (în wați) la temperatura-limită superioară a clasei declarate a stării de operare; (m) eficiența în stare activă și performanța în stare activă serverului; (n) informațiile privind funcția pentru ștergerea în siguranță a datelor, menționate la punctul 1.2.2 din prezenta anexă, inclusiv instrucțiunile privind modul de utilizare a funcției, tehnicile utilizate și standardul/standardele acceptat/e pentru ștergerea în siguranță a datelor, dacă există; (o) pentru serverele-lamă, o listă a combinațiilor recomandate cu șasiuri compatibile; (p) dacă un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, trebuie furnizată o listă cu toate configurațiile de modele care sunt reprezentate de model. Dacă un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, informațiile necesare privind produsul pentru articolele (e)-(m) de la punctul 3.1 trebuie raportate pentru configurațiile inferioare și superioare ale familiei de produse pentru servere.	prezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs: a) tipul produsului; b) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa mărcii înregistrate la care poate fi contactat producătorul; c) numărul modelului produsului și, dacă este cazul, numerele modelelor pentru configurația cu performanță inferioară și configurația cu performanță superioară; d) anul fabricației; e) eficiența sursei de alimentare la 10 % (dacă este cazul), 20 %, 50 % și 100 % din puterea nominală de ieșire, cu excepția serverelor de curent continuu, exprimată în % și rotunjită la prima zecimală; f) factorul de putere la 50 % din sarcina nominală, cu excepția serverelor de curent continuu, rotunjit la trei zecimale; g) puterea nominală de ieșire a PSU (wați), rotunjită la cel mai apropiat număr întreg. În cazul în care un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, toate sursele de alimentare oferite într-o familie de produse pentru servere trebuie să fie raportate cu informațiile specificate la lit. e) și f); h) puterea în stare inactivă, exprimat în wați și rotunjită la prima zecimală; i) lista tuturor componentelor pentru toleranțele suplimentare privind consumul de putere în stare inactivă, dacă există, surse de alimentare suplimentare, HDD sau SSD, memorie suplimentară, canale DDR bufferate suplimentare, dispozitive de intrare/ieșire suplimentare; j) puterea maximă, exprimată în wați și rotunjită la prima zecimală; k) clasa declarată a stării de operare, astfel cum este detaliată în tabelul 6; l) consumul de putere în stare inactivă (în wați) la temperatura-limită superioară a clasei declarate a stării de operare; m) eficiența în stare activă și performanța în				

3.2. De la 1 martie 2020, cu excepția produselor de stocare a datelor fabricate la comandă, produse o singură dată, următoarele informații despre produs referitoare la produsele de stocare a datelor online trebuie puse la dispoziție în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali (în cazul în care acesta însoțește produsul), precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs: (a) tipul produsului; (b) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa mărcii înregistrate la care poate fi contactat producătorul; (c) numărul modelului produsului; (d) anul fabricației; (e) eficiența sursei de alimentare la 10 % (dacă este cazul), 20 %, 50 % și 100 % din puterea nominală de ieșire, cu excepția produselor de stocare a datelor online cu curent continuu, exprimată în % și rotunjită la prima zecimală; (f) factorul de putere la 50 % din sarcina nominală, cu excepția produselor de stocare a datelor online cu curent continuu, rotunjit la trei zecimale; (g) clasa declarată a stării de operare, astfel cum este detaliată în tabelul 6; se va indica de asemenea că „Acest produs a fost testat pentru a verifica dacă va funcționa în limitele stabilite (precum temperatura și umiditatea) în clasa declarată a stării de operare”; (h) informațiile privind instrumentul/instrumentele pentru ștergerea datelor, menționate la punctul 1.2.2 din prezenta anexă, inclusiv instrucțiunile privind modul de utilizare a funcției, tehnicile utilizate și standardul/standardele acceptat/e pentru ștergerea în siguranță a datelor, dacă există. 3.3. Începând cu 1 martie 2020, începând de la momentul la care un model de produs este introdus pe piață și timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, următoarele informații despre produs referitoare la servere și la produsele pentru stocarea datelor online trebuie puse la dispoziție gratuit de producători, reprezentanții autorizați ai acestora și importatori pentru terții care se ocupă	stare activă serverului; n) informațiile privind funcția pentru ștergerea în siguranță a datelor, menționate la pct. 1 sbp.2) lit.b) din prezenta anexă, inclusiv instrucțiunile privind modul de utilizare a funcției, tehnicile utilizate și standardul/standardele acceptat/e pentru ștergerea în siguranță a datelor, dacă există; o) pentru serverele-lamă, o listă a combinațiilor recomandate cu șasiuri compatibile; p) dacă un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, trebuie furnizată o listă cu toate configurațiile de modele care sunt reprezentate de model. În caz în care un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, informațiile necesare privind produsul pentru articolele prevăzute la lit.e)-m) de la pct. 3 sbp.1) trebuie raportate pentru configurațiile inferioare și superioare ale familiei de produse pentru servere. 2) De la 1 martie 2025, cu excepția produselor de stocare a datelor fabricate la comandă, produse o singură dată, următoarele informații despre produs referitoare la produsele de stocare a datelor online trebuie puse la dispoziție în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, în cazul în care acesta însoțește produsul, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs: a) tipul produsului; b) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa mărcii înregistrate la care poate fi contactat producătorul; c) numărul modelului produsului; d) anul fabricației; e) eficiența sursei de alimentare la 10 % (dacă este cazul), 20 %, 50 % și 100 % din puterea nominală de ieșire, cu excepția produselor de stocare a datelor online cu curent continuu, exprimată în % și rotunjită la prima zecimală; f) factorul de putere la 50 % din sarcina nominală, cu excepția produselor de stocare a datelor				

de întreținerea, repararea, reutilizarea, reciclarea și modernizarea serverelor (inclusiv intermediari, reparatori de piese de schimb, furnizori de piese de schimb, reciclatori și terți responsabili cu întreținerea) la înregistrarea terțului interesat pe un anumit site web:

(a) intervalul de greutate indicativ (sub 5 g, între 5 g și 25 g, peste 25 g) la nivelul componentelor, realizate din următoarele materii prime critice, dacă există:

(a) cobalt în baterii;

(b) neodim în unitățile de disc HDD;

(b) instrucțiuni privind operațiunile de dezasamblare menționate la punctul 1.2.1 din prezenta anexă, inclusiv, pentru fiecare operațiune și componentă necesară:

(a) tipul operațiunii;

(b) tipul și numărul tehnicii/tehnicilor de strângere în vederea deblocării;

(c) instrumentul/instrumentele necesare.

În cazul serverelor, dacă un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, informațiile necesare privind produsul pentru articolele (a) și (b) de la punctul 3.3 sunt raportate pentru modelul de produs sau pentru configurațiile inferioare și superioare ale familiei de produse pentru servere.

3.4. Începând cu 1 martie 2020, în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele informații despre produs referitoare la servere și la produsele pentru stocarea datelor online:

(a) informațiile menționate la punctele 3.1 și 3.3, în cazul serverelor;

(b) informațiile menționate la punctele 3.2 și 3.3, în cazul produselor pentru stocarea datelor.

Tabelul 6

Clasele stării de operare

	Temperatura termometrului uscat °C		**Interval de umiditate, fără condensare**			
Clasa stării de operare	**Intervalul admisibil**	**Interval recomandat**	**Intervalul admisibil**	**Interval recomandat**	**Punct de rouă maxim (°C)**	**Rata maximă de variație**

online cu curent continuu, rotunjit la trei zecimale;

g) clasa declarată a stării de operare, astfel cum este detaliată în tabelul 6; se va indica de asemenea că „Acest produs a fost testat pentru a verifica dacă va funcționa în limitele stabilite, precum temperatura și umiditatea, în clasa declarată a stării de operare”;

h) informațiile privind instrumentul/instrumentele pentru ștergerea datelor, menționate la pct. 1 sbp.2) lit.b) din prezenta anexă, inclusiv instrucțiunile privind modul de utilizare a funcției, tehnicile utilizate și standardul/standardele acceptat/e pentru ștergerea în siguranță a datelor, dacă există.

3) Începând cu 1 martie 2025, începând de la momentul la care un model de produs este introdus pe piață și timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, următoarele informații despre produs referitoare la servere și la produsele pentru stocarea datelor online trebuie puse la dispoziție gratuit de producători, reprezentanții autorizați ai acestora și importatori pentru terții care se ocupă de întreținerea, repararea, reutilizarea, reciclarea și modernizarea serverelor (inclusiv intermediari, reparatori de piese de schimb, furnizori de piese de schimb, reciclatori și terți responsabili cu întreținerea) la înregistrarea terțului interesat pe un anumit site web:

a) intervalul de greutate indicativ (sub 5 g, între 5 g și 25 g, peste 25 g) la nivelul componentelor, realizate din următoarele materii prime critice, dacă există:

b) cobalt în baterii;

c) neodim în unitățile de disc HDD;

d) instrucțiuni privind operațiunile de dezasamblare menționate la pct. 1 sbp.2) lit.a) din prezenta anexă, inclusiv, pentru fiecare operațiune și componentă necesară:

e) tipul operațiunii;

f) tipul și numărul tehnicii/tehnicilor de strângere în vederea deblocării;

g) instrumentul/instrumentele necesare.

În cazul serverelor, dacă un model de produs face parte dintr-o familie de

						(°C/oră)
A1	15-32	18-27	– 12 °C punctul de condensare (DP) și 8 % umiditate relativă (RH) la 17 °C DP și 80 % RH	– 9 °C DP la 15 °C DP și 60 % R	17	5/20
A2	10-35	18-27	– 12 °C DP și 8 % RH până la 21 °C DP și 80 % RH	La fel ca A1	21	5/20

produse pentru servere, informațiile necesare privind produsul pentru articolele prevăzute la lit. a) și b) de la pct. 3 sbp.3) sunt raportate pentru modelul de produs sau pentru configurațiile inferioare și superioare ale familiei de produse pentru servere.

4) Începând cu 1 martie 2025, în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele informații despre produs referitoare la servere și la produsele pentru stocarea datelor online:

a) informațiile menționate la pct. 3 sbp.1) și pct.3 sbp.3), în cazul serverelor;

b) informațiile menționate la pct. 3 sbp.2) și pct.3 sbp.3), în cazul produselor pentru stocarea datelor.

Tabelul 6
Clasele stării de operare

	Temperatura termometrului uscat °C		**Interval de umiditate, fără condensare**			
Clasa stării de operare	**Intervalul admisibil**	**Interval recomandat**	**Intervalul admisibil**	**Interval recomandat**	**Punct de rouă maxim (°C)**	**Rata maximă de variație (°C/oră)**
A1	15-32	18-27	– 12 °C punctul	– 9 °C DP la	17	5/20

A3	5-40	18-27	– 12 °C DP și 8 % RH până la 24 °C DP și 85 % RH	La fel ca A1	24	5/20
A4	5-45	18-27	– 12 °C DP și 8 % RH până la 24 °C DP și 90 % RH	La fel ca A1	24	5/20

			de condensare (DP) și 8 % umiditate relativă (RH) la 17 °C DP și 80 % RH	15 °C DP și 60 % R		
A2	10-35	18-27	– 12 °C DP și 8 % RH până la 21 °C DP	La fel ca A1	21	5/20

				și 80 % RH						
	A 3	5-40	18-27	– 12 °C DP și 8 % RH până la 24 °C DP și 85 % RH	La fel ca A1	24	5/20			
	A 4	5-45	18-27	– 12 °C DP și 8 % RH până la 24 °C DP și 90	La fel ca A1	24	5/20			

	% RH				
ANEXA III **Măsurători și calcule** 1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut. **▼M1** În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în *Jurnalul Oficial*, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa IIIa sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă. **▼B** 2. Serverele trebuie testate în configurația lor individuală a modelului de produs, sau, pentru serverele care fac parte dintr-o familie de produse pentru servere, în configurația de performanță inferioară și configurația de performanță superioară, astfel cum au fost declarate pentru anexa II, punctul 3.1 (p), care include atât configurația hardware, cât și setările sistemului, cu excepția cazului în care se prevede altfel. Toate configurațiile oferite în cadrul unei familii de produse pentru servere trebuie să conțină același număr de socluri de procesor ocupate utilizate în timpul încercării. O familie de produse pentru servere poate fi definită pentru un server cu socluri ocupate doar parțial (de exemplu, un procesor ocupat într-un server cu două socluri), atât timp cât configurația (configurațiile) este testată ca familie separată de produse pentru servere, după caz, și îndeplinește aceleași cerințe ca pentru numărul de socluri ocupate din cadrul respectivei familii separate de produse pentru servere. În cazul serverelor cu accelerator de procesare auxiliar de extensie, la măsurarea puterii în starea inactivă și a performanței sale în stare activă, unitatea supusă testării trebuie testată cu acceleratorul de procesare auxiliar de extensie dezinstalat. În cazul în care un APA de expansiune depinde, pentru comunicarea între APA și procesor, de un comutator PCI-E separat, cardul (cardurile) sau extensiile PCI-E separate se	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor **MĂSURĂTORI ȘI CALCULE** 1.Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut. În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa nr.4 sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă. 2.Serverele trebuie testate în configurația lor individuală a modelului de produs, sau, pentru serverele care fac parte dintr-o familie de produse pentru servere, în configurația de performanță inferioară și configurația de performanță superioară, astfel cum au fost declarate pentru anexa nr.2, pct. 3 sbp.1) lit.p), care include atât configurația hardware, cât și setările sistemului, cu excepția cazului în care se prevede altfel Toate configurațiile oferite în cadrul unei familii de produse pentru servere trebuie să conțină același număr de socluri de procesor ocupate utilizate în timpul încercării. O familie de produse pentru servere poate fi definită pentru un server cu socluri ocupate doar parțial, inclusiv un procesor ocupat într-un server cu două socluri, atât timp cât configurația sau configurațiile este testată ca familie separată de produse pentru servere, după caz, și îndeplinește	Compatibil			Ministerul Energiei

demontează înaintea testării în starea inactivă și în starea activă în toate configurațiile. În cazul serverelor multinod, unitatea supusă testării trebuie testată pentru consumul de putere per nod în configurația cu șasiul complet ocupat. toate serverele multinod instalate în șasiul multinod trebuie să aibă aceeași configurație comună (omogenă); În cazul serverelor-lamă, unitatea supusă testării trebuie testată pentru consumul de putere per server-lamă în configurația cu șasiul pe jumătate ocupat, iar șasiul trebuie ocupat după cum urmează: 1. Configurația cu servere-lamă individuale (a) Toate serverele-lamă individuale instalate în șasiu trebuie să fie identice, având aceeași configurație 2. Ocuparea pe jumătate a șasiului (a) Se calculează numărul de servere-lamă necesare pentru a ocupa jumătate din numărul de sloturi de servere-lamă cu lățime simplă disponibile în șasiul pentru lame. (b) În cazul șasiurilor pentru lame care au mai multe domenii de putere, se alege numărul de domenii de putere care se apropie cel mai mult de ocuparea a jumătate din șasiu. În cazul în care există două opțiuni care sunt la fel de apropiate de ocuparea a jumătate din șasiu, testul trebuie realizat cu domeniul sau combinația de domenii care utilizează un număr mai mare de servere-lamă. (c) Trebuie respectate toate recomandările producătorului sau din manualul de utilizare cu privire la ocuparea parțială a șasiului, care ar putea include deconectarea unora dintre sursele de alimentare cu energie electrică și a unora dintre ventilatoarele de răcire aferente domeniilor de putere neocupate. (d) Dacă recomandările din manualul de utilizare nu sunt disponibile sau sunt incomplete, trebuie utilizate următoarele orientări: i. se ocupă complet domeniile de putere; ii. dacă este posibil, se deconectează sursele de alimentare și ventilatoarele de răcire aferente domeniilor de putere neocupate; iii. se ocupă toate compartimentele goale cu panouri de obturare sau cu un mijloc echivalent de restricționare a fluxului de aer pe durata testării. 3. Datele pentru calcularea eficienței în starea activă (Eff_{server}) și privind consumul de putere în starea inactivă (P_{idle}) se măsoară în timpul aceleiași încercări	aceleași cerințe ca pentru numărul de socluri ocupate din cadrul respectivei familii separate de produse pentru servere. În cazul serverelor cu accelerator de procesare auxiliar de extensie, la măsurarea puterii în starea inactivă și a performanței sale în stare activă, unitatea supusă testării trebuie testată cu acceleratorul de procesare auxiliar de extensie dezinstalat. În cazul în care un APA de expansiune depinde, pentru comunicarea între APA și procesor, de un comutator PCI-E separat, cardul sau cardurile sau extensiile PCI-E separate se demontează înaintea testării în starea inactivă și în starea activă în toate configurațiile. În cazul serverelor multinod, unitatea supusă testării trebuie testată pentru consumul de putere per nod în configurația cu șasiul complet ocupat. toate serverele multinod instalate în șasiul multinod trebuie să aibă aceeași configurație comună (omogenă); În cazul serverelor-lamă, unitatea supusă testării trebuie testată pentru consumul de putere per server-lamă în configurația cu șasiul pe jumătate ocupat, iar șasiul trebuie ocupat după cum urmează: 1)Configurația cu servere-lamă individuale i. Toate serverele-lamă individuale instalate în șasiu trebuie să fie identice, având aceeași configurație 2)Ocuparea pe jumătate a șasiului a)Se calculează numărul de servere-lamă necesare pentru a ocupa jumătate din numărul de sloturi de servere-lamă cu lățime simplă disponibile în șasiul pentru lame. b)În cazul șasiurilor pentru lame care au mai multe domenii de putere, se alege numărul de domenii de putere care se apropie cel mai mult de ocuparea a jumătate din șasiu. În cazul în care există două opțiuni care sunt la fel de apropiate de ocuparea a jumătate din șasiu, testul trebuie realizat cu domeniul sau combinația de domenii care utilizează un număr mai mare de servere-lamă. c)Trebuie respectate toate recomandările producătorului sau din manualul de utilizare cu privire la ocuparea parțială a șasiului, care ar putea include deconectarea unora dintre sursele de ali-				

în conformitate cu standardul relevant, în cazul în care puterea în stare inactivă poate fi măsurată fie înainte, fie după efectuarea unei părți a încercării de eficiență în starea activă. Eficiența în starea activă (Effserver) a serverelor se calculează după cum urmează: Eff_{server}= exp [W_{cpu} × ln (Eff_{cpu}) + W_{Memory} × ln (Eff_{Memory}) + $W_{Storage}$ × ln ($Eff_{Storage}$)] unde: W_{CPU}, W_{Memory} și $W_{Storage}$ sunt ponderile aplicate workleturilor CPU, de memorie și stocare, după cum urmează: - W_{CPU} este ponderea atribuită workleturilor CPU = 0,65 - W_{Memory} este ponderea atribuită workleturilor de memorie = 0,30 - $W_{Storage}$ este ponderea atribuită workleturilor de stocare = 0,05 Și $$\mathrm{Eff_{CPU}} = \left(\sum_{i=1}^{7} \mathrm{Eff_i}\right)^{1/7}$$ unde: - i =1 pentru workletCompress; - i=2 pentru workletLU; - i=3 pentru workletSOR; - i=4 pentru workletCrypto; - i=5 pentru workletSort; - i=6 pentru workletSHA256; - i=7 pentru workletHybridSSJ; $$\mathrm{Eff_{Memory}} = \left(\sum_{i=1}^{2} \mathrm{Eff_i}\right)^{1/2}$$ unde: - i=1 pentru workletFlood3; - i=2 pentru workletCapacity3; $$\mathrm{Eff_{Storage}} = \left(\sum_{i=1}^{2} \mathrm{Eff_i}\right)^{1/2}$$ unde: - i=1 pentru workletSequential; - i=2 pentru workletRandom; și	mentare cu energie electrică și a unora dintre ventilatoarele de răcire aferente domeniilor de putere neocupate. d)Dacă recomandările din manualul de utilizare nu sunt disponibile sau sunt incomplete, trebuie utilizate următoarele orientări: ii. se ocupă complet domeniile de putere; iii. dacă este posibil, se deconectează sursele de alimentare și ventilatoarele de răcire aferente domeniilor de putere neocupate; iv. se ocupă toate compartimentele goale cu panouri de obturare sau cu un mijloc echivalent de restricționare a fluxului de aer pe durata testării. 3. Datele pentru calcularea eficienței în starea activă (Eff_{server}) și privind consumul de putere în starea inactivă (P_{idle}) se măsoară în timpul aceleiași încercări în conformitate cu standardul relevant, în cazul în care puterea în stare inactivă poate fi măsurată fie înainte, fie după efectuarea unei părți a încercării de eficiență în starea activă. Eficiența în starea activă (Effserver) a serverelor se calculează după cum urmează: Eff_{server}= exp [W_{cpu} × ln (Eff_{cpu}) + W_{Memory} × ln (Eff_{Memory}) + $W_{Storage}$ × ln ($Eff_{Storage}$)] unde: W_{CPU}, W_{Memory} și $W_{Storage}$ sunt ponderile aplicate workleturilor CPU, de memorie și stocare, după cum urmează: - W_{CPU} este ponderea atribuită workleturilor CPU = 0,65 - W_{Memory} este ponderea atribuită workleturilor de memorie = 0,30 - $W_{Storage}$ este ponderea atribuită workleturilor de stocare = 0,05 și $$\mathrm{Eff_{CPU}} = \left(\sum_{i=1}^{7} \mathrm{Eff_i}\right)^{1/7}$$ unde: - i =1 pentru workletCompress; - i=2 pentru workletLU; - i=3 pentru workletSOR; - i=4 pentru workletCrypto;				

$$\mathrm{Eff_i} = 1\,000\frac{\mathrm{Perf_i}}{\mathrm{Pwr_i}}$$
 	
unde
 	
$\mathrm{Perf_i}$ Media geometrică a măsurătorilor standardizate ale intervalului performanței;
 	
$\mathrm{Pwr_i}$ Media geometrică a valorilor măsurate ale intervalului puterii.
 	
Pentru a crea un singur indicator de eficiență energetică pentru un server, valorile de eficiență a intervalului pentru toate workleturile trebuie combinate utilizând următoarea procedură:
 	
(a) prin combinarea valorilor eficienței intervalurilor pentru fiecare worklet individual utilizând media geometrică pentru a obține valorile individuale de eficiență pentru worklet;
(b) prin combinarea punctajelor de eficiență a workletului obținute utilizând media geometrică pe tip de sarcină (CPU, memorie, stocare) pentru a obține o valoare pentru tipul de sarcină;
(c) prin combinarea celor trei tipuri de sarcină utilizând o medie geometrică ponderată pentru a obține o singură valoare totală a eficienței serverului.
 	
▼M1
	- i=5 pentru worklet*Sort*;
	- i=6 pentru worklet*SHA256*;
	- i=7 pentru worklet*HybridSSJ*;
	
	$$\mathrm{Eff_{Memory}} = \left(\prod_{i=1}^{2} \mathrm{Eff_i}\right)^{1/2}$$
	
	unde:
	i=1 pentru workletFlood 3;
	i=2 pentru workletCapacity 3;
	
	$$\mathrm{Eff_{Storage}} = \left(\prod_{i=1}^{2} \mathrm{Eff_i}\right)^{1/2}$$
	
	unde:
	- i=1 pentru worklet Sequential;
	- i=2 pentru worklet Random;
	și
	
	$$\mathrm{Eff_i} = 1000\frac{\mathrm{Perf_i}}{\mathrm{Pwr_i}}$$
	
	unde
	
	$\mathrm{Perf_i}$ Media geometrică a măsurătorilor standardizate ale intervalului performanței;
	
	$\mathrm{Pwr_i}$ Media geometrică a valorilor măsurate ale intervalului puterii.
	
	Pentru a crea un singur indicator de eficiență energetică pentru un server, valorile de eficiență a intervalului pentru toate workleturile trebuie combinate utilizând următoarea procedură:
	a) prin combinarea valorilor eficienței intervalurilor pentru fiecare worklet individual utilizând media geometrică pentru a obține valorile individuale de eficiență pentru worklet;
	b) prin combinarea punctajelor de eficiență a workletului obținute utilizând media geometrică pe tip de sarcină (CPU, memorie, stocare) pentru a obține o valoare pentru tipul de sarcină;				

<table>
<tr>
<td></td>
<td>c) prin combinarea celor trei tipuri de sarcină utilizând o medie geometrică ponderată pentru a obține o singură valoare totală a eficienței serverului.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>

ANEXA IIIa
Metode tranzitorii
Tabelul 1
Referințe și note de calificare privind serverele

<table>
<tr><th>Parametru</th><th>Sursa</th><th>Metoda de încercare / titlul de referință</th><th colspan="2">Note</th></tr>
<tr><td>Eficiența serverului și performanța serverului în starea activă</td><td>ETSI</td><td>ETSI EN 30347 0:2019</td><td></td><td rowspan="3">Note generale privind încercarea în conformitate cu EN 303470: 2019:
(a) Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).
(b) Similar dispoziției privind plăcile pentru APA de extensie, prevăzu</td></tr>
<tr><td>Puterea în stare inactivă (Pidle)</td><td>ETSI</td><td>ETSI EN 30347 0:2019</td><td></td></tr>
<tr><td>Puterea maximă</td><td>ETSI</td><td>ETSI EN 30347 0:2019</td><td>Puterea maximă este cel mai mare consum de putere măsurat raportat prin încercările</td></tr>
</table>

</td>
<td>

Anexa nr.4
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
pentru servere și produse destinate stocării datelor

METODE TRANZITORII

Tabelul 1

Referințe și note de calificare privind serverele

<table>
<tr><th>Parametru</th><th>Sursa</th><th>Metoda de încercare / titlul de referință</th><th colspan="2">Note</th></tr>
<tr><td>Eficiența serverului și performanța serverului în starea activă</td><td>ETSI</td><td>ETSI SM EN 303470 :2019</td><td></td><td rowspan="3">Note generale privind încercarea în conformitate cu EN 303470: 2019: Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz). Similar dispoziției privind plăcile pentru APA de extensie, prevăzută la punctul 2 din anexa III, la măsurarea puterii în starea inactivă, a eficienței în starea activă și a performanței serverului în starea activă,</td></tr>
<tr><td>Puterea în stare inactivă (Pidle)</td><td>ETSI</td><td>ETSI SM EN 303470 :2019</td><td></td></tr>
<tr><td>Puterea maximă</td><td>ETSI</td><td>ETSI SM EN 303470 :2019</td><td>Puterea maximă</td></tr>
</table>

</td>
<td>Compatibil</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

			SERT utilizând orice sarcină de lucru și nivel de încărcare.	tă la punctul 2 din anexa III, la măsurarea puterii în starea inactivă, a eficienței în starea activă și a performanței serverului în starea activă, unitatea supusă încercării trebuie testată cu îndepărtarea altor tipuri de plăci de tip „add-in” (pentru care nu se furnizează nicio toleranță și care nu se exercită în încercările				este cel mai mare consum de putere măsurat raportat prin încercările SERT utilizând orice sarcină de lucru și nivel de încărcare.	unitatea supusă încercării trebuie testată cu îndepărtarea altor tipuri de plăci de tip „add-in” (pentru care nu se furnizează nicio toleranță și care nu se exercită în încercările privind SERT) ([1]). În cazul serverelor care nu sunt declarate ca făcând parte dintr-o familie de produse pentru servere; sunt în configurația lor de livrare fără toate canalele de memorie completate cu aceleași module de memorie dual inline (DIMM), se testează o configurație cu toate canalele de memorie completate cu aceleași DIMM ([2]).				
					Consumul de putere în stare inactivă la	The Green Grid	*Simplified high temperature idle power reporting for*		Încercarea trebuie efectuată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare				

				privind SERT) [1]. (c) În cazul serverelor care i. nu sunt declarate ca făcând parte dintr-o familie de produse pentru servere; ii. sunt în configurația lor de livrare fără toate canalele de memorie completate cu aceleași module de memorie dual inline (DIMM), se testează o configurație cu toate canalele de memorie completate cu aceleași DIMM[2].	temperatura-limită superioară a clasei declarate a stării de operare;		*(EU) 2019/424 sert collection*[Raportare simplificată a consumului de putere în stare inactivă la temperatură ridicată pentru colectarea SERT în conformitate cu Regulamentul (UE) 2019/424]		specifice (A1, A2, A3 sau A4).				
					Eficiența surselor de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power*		Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).				

Consumul de putere în stare inactivă la temperatura-limită superioară a clasei declarate a stării de operare;	The Green Grid	*Simplified high temperature idle power reporting for (EU) 2019/424 sert collection*[Raportare simplificată a consumului de putere în stare inactivă la temperatură ridicată pentru colectarea SERT în conformitate cu Regulamentul (UE) 2019/424]		Încercarea trebuie efectuată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4).			*Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7						
					Factorul de putere al sursei de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power*						

Eficiența sursei de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent		Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).			*Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7						
					Clasa stării de operare		Producătorul trebuie să declare clasa stării de operare a produsului: A1, A2, A3 sau A4. Unitatea supusă		Unitatea supusă încercării trebuie plasată într-o cameră termică în care temperatura este apoi ridicată la cea mai mare temperatură admisibilă pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) la o rată maximă a modificării de 0,5 °C pe minut. Unitatea supusă				

		continuu) Revizia 6.7					încercării este plasată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu care modelul este declarat conform. Unitatea trebuie testată cu SERT (instrumentul de evaluare a eficienței serverelor)		încercării trebuie lăsată în stare inactivă timp de o oră pentru a ajunge la o stare de stabilitate a temperaturii înainte de începerea încercării.				
Factorul de putere al sursei de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în											

		curent alter-nativ și în curent con-tinuu) Re-vizia 6.7					și cu un ciclu (cicluri) de încer-care cu durata de 16 ore. Se consid-eră că unitatea re-spectă starea de operare declar ată, dacă SERT rapor-tează re-zultate valabile (și anume, dacă unitatea supusă încer-cării se află în stare operați onală pe în-treaga durată a încer-cării de 16 ore).							
Clasa stării de operar e		Produc ătorul trebuie să de-clare clasa stării de operar e a pro-dusului : A1, A2, A3 sau A4. Unita-tea supusă încer-cării este plasată la o tem-pera-tură coresp unzăto are celei mai ridi-cate tem-pera-turi ad-		Unitatea supusă încercării trebuie plasată într-o cameră termică în care tempera-tura este apoi ridicată la cea mai mare tem-peratură admis-ibilă pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) la o rată maximă a modificării de 0,5 °C pe minut. Unitatea supusă încercării trebuie lăsată în stare in-activă timp de o oră pentru a ajunge la o stare de stabilitate a temperaturii înainte de în-ceperea încer-cării.										
					Disp onibi litate a		Nu este disponi bilă							

		misibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu care modelul este declarat conform. Unitatea trebuie testată cu SERT (instrumentul de evaluare a eficienței serverelor) și cu un ciclu (cicluri) de încercare cu durata de 16 ore. Se			firmware								
					Ștergerea datelor în condiții de siguranță	NIST	*Guidelines for Media Sanitization*(Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST Special Publication 800-88 – revizia 1							
					Posibilitatea de demontare a serverului		Nu este disponibilă							
					Conținutul de materii prime critice (CRM)		SM EN 45558: 2019							
					([1])Acest lucru este necesar din cauza diferențelor mari dintre plăcile pentru APA de pe piață și din cauza faptului că instrumentul SERT nu include niciun fel de workleturi care să exercite APA. Prin urmare, rezultatele de eficiență SERT pentru serverele cu plăcile pentru APA de extensie sau								

		consideră că unitatea respectă starea de operare declarată, dacă SERT raportează rezultate valabile (și anume, dacă unitatea supusă încercării se află în stare operațională pe întreaga durată a încercării de 16 ore).		
Disponibilitatea firmware		Nu este disponibilă		
Ștergerea datelor în condiții de	NIST	*Guidelines for Media Saniti-*		

cu alte plăci de tip „add-in” nu ar fi reprezentative pentru capacitatea de performanță/putere a serverului.

([2])

În cazul serverelor care sunt declarate ca făcând parte dintr-o familie de produse pentru servere, pct. 1 din anexa nr.5 la prezentul Regulament prevede că autoritatea națională de supraveghere a pieței testează configurația cu performanță inferioară sau configurația cu performanță superioară și, conform definițiilor din anexa nr.1, aceste configurații trebuie să aibă toate canalele de memorie completate cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate.

Tabelul 2

Referințe și note de calificare privind produsele pentru stocarea datelor

Parametru	**Sursa**	**Metoda de încercare de referință / titlu**	**Note**
Eficiența sursei de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).

sig-uranță		*za-tion*(Orientări pentru sani-tizarea datelor), NIST Special Publi-cation 800-88 – re-vizia 1								
Posi-bili-tatea de de-mon-tare a server-ului		Nu este disponi bilă								
Conți-nutul de materii prime critice (CRM)		EN 45558: 2019								
					Factorul de putere al sursei de ali-mentare	EPRI și Ecov a	*Generalized Test Proto-col for Cal-culating the Energy Effi-ciency of In-ternal AC-DC and DC-DC Power Sup-plies*(Proto-col de încer-care generali-zat de cal-cul al ran-damentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alter-nativ și în curent con-tinuu) Re-vizia 6.7					
					Clasa stării de operare	The Gree n Grid	*Operating condition class of data storage prod-ucts*(Clasa stării de operare a produselor pentru sto-carea datelor)	Producătorul, importa-torul sau re-prezentantul autorizat trebuie să de-clare clasa stării de operare a produsului: A1, A2, A3 sau A4. Uni-tatea supusă încercării este plasată la o tempera-tură core-spunzăto are celei mai ridicate tem-peraturi ad-misibile				

(1)
Acest lucru este necesar din cauza diferențelor mari dintre plăcile pentru APA de pe piață și din cauza faptului că instrumentul SERT nu include niciun fel de workleturi care să exercite APA. Prin urmare, rezultatele de eficiență SERT pentru serverele cu plăcile pentru APA de extensie sau cu alte plăci de tip „add-in” nu ar fi reprezentative pentru capacitatea de performanță/putere a serverului.

(2)
În cazul serverelor care sunt declarate ca făcând parte dintr-o familie de produse pentru servere, punctul 1 din anexa IV la Regulamentul (UE) 2019/424 prevede că autoritățile statelor membre pot testa configurația cu performanță inferioară sau configurația cu performanță superioară și, conform definițiilor 21 și 22 din anexa I, aceste configurații trebuie să aibă toate canalele de memorie completate cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate.

Tabelul 2

Referințe și note de calificare privind produsele pentru stocarea datelor

Parametru	**Sursa**	**Metoda de încercare de referință / titlu**	**Note**
Eficiența sursei de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).
Factorul de putere	EPRI și Ecova	*Generalized Test*	pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu care modelul este declarat conform.
Disponibilitatea firmware		Nu este disponibilă	
Ștergerea datelor în condiții de siguranță	NIST	*Guidelines for Media Sanitization*(Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST Special Publication 800-88 – revizia 1	
Posibilitatea de demontare a produsului de stocare a datelor		Nu este disponibilă	
Conținutul de materii prime critice (CRM)		SM EN 45558:2019	

Tabelul 2

Referințe și note de calificare privind produsele pentru stocarea datelor

Parametru	**Sursa**	**Metoda de încercare de referință / titlu**	**Note**
Eficiența sursei de	EPRI și Ecova	*Generalized Test*	Încercarea

al sursei de alimentare		*Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	
Clasa stării de operare	The Green Grid	*Operating condition class of data storage products*(Clasa stării de operare a	Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să declare clasa stării de operare a produsului: A1, A2, A3 sau A4. Unitatea supusă încercării este plasată la o temperatură corespunzătoare celei

alimentare		*Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).
Factorul de putere al sursei de alimentare	EPRI și Ecova	*Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies*(Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de	

		pro-duselor pentru stocarea datelor)	mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu care modelul este declarat conform.
Disponibilitatea firmware		Nu este disponibilă	
Ștergerea datelor în condiții de siguranță	NIST	*Guidelines for Media Sanitization*(Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST Special Publication 800-88 – revizia 1	
Posibilitatea de demontare a produsului de stocare a datelor		Nu este disponibilă	
Conținutul de materii prime critice (CRM)		EN 45558:2019	

▼B

		alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	
Clasa stării de operare	The Green Grid	*Operating condition class of data storage products*(Clasa stării de operare a produselor pentru stocarea datelor)	Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să declare clasa stării de operare a produsului: A1, A2, A3 sau A4. Unitatea supusă încercării este plasată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu

	Disponibilitatea firmware		Nu este disponibilă				
	Ștergerea datelor în condiții de siguranță	NIST	*Guidelines for Media Sanitization*(Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST Special Publication 800-88 – revizia 1				
	Posibilitatea de demontare a produsului de stocare a datelor		Nu este disponibilă				
	Conținutul de materii prime critice (CRM)		SM EN 45558:2019				
ANEXA IV **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** **▼M1** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. **▼B**	Anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de				Compatibil			Ministerul Energiei

În cazul în care un model a fost conceput astfel încât să poată detecta dacă este testat (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de testare sau a ciclului de testare) și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul testării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate, se consideră că modelul nu este conform. ►M1Ca parte a verificării ◄conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1. Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din modelul respectiv sau configurația modelului, în cazul în care producătorul raportează cu privire la o familie de produse pentru servere. În cazul în care verificarea este efectuată pe configurația cu performanță inferioară sau pe configurația cu performanță superioară, valorile declarate trebuie să fie valorile pentru fiecare configurație. Dacă verificarea se realizează pe o configurație a unui model selectată sau comandată în mod aleatoriu, valorile declarate trebuie să fie valorile pentru configurația cu performanță superioară. 2. Modelul sau configurația modelului sunt considerate conforme cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile furnizate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate îndeplinesc orice cerințe stabilite în prezentul regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător sau de importator nu conțin valori mai favorabile pentru producător sau importator decât valorile declarate; (c) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea modelului sau, ca alternativă, în cazul în care producătorul a declarat	importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. În cazul în care un model a fost conceput astfel încât să poată detecta dacă este testat, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de testare sau a ciclului de testare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul testării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate, se consideră că modelul nu este conform. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1.Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din modelul respectiv sau configurația modelului, în cazul în care producătorul raportează cu privire la o familie de produse pentru servere. În cazul în care verificarea este efectuată pe configurația cu performanță inferioară sau pe configurația cu performanță superioară, valorile declarate trebuie să fie valorile pentru fiecare configurație. Dacă verificarea se realizează pe o configurație a unui model selectată sau comandată în mod aleatoriu, valorile declarate trebuie să fie valorile pentru configurația cu performanță superioară. 2. Modelul sau configurația modelului sunt considerate conforme cu cerințele aplicabile dacă: 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclisuv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și				

serverul ca fiind reprezentat de către o familie de produse pentru servere din configurația cu performanță inferioară sau configurația cu performanță superioară a familiei de produse pentru servere, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 7; și ▼M1 (d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea modelului, aceasta respectă cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la punctul 3.3 din anexa II și cerințele privind informațiile de la punctul 3.1 sau 3.2 din anexa II; ▼B 3. ►M1acă rezultatele menționate la punctul 2 literele (a), (b) sau (d) nu sunt atinse, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul acelorași informații despre produs [conform anexei II punctul 3.1 litera (p)] sunt considerate neconforme cu prezentul regulament; ◄ 4. Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este atins: (a) pentru modelele sau configurațiile de modele dintr-o familie de produse pentru servere fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul acelorași informații despre produs [conform anexei II punctul 3.1 litera (p)] sunt considerate neconforme cu prezentul regulament; ▼M1 (b) pentru modelele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model sau, ca alternativă, în cazul în care producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a declarat serverul ca fiind reprezentat de o familie de produse pentru servere, o unitate atât din configurația cu performanță inferioară, cât și din configurația cu performanță superioară.	2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; 3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței testează unitatea modelului sau, ca alternativă, în cazul în care producătorul a declarat serverul ca fiind reprezentat de către o familie de produse pentru servere din configurația cu performanță inferioară sau configurația cu performanță superioară a familiei de produse pentru servere, valorile obținute, inclisiv valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 7; și 4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea modelului, aceasta respectă cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la pct. 3 sbp.3) din anexa nr.2 și cerințele privind informațiile de la pct. 3 sbp.1) sau pct.3 sbp.2) din anexa nr.2; 3.În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 3) nu sunt atinse, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul acelorași informații despre produs, conform anexei nr.2 pct. 3 sbp.1) lit.p) sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. 4.În caz în care rezultatul menționat la pct. 2 sbp.3) nu este atins: 1) pentru modelele sau configurațiile de modele dintr-o familie de produse pentru servere fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul acelorași informații despre produs, conform anexei nr.2 pct. 3 sbp.1) lit. p) sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament;				

5. Modelul sau configurația modelului este considerat(ă) conform(ă) cu cerințele aplicabile dacă, pentru unitățile menționate la punctul 4 litera (b), media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective prezentate în tabelul 7.
6. Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul acelorași informații despre produs [conform anexei II punctul 3.1 litera (p)] sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3, punctului 4 litera (a), punctului 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

▼B

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa III.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 7 din prezenta anexă și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Randamentul sursei de alimentare (%)	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Factorul de putere	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Consum de putere în stare inactivă, P_{idle} și puterea maximă (W)	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Eficiența în starea activă și performanța în starea activă	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

2) pentru modelele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model sau, ca alternativă, în cazul în care producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a declarat serverul ca fiind reprezentat de o familie de produse pentru servere, o unitate atât din configurația cu performanță inferioară, cât și din configurația cu performanță superioară.

5.Modelul sau configurația modelului este considerat(ă) conform(ă) cu cerințele aplicabile dacă, pentru unitățile menționate la pct. 4 sbp.2), media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective prezentate în tabelul 6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul acelorași informații despre produs, conform anexei nr.2 pct. 3 sbp.1) lit. p sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

7.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 4 sbp.1), pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 7 din prezenta anexă și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Randamentul sursei de alimentare (%)	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Factorul de putere	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><td></td><td>valoarea declarată cu mai mult de 10 %.</td></tr>
<tr><td>Consum de putere în stare inactivă, P_{idle} și puterea maximă (W)</td><td>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.</td></tr>
<tr><td>Eficiența în starea activă și performanța în starea activă</td><td>Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.</td></tr>
</table>
</td>
<td></td><td></td><td></td><td></td>
</tr>
<tr>
<td>
ANEXA V
Valorile indicative de referință menționate la articolul 6
Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 punctul 2 din anexa I la Directiva 2009/125/CE.
Acestea se referă la cea mai bună tehnologie disponibilă până la 7 aprilie 2019.
Valorile indicative de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru servere și pentru produsele pentru stocarea datelor online sunt următoarele:
Tabelul 8
Valori de referință pentru consumul de putere în stare inactivă, randamentul serverului și starea de operare
<table>
<tr><th>Tip de produs</th><th>Putere în stare inactivă, W</th><th>Eficiența în starea activă</th><th>Clasa stării de operare</th></tr>
<tr><td>Server turn cu 1 soclu</td><td>21,3</td><td>17</td><td>A3</td></tr>
<tr><td>Server rack cu 1 soclu</td><td>18</td><td>17,7</td><td>A4</td></tr>
<tr><td>Server rack cu 2 socluri, performanță inferioară</td><td>49,9</td><td>18</td><td>A4</td></tr>
<tr><td>Server rack cu 2 socluri, performanță superioară</td><td>67</td><td>26,1</td><td>A4</td></tr>
<tr><td>Server rack cu 4 socluri</td><td>65,1</td><td>34,8</td><td>A4</td></tr>
<tr><td>Server-lamă cu 2 socluri</td><td>75</td><td>47,3</td><td>A3</td></tr>
<tr><td>Server-lamă cu 4 socluri</td><td>63,3</td><td>21,9</td><td>A3</td></tr>
<tr><td>Server rezilient cu 2 socluri</td><td>222</td><td>9,6</td><td>A3</td></tr>
</table>
</td>
<td>
Anexa nr.6
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
pentru servere și produse destinate stocării datelor
VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ
Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 pct.3.2 din anexa nr.1 la Legea nr.151/2014.
Acestea se referă la cea mai bună tehnologie disponibilă din momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament.
Valorile indicative de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru servere și pentru produsele pentru stocarea datelor online sunt următoarele:
Tabelul 8
Valori de referință pentru consumul de putere în stare inactivă, randamentul serverului și starea de operare
<table>
<tr><th>Tip de produs</th><th>Putere în stare inactivă, W</th><th>Eficiența în starea activă</th><th>Clasa stării de operare</th></tr>
<tr><td>Server turn cu 1 soclu</td><td>21,3</td><td>17</td><td>A3</td></tr>
<tr><td>Server rack cu 1 soclu</td><td>18</td><td>17,7</td><td>A4</td></tr>
<tr><td>Server rack cu 2 socluri, performanță inferioară</td><td>49,9</td><td>18</td><td>A4</td></tr>
<tr><td>Server rack cu 2 socluri, performanță superioară</td><td>67</td><td>26,1</td><td>A4</td></tr>
</table>
</td>
<td>Compatibil</td><td></td><td></td><td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

Produse pentru stocarea datelor	Nu se aplică	Nu se aplică	A3

Tabelul 9

Valori de referință pentru randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 20 % sau 50 %

Puterea nominală a sursei de alimentare, înscrisă pe plăcuța indicatoare	**10 %**	**20 %**	**50 %**	**100 %**
< 750 W	91,17 %	93,76 %	94,72 % Factor de putere > 0,95	94,14 %
≥ 750 W	95,02 %	95,99 % Factor de putere > 0,95	96,09 %	94,69 %

Server rack cu 4 socluri	65,1	34,8	A4	
Server-lamă cu 2 socluri	75	47,3	A3	
Server-lamă cu 4 socluri	63,3	21,9	A3	
Server rezilient cu 2 socluri	222	9,6	A3	
Produse pentru stocarea datelor	Nu se aplică	Nu se aplică	A3	

Tabelul 9

Valori de referință pentru randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 20 % sau 50 %

Puterea nominală a sursei de alimentare, înscrisă pe plăcuța indicatoare	**10 %**	**20 %**	**50 %**	**100 %**
< 750 W	91,17 %	93,76 %	94,72 % Factor de putere > 0,95	94,14 %
≥ 750 W	95,02 %	95,99 % Factor de putere > 0,95	96,09 %	94,69 %

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2019/1781 de stabilire a cerinţelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice şi variatoarelor de viteză în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European şi a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulaţie fără etanşare independente şi pompelor de circulaţie fără etanşare integrate în produse şi de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei (Text cu relevanţă pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.09.2021)

2. Titlul actului normativ naţional: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferenţele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* Obiect Prezentul regulament stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, inclusiv atunci când acestea sunt integrate în alte produse.	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză (în continuare – Regulament) stabilește cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, inclusiv atunci când acestea sunt integrate în alte produse.	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei
Articolul 2 Domeniul de aplicare (1) Prezentul regulament se aplică următoarelor produse: (a) motoare electrice de inducție fără perii, comutatoare, inele colectoare sau conexiuni electrice la rotor, prevăzute să funcționeze la o tensiune sinusoidală de 50 Hz, 60 Hz sau 50/60 Hz, care: i. au doi, patru, șase sau opt poli; ii. au o tensiune nominală U_N de peste 50 V și mai mică sau egală cu 1 000 V; iii. au o putere utilă nominală P_N mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW; iv. au caracteristici stabilite pe bază de funcționare continuă; precum și v. sunt concepute să funcționeze prin conectare directă la rețea; (b) variatoare de viteză cu intrare trifazată care:	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 2.Prezentul Regulament se aplică următoarelor produse: 1) motoare electrice de inducție fără perii, comutatoare, inele colectoare sau conexiuni electrice la rotor, prevăzute să funcționeze la o tensiune sinusoidală de 50 Hz, 60 Hz sau 50/60 Hz, care: a) au doi, patru, șase sau opt poli; b) au o tensiune nominală U_N de peste 50 V și mai mică sau egală cu 1 000 V; c) au o putere utilă nominală P_N mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW; d) au caracteristici stabilite pe bază de funcționare continuă; precum și	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 iulie 2021 (Reg UE) = De la 1 iulie 2025	Ministerul Energiei

i. sunt concepute să funcționeze cu motorul menționat la litera (a), în intervalul de puteri utile nominale ale motorului 0,12 kW-1 000 kW; ii. au o tensiune nominală de peste 100 V și mai mică sau egală cu 1 000 V CA; iii. au o tensiune de ieșire unică CA. (2) Cerințele prevăzute în secțiunea 1 a anexei I și la punctele 1, 2, 5-11 și 13 din secțiunea 2 a anexei I nu se aplică motoarelor următoare: (a) motoare complet integrate într-un produs (de exemplu, într-un angrenaj cu roți dințate, într-o pompă, într-un ventilator sau într-un compresor) și a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de produs, nici chiar în cazul utilizării temporare a unui dispozitiv de protecție și a unui rulment în zona de antrenare; motorul trebuie să utilizeze componente comune (cu excepția unor conectori precum buloanele) cu unitatea acționată (de exemplu, un ax sau o carcasă) și nu trebuie să fie proiectat în așa fel încât motorul să poată fi separat în întregime de unitatea acționată și să funcționeze independent. Procesul de separare are drept urmare faptul că motorul devine nefuncțional; (b) motoare cu variator de viteză integrat (unități compacte) a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de variatorul de viteză; (c) motoare cu frână integrată care face parte integrantă din construcția interioară a motorului și care nu poate fi nici îndepărtată, nici alimentată printr-o sursă de energie electrică separată în cursul încercării eficienței motorului; (d) motoare special proiectate și prevăzute să funcționeze exclusiv: i. la altitudini care depășesc 4 000 de metri deasupra nivelului mării; ii. la temperaturi ale aerului ambiant care depășesc 60 °C; iii. la temperaturi maxime de funcționare care depășesc 400 °C; iv. în cazul în care temperatura aerului înconjurător este mai mică de –30 °C; sau v. la temperaturi ale apei de răcire la intrarea într-un produs mai mici de 0 °C sau mai mari de 32 °C;	e) sunt concepute să funcționeze prin conectare directă la rețea; 2) variatoare de viteză cu intrare trifazată care: a) sunt concepute să funcționeze cu motorul menționat la litera (a), în intervalul de puteri utile nominale ale motorului 0,12 kW-1 000 kW; b) au o tensiune nominală de peste 100 V și mai mică sau egală cu 1 000 V CA; c) au o tensiune de ieșire unică CA. 3. Cerințele stabilite în pct.1 din anexa nr.1 și la lit. a), b), e)-k) și m) din din pct. 2 a anexei nr.1 nu se aplică următoare tipuri de motoare: (a) motoare complet integrate într-un produs (de exemplu, într-un angrenaj cu roți dințate, într-o pompă, într-un ventilator sau într-un compresor) și a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de produs, nici chiar în cazul utilizării temporare a unui dispozitiv de protecție și a unui rulment în zona de antrenare; motorul trebuie să utilizeze componente comune (cu excepția unor conectori precum buloanele) cu unitatea acționată (de exemplu, un ax sau o carcasă) și nu trebuie să fie proiectat în așa fel încât motorul să poată fi separat în întregime de unitatea acționată și să funcționeze independent. Procesul de separare are drept urmare faptul că motorul devine nefuncțional; (b) motoare cu variator de viteză integrat (unități compacte) a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de variatorul de viteză; (c) motoare cu frână integrată care face parte integrantă din construcția interioară a motorului și care nu poate fi nici îndepărtată, nici alimentată printr-o sursă de energie electrică separată în cursul încercării eficienței motorului; (d) motoare special proiectate și prevăzute să funcționeze exclusiv: (i) la altitudini care depășesc 4 000 de metri deasupra nivelului mării; (ii) la temperaturi ale aerului ambiant care depășesc 60 °C; (iii) la temperaturi maxime de funcționare care depășesc 400 °C; (iv) în cazul în care temperatura aerului înconjurător este mai mică de –30 °C; sau (v) la temperaturi ale apei de răcire la intrarea într-un produs mai mici de 0 °C sau mai mari de 32 °C;			De la 1 iulie 2023 (Reg UE) = De la 1 iulie 2027.	

(e) motoare special proiectate și prevăzute să funcționeze complet imersate într-un lichid; (f) motoare concepute special pentru siguranța instalațiilor nucleare, astfel cum sunt definite la articolul 3 din Directiva 2009/71/Euratom a Consiliului ([1]); (g) motoare protejate contra exploziilor, proiectate și certificate special pentru minerit, astfel cum sunt definite la punctul 1 din anexa I la Directiva 2014/34/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([2]); (h) motoare din echipamente fără fir sau care funcționează cu baterii; (i) motoare din echipamente portabile a căror greutate este susținută manual în timpul funcționării; (j) motoare din echipamente mobile ghidate manual și deplasate în timpul funcționării; (k) motoare cu comutatoare mecanice; (l) motoare complet închise neventilate (TENV); **▼M1** (m) motoare introduse pe piață înainte de 1 iulie 2029 ca înlocuitori pentru motoare identice, integrate în produse și introduse pe piață înainte de 1 iulie 2021, pentru motoarele menționate în anexa I punctul 1 litera (a), și înainte de 1 iulie 2023, pentru motoarele menționate în anexa I punctul 1 litera (b), și comercializate în mod special ca atare; **▼B** (n) motoare cu mai multe viteze, și anume motoare cu înfășurări multiple sau cu înfășurare comutabilă, oferind un număr variabil de poli și de viteze; (o) motoare proiectate special pentru tracțiunea vehiculelor electrice. (3) Cerințele prevăzute în secțiunea 3 a anexei I și la punctele 1, 2 și 5-10 din secțiunea 4 a anexei I nu se aplică VSD-urilor următoare: (a) VSD-urile integrate într-un produs și a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de produs, deoarece o încercare de a proceda astfel ar face VSD-ul sau produsul nefuncțional; (b) VSD-urile concepute special pentru siguranța instalațiilor nucleare, astfel cum sunt definite la articolul 3 din Directiva 2009/71/Euratom; (c) acționări cu regenerare;	(e) motoare special proiectate și prevăzute să funcționeze complet imersate într-un lichid; (f) motoare concepute special pentru siguranța instalațiilor nucleare, astfel cum sunt definite în Hotărârea Guvernului nr.1268/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind securitatea fizică în activităţi nucleare şi radiologice; (g) motoare protejate contra exploziilor, proiectate și certificate special pentru minerit, astfel cum sunt definite Hotărârea Guvernului nr.1407/2016 pentru aprobarea Reglementării tehnice cu privire la echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în medii potential explosive; (h) motoare din echipamente fără fir sau care funcționează cu baterii; (i) motoare din echipamente portabile a căror greutate este susținută manual în timpul funcționării; (j) motoare din echipamente mobile ghidate manual și deplasate în timpul funcționării; (k) motoare cu comutatoare mecanice; (l) motoare complet închise neventilate (TENV); (m) motoare introduse pe piață înainte de 1 iulie 2029 ca înlocuitori pentru motoare identice, integrate în produse și introduse pe piață înainte de 1 iulie 2025, pentru motoarele menționate în anexa nr.1 pct. 1 spb.1), și înainte de 1 iulie 2027, pentru motoarele menționate pct. 1 spb. 2) din în anexa nr.1, și comercializate în mod special ca atare; (n) motoare cu mai multe viteze, și anume motoare cu înfășurări multiple sau cu înfășurare comutabilă, oferind un număr variabil de poli și de viteze; (o) motoare proiectate special pentru tracțiunea vehiculelor electrice. 4. Cerințele prevăzute în pct. 3 din anexa nr.1 și la lit. a), b) și e)-j) din pct. 4 din anexa nr.1 nu se aplică următoare tipuri de VSD-uri: 1)VSD-urile integrate într-un produs și a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de produs, o încercare de a proceda astfel ar face VSD-ul sau produsul nefuncțional; 2)VSD-urile concepute special pentru siguranța instalațiilor nucleare, astfel cum sunt definite Hotărârea Guvernului nr.1268/2016; 3) acționări cu regenerare; 4)acționări cu curent de intrare sinusoidal; 5)VSD-uri constând dintr-un dulap unic, compus din VSD-uri care sunt toate în conformitate cu prezentul Regulament.				

(d) acționări cu curent de intrare sinusoidal; **▼M1** (e) VSD-uri constând dintr-un dulap unic, compus din VSD-uri care sunt toate în conformitate cu prezentul regulament.					
▼B *Articolul 3* Definiții În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: 1 „motor electric” sau „motor” înseamnă un dispozitiv care convertește puterea electrică consumată în putere mecanică utilă sub formă de mișcare de rotație cu o turație și un cuplu care depind de factori precum frecvența tensiunii de alimentare și numărul de poli ai motorului; **▼M1** 2 „variator de viteză” (VSD) înseamnă un convertizor electronic de putere care reglează permanent puterea electrică furnizată unui singur motor electric pentru a controla puterea mecanică utilă a acestuia în funcție de caracteristica cuplu-turație a sarcinii antrenate de motor, prin reglarea frecvenței și a tensiunii sursei de alimentare electrică a motorului. Include toate dispozitivele de protecție și dispozitivele auxiliare care sunt integrate în VSD. **▼B** 3 „eficiență energetică” a unui motor înseamnă raportul dintre puterea sa mecanică utilă și puterea electrică consumată; 4 „pol” înseamnă un pol nord sau sud produs de câmpul magnetic rotativ al motorului, al cărui număr total de poli determină turația de bază a acestuia; 5 „regim de funcționare continuă” înseamnă capacitatea unui motor de a funcționa continuu la puterea nominală cu o creștere de temperatură în cadrul clasei specificate a temperaturii de izolare, specificate ca modurile nominale de funcționare specifice S1, S3 ≥ 80 % sau S6 ≥ 80 %, conform definiției din standarde; 6 „fază” înseamnă tipul de configurație a rețelei electrice de alimentare;	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 5. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni se definesc astfel: *motor electric* sau *motor* - dispozitiv care convertește puterea electrică consumată în putere mecanică utilă sub formă de mișcare de rotație cu o turație și un cuplu care depind de factori precum frecvența tensiunii de alimentare și numărul de poli ai motorului; *variator de viteză* (VSD) - convertizor electronic de putere care reglează permanent puterea electrică furnizată unui singur motor electric pentru a controla puterea mecanică utilă a acestuia în funcție de caracteristica cuplu-turație a sarcinii antrenate de motor, prin reglarea frecvenței și a tensiunii sursei de alimentare electrică a motorului. Include toate dispozitivele de protecție și dispozitivele auxiliare care sunt integrate în VSD. *eficiență energetică* - a unui motor - raportul dintre puterea sa mecanică utilă și puterea electrică consumată; *pol* - pol nord sau sud produs de câmpul magnetic rotativ al motorului, al cărui număr total de poli determină turația de bază a acestuia; *regim de funcționare continuă* - capacitatea unui motor de a funcționa continuu la puterea nominală cu o creștere de temperatură în cadrul clasei specificate a temperaturii de izolare, specificate ca modurile nominale de funcționare specifice S1, S3 ≥ 80 % sau S6 ≥ 80 %, conform definiției din standarde; *fază* - tipul de configurație a rețelei electrice de alimentare; *rețea de alimentare* sau *rețea electrică de alimentare* - furnizarea de energie electrică din rețeaua publică de distribuție; *motor cu comutatoare mecanice* - motor în care un dispozitiv mecanic inversează direcția curentului; *echipament fără cablu sau care funcționează cu baterii* - aparat care este alimentat cu energie prin baterii care îi permit să-și îndeplinească funcția preconizată fără a fi racordat la o conexiune de alimentare cu energie electrică;	Compatibil			Ministerul Energiei

7 „rețea de alimentare” sau „rețea electrică de alimentare” înseamnă furnizarea de energie electrică din rețeaua publică de distribuție; 8 „motor cu comutatoare mecanice” înseamnă un motor în care un dispozitiv mecanic inversează direcția curentului; 9 „echipament fără cablu sau care funcționează cu baterii” înseamnă un aparat care este alimentat cu energie prin baterii care îi permit să-și îndeplinească funcția preconizată fără a fi racordat la o conexiune de alimentare cu energie electrică; 10 „echipament portabil de mână” înseamnă un aparat portabil care, în timpul utilizării normale, este ținut în mână; 11 „echipament cu ghidare manuală” înseamnă un aparat mobil fără destinație rutieră care, în timpul utilizării normale, este deplasat și direcționat de către utilizator; 12 „motor complet închis neventilat (TENV – *totally enclosed non-ventilated*)” înseamnă un motor proiectat și prevăzut să funcționeze fără ventilator și care disipează căldura în mod predominant prin ventilație naturală sau prin radiație pe suprafața motorului complet închisă; 13 „acționare cu regenerare” înseamnă un VSD care poate să transmită energia de la sarcină înapoi în rețeaua de alimentare, adică să creeze o diferență de fază între curentul de intrare și tensiunea de intrare de 180° ± 20°, atunci când motorul funcționează în regim de frânare a sarcinii; 14 „acționare cu curent de intrare sinusoidal” înseamnă un VSD cu o formă sinusoidală a curentului de intrare, caracterizat de un conținut total de armonici de sub 10 %; 15 „motor cu frână” înseamnă un motor echipat cu o unitate electromecanică de frânare care acționează direct asupra axului motor fără cuplaje; 16 „motor cu siguranță sporită «Ex eb»” înseamnă un motor destinat utilizării în atmosfere explozive și certificat „Ex eb”, astfel cum este definit în standarde; 17 „alt tip de motor protejat contra exploziilor” înseamnă un motor destinat utilizării în atmosfere explozive și certificat „Ex ec”, „Ex tb”, „Ex tc”,	*echipament portabil de mână* - aparat portabil care, în timpul utilizării normale, este ținut în mână; *echipament cu ghidare manuală* - aparat mobil fără destinație rutieră care, în timpul utilizării normale, este deplasat și direcționat de către utilizator; *motor complet închis neventilat (TENV – totally enclosed non-ventilated*) - motor proiectat și prevăzut să funcționeze fără ventilator și care disipează căldura în mod predominant prin ventilație naturală sau prin radiație pe suprafața motorului complet închisă; *acționare cu regenerare* - VSD care poate să transmită energia de la sarcină înapoi în rețeaua de alimentare, adică să creeze o diferență de fază între curentul de intrare și tensiunea de intrare de 180° ± 20°, atunci când motorul funcționează în regim de frânare a sarcinii; *acționare cu curent de intrare sinusoidal* - VSD cu o formă sinusoidală a curentului de intrare, caracterizat de un conținut total de armonici de sub 10 %; *motor cu frână* - motor echipat cu o unitate electromecanică de frânare care acționează direct asupra axului motor fără cuplaje; *motor cu siguranță sporită «Ex eb»* - motor destinat utilizării în atmosfere explozive și certificat „Ex eb”, astfel cum este definit în standarde; *alt tip de motor protejat contra exploziilor* - motor destinat utilizării în atmosfere explozive și certificat „Ex ec”, „Ex tb”, „Ex tc”, „Ex db” sau „Ex dc” astfel cum este definit în standarde; *sarcină de încercare* a unui VSD - dispozitivul electric folosit în scopuri de încercare și care determină valoarea curentului de ieșire și a factorului de deplasare la ieșire cos phi; *model echivalent* - model care, în raport cu informațiile tehnice care trebuie să fie furnizate, prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu identificator de model diferit; *identificator de model* - cod, de obicei alfanumeric, care distinge un model de produs specific de alte modele având aceeași marcă comercială sau același producător, importator sau reprezentant autorizat; *încercare în prezența martorilor* - observarea activă a încercării fizice a produsului în curs de investigație de către o altă parte, pentru a trage concluzii privind				

„Ex db” sau „Ex dc” astfel cum este definit în standarde; 18 „sarcină de încercare” a unui VSD înseamnă dispozitivul electric folosit în scopuri de încercare și care determină valoarea curentului de ieșire și a factorului de deplasare la ieșire cos phi; 19 „model echivalent” înseamnă un model care, în raport cu informațiile tehnice care trebuie să fie furnizate, prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu identificator de model diferit; 20 „identificator de model” înseamnă un cod, de obicei alfanumeric, care distinge un model de produs specific de alte modele având aceeași marcă comercială sau același producător, importator sau reprezentant autorizat; 21 „încercare în prezența martorilor” înseamnă observarea activă a încercării fizice a produsului în curs de investigație de către o altă parte, pentru a trage concluzii privind validitatea încercării și rezultatele acesteia. Aceasta poate include concluzii privind conformitatea încercării și a metodelor de calcul utilizate cu standardele și legislația aplicabile; 22 „încercare de acceptanță în fabrică” înseamnă o încercare pe un produs comandat unde cumpărătorul utilizează încercarea în prezența martorilor pentru a verifica deplina conformitate a produsului cu cerințele contractuale, înainte de recepția sau punerea în funcțiune a produsului; ▼M1 23 „valori declarate” înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 5, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre. ▼B	validitatea încercării și rezultatele acesteia. Aceasta poate include concluzii privind conformitatea încercării și a metodelor de calcul utilizate cu standardele și legislația aplicabile; *încercare de acceptanță în fabrică* - o încercare pe un produs comandat unde cumpărătorul utilizează încercarea în prezența martorilor pentru a verifica deplina conformitate a produsului cu cerințele contractuale, înainte de recepția sau punerea în funcțiune a produsului; *valori declarate* - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct. 7-9, pentru verificarea conformității de către autoritatea națională de supraveghere a pieței.				
Articolul 4 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică prevăzute în anexa I se aplică începând cu datele indicate în acesta.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII**	Compatibil			Ministerul Energiei

	6. Cerinţele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.1 se aplică începând cu datele indicate în această.				
Articolul 5 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva în cauză sau sistemul de management prevăzut în anexa V la aceeași directivă. ▼M1 (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică a motoarelor trebuie să conțină o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate în conformitate cu punctul 2 din anexa I la prezentul regulament, precum și detaliile și rezultatele calculelor prevăzute în anexa II la prezentul regulament și, dacă este cazul, în anexa I.1. (3) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică a VSD-urilor trebuie să conțină o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate în conformitate cu punctul 4 din anexa I la prezentul regulament, precum și detaliile și rezultatele calculelor prevăzute în anexa II la prezentul regulament și, dacă este cazul, în anexa I.3. ▼B (4) În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute: (a) de la un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie să fie furnizate, dar care este produs de un producător diferit; sau (b) prin calcul pe bază de proiectare sau prin extrapolare de la un alt model aparținând aceluiași producător sau unui producător diferit, sau ambele, documentația tehnică trebuie să includă detaliile acestor calcule, evaluarea întreprinsă de producător pentru a verifica precizia calculului și, acolo unde este cazul, declarația privind identitatea modelelor provenind de la producători diferiți. Documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv a identificatoarelor de model.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege. 8. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică a motoarelor conţine o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate conform pct.2 din anexa nr.1, precum și detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa nr.2 și, după caz, cu pct. 1 anexa nr.1 la prezentul Regulament. 9. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică a VSD-urilor conţine o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate conform pct.4 din anexa nr.1, precum și detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa nr.2 și, după caz, cu pct.3 din anexa nr.1. 10. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz. 11. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv a identificatoarelor de model.	Compatibil			Ministerul Energiei

Articolul 6 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Statele membre aplică procedura de verificare prevăzută în anexa III atunci când efectuează controalele de supraveghere a pieței menționate la articolul 3 punctul 2 din Directiva 2009/125/CE.	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 12.Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 3 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Circumvenție și actualizări de software** Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduce pe piață produse proiectate în așa fel încât acestea să poată detecta că sunt încercate (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor sau a ciclului de încercare) și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanțele lor în cursul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul regulament sau declarați de producător, importator sau reprezentatul autorizat al acestora în documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când este măsurat cu același standard de încercare utilizat inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care a fost obținut un consimțământ explicit din partea utilizatorului final înainte de actualizare. Nu trebuie să aibă loc nicio deteriorare a performanței ca urmare a respingerii unei actualizări. Actualizarea de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului într-un mod care să-l facă neconform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile pentru declarația de conformitate.	13.Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau declarați de producător, importator sau reprezentantul autorizat al acestora în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. 14.Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării. 15.La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 8 **Valori de referință** Valorile de referință pentru motoarele și pentru variatoarele de viteză cu cele mai bune performanțe disponibile la momentul adoptării prezentului regulament sunt prevăzute în anexa IV.	16.Valorile de referinţă indicative pentru motoarele și variatoarele de viteză cu cele mai bune performanțe disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulamentul sînt prevăzute în anexa nr. 4.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 9 **Reexaminare** Comisia reexaminează prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă forumului consultativ rezultatele acestei evaluări, inclusiv, dacă este cazul, un		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

proiect de propunere de revizuire, cel târziu la din 14 noiembrie 2023 Această reexaminare abordează în special pertinența: 1 stabilirii de cerințe suplimentare în raport cu eficiența resurselor pentru produse în conformitate cu obiectivele economiei circulare, inclusiv prin identificarea și reutilizarea pământurilor rare în magneții permanenți ai motoarelor; 2 nivelului toleranțelor de verificare; 3 stabilirii de cerințe mai stricte pentru motoare și variatoare de viteză; 4 stabilirii de cerințe minime de eficiență energetică pentru motoarele cu tensiunea nominală de peste 1 000 V; 5 stabilirii de cerințe pentru combinațiile de motoare și VSD-uri introduse pe piață împreună, precum și pentru variatoarele de viteză integrate (acționări compacte); 6 derogărilor prevăzute la articolul 2 alineatele (2) și (3); 7 adăugării altor tipuri de motoare în domeniul de aplicare, inclusiv a motoarelor cu magneți permanenți.					
Articolul 10 **Abrogare** Regulamentul (CE) nr. 640/2009 se abrogă începând cu 1 iulie 2021.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	
Articolul 11 **Modificare adusă Regulamentului (CE) nr. 641/2009** 1 Articolul 1 alineatul (2) litera (b) se înlocuiește cu următorul text: „(b) pompele de circulație integrate în produse și introduse pe piață nu mai târziu de 1 ianuarie 2022 ca înlocuitoare pentru pompe de circulație identice integrate în produse și introduse pe piață nu mai târziu de 1 august 2015 și comercializate în mod special ca atare, cu excepția cerințelor privind informațiile despre produs de la punctul 2 subpunctul 1 litera (e) din anexa I.” 2 În anexa I, punctul 2 subpunctul 1 litera (e) se înlocuiește cu următorul text: „(e) pentru pompele de circulație integrate în produse și introduse pe piață nu mai târziu de 1 ianuarie 2022 ca înlocuitoare pentru pompe de circulație identice integrate în produse și introduse pe piață nu mai târziu de 1 august 2015, pe pompa		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE și expirării perioadei de tranziție	

de circulație de înlocuire sau pe ambalajul acesteia se indică în mod clar produsul (produsele) cărora le este destinată.”					
Articolul 12 **Intrare în vigoare și punere în aplicare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. ▼C1 Se aplică de la 1 iulie 2021. Cu toate acestea, articolul 7 primul paragraf și articolul 11 se aplică de la 14 noiembrie 2019. ▼B Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	
ANEXA I **CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ APLICABILE MOTOARELOR ELECTRICE ȘI VARIATOARELOR DE VITEZĂ** ***1 CERINȚE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ PENTRU MOTOARE*** Cerințele în materie de eficiență energetică pentru motoare se aplică în conformitate cu următorul calendar: (a) de la 1 iulie 2021: ▼M1 (i) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,75 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb”, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE3 prevăzut în tabelul 2 sau în tabelul 3b, după caz; (ii) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică de 0,75 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb”, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE2 prevăzut în tabelul 1 sau în tabelul 3a, după caz; ▼B (b) de la 1 iulie 2023: ▼M1 (i) eficiența energetică a motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb” cu o putere utilă	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză *1. CERINȚE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ PENTRU MOTOARE* Cerințele în materie de eficiență energetică pentru motoare se aplică în conformitate cu următorul calendar: 1) de la 1 iulie 2025: a) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,75 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb”, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE3 prevăzut în tabelul 2 sau în tabelul 3b, după caz; b) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică de 0,75 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb”, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE2 prevăzut în tabelul 1 sau în tabelul 3a, după caz; 2) de la 1 iulie 2027: a) eficiența energetică a motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb” cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, și a motoarelor monofazate cu o putere utilă nominală mai	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 iulie 2021 (Reg UE) = De la 1 iulie 2025 De la 1 iulie 2022(Reg UE) = De la 1 iulie 2026 De la 1 iulie 2023 (Reg UE) = De la 1 iulie 2027.	Ministerul Energiei

nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, și a motoarelor monofazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE2 prevăzut în tabelul 1 sau în tabelul 3a, după caz;

(ii) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 75 kW și mai mică sau egală cu 200 kW, cu 2, 4 sau 6 poli, cu excepția motoarelor cu frână, a motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb" sau a altor motoare protejate contra exploziilor, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE4 prevăzut în tabelul 3 sau în tabelul 3c, după caz.

Eficiența energetică a motoarelor, exprimată în clase de eficiență energetică internațională (IE), este definită în tabelele 1-3c pentru diferite valori ale puterii utile nominale P_N, la 50 Hz sau 60 Hz. Clasele IE sunt determinate la puterea utilă nominală (P_N), la tensiunea nominală (U_N) și la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C.

Pentru motoarele de 50/60 Hz, cerințele de mai sus trebuie să fie îndeplinite atât la 50 Hz, cât și la 60 Hz, la puterea utilă nominală specificată pentru 50 Hz.

Pentru motoarele de 50 Hz sau de 60 Hz, cerințele de mai sus trebuie să fie îndeplinite la 50 Hz sau, respectiv, la 60 Hz, la puterea utilă nominală specificată pentru 50 Hz sau, respectiv, pentru 60 Hz.

▼B

Tabelul 1:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE2 la 50 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	53,6	59,1	50,6	39,8
0,18	60,4	64,7	56,6	45,9
0,20	61,9	65,9	58,2	47,4

mare sau egală cu 0,12 kW trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE2 prevăzut în tabelul 1 sau în tabelul 3a, după caz;

b) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 75 kW și mai mică sau egală cu 200 kW, cu 2, 4 sau 6 poli, cu excepția motoarelor cu frână, a motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb" sau a altor motoare protejate contra exploziilor, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE4 prevăzut în tabelul 3 sau în tabelul 3c, după caz.

Eficiența energetică a motoarelor, exprimată în clase de eficiență energetică internațională (IE), este definită în tabelele 1-3c pentru diferite valori ale puterii utile nominale P_N, la 50 Hz sau 60 Hz. Clasele IE sunt determinate la puterea utilă nominală (P_N), la tensiunea nominală (U_N) și la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C.

Pentru motoarele de 50/60 Hz, cerințele de mai sus trebuie să fie îndeplinite atât la 50 Hz, cât și la 60 Hz, la puterea utilă nominală specificată pentru 50 Hz.

Pentru motoarele de 50 Hz sau de 60 Hz, cerințele de mai sus trebuie să fie îndeplinite la 50 Hz sau, respectiv, la 60 Hz, la puterea utilă nominală specificată pentru 50 Hz sau, respectiv, pentru 60 Hz.

Tabelul 1:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE2 la 50 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	53,6	59,1	50,6	39,8
0,18	60,4	64,7	56,6	45,9
0,20	61,9	65,9	58,2	47,4
0,25	64,8	68,5	61,6	50,6
0,37	69,5	72,7	67,6	56,1
0,40	70,4	73,5	68,8	57,2
0,55	74,1	77,1	73,1	61,7
0,75	77,4	79,6	75,9	66,2
1,1	79,6	81,4	78,1	70,8
1,5	81,3	82,8	79,8	74,1
2,2	83,2	84,3	81,8	77,6
3	84,6	85,5	83,3	80,0

0,25	64,8	68,5	61,6	50,6
0,37	69,5	72,7	67,6	56,1
0,40	70,4	73,5	68,8	57,2
0,55	74,1	77,1	73,1	61,7
0,75	77,4	79,6	75,9	66,2
1,1	79,6	81,4	78,1	70,8
1,5	81,3	82,8	79,8	74,1
2,2	83,2	84,3	81,8	77,6
3	84,6	85,5	83,3	80,0
4	85,8	86,6	84,6	81,9
5,5	87,0	87,7	86,0	83,8
7,5	88,1	88,7	87,2	85,3
11	89,4	89,8	88,7	86,9
15	90,3	90,6	89,7	88,0
18,5	90,9	91,2	90,4	88,6
22	91,3	91,6	90,9	89,1
30	92,0	92,3	91,7	89,8
37	92,5	92,7	92,2	90,3
45	92,9	93,1	92,7	90,7
55	93,2	93,5	93,1	91,0
75	93,8	93,8	93,7	91,6
90	94,1	94,2	94,0	92,3
110	94,3	94,5	94,3	92,3

4	85,8	86,6	84,6	81,9
5,5	87,0	87,7	86,0	83,8
7,5	88,1	88,7	87,2	85,3
11	89,4	89,8	88,7	86,9
15	90,3	90,6	89,7	88,0
18,5	90,9	91,2	90,4	88,6
22	91,3	91,6	90,9	89,1
30	92,0	92,3	91,7	89,8
37	92,5	92,7	92,2	90,3
45	92,9	93,1	92,7	90,7
55	93,2	93,5	93,1	91,0
75	93,8	94,0	93,7	91,6
90	94,1	94,2	94,0	91,9
110	94,3	94,5	94,3	92,3
132	94,6	94,7	94,6	92,6
160	94,8	94,9	94,8	93,0
200 până la 1 000	95,0	95,1	95,0	93,5

Tabelul 2:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE3 la 50 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	**Număr de poli**			
	2	**4**	**6**	**8**
0,12	60,8	64,8	57,7	50,7
0,18	65,9	69,9	63,9	58,7
0,20	67,2	71,1	65,4	60,6
0,25	69,7	73,5	68,6	64,1
0,37	73,8	77,3	73,5	69,3
0,40	74,6	78,0	74,4	70,1
0,55	77,8	80,8	77,2	73,0
0,75	80,7	82,5	78,9	75,0
1,1	82,7	84,1	81,0	77,7
1,5	84,2	85,3	82,5	79,7
2,2	85,9	86,7	84,3	81,9
3	87,1	87,7	85,6	83,5
4	88,1	88,6	86,8	84,8
5,5	89,2	89,6	88,0	86,2
7,5	90,1	90,4	89,1	87,3
11	91,2	91,4	90,3	88,6

132	94,6	94,7	94,6	92,6
160	94,8	94,9	94,8	93,0
200 până la 1 000	95,0	95,1	95,0	93,5

Tabelul 2:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE3 la 50 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	**Număr de poli**			
	2	**4**	**6**	**8**
0,12	60,8	64,8	57,7	50,7
0,18	65,9	69,9	63,9	58,7
0,20	67,2	71,1	65,4	60,6
0,25	69,7	73,5	68,6	64,1
0,37	73,8	77,3	73,5	69,3
0,40	74,6	78,0	74,4	70,1
0,55	77,8	80,8	77,2	73,0
0,75	80,7	82,5	78,9	75,0
1,1	82,7	84,1	81,0	77,7
1,5	84,2	85,3	82,5	79,7
2,2	85,9	86,7	84,3	81,9
3	87,1	87,7	85,6	83,5
4	88,1	88,6	86,8	84,8
5,5	89,2	89,6	88,0	86,2
7,5	90,1	90,4	89,1	87,3
11	91,2	91,4	90,3	88,6
15	91,9	92,1	91,2	89,6
18,5	92,4	92,6	91,7	90,1
22	92,7	93,0	92,2	90,6
30	93,3	93,6	92,9	91,3
37	93,7	93,9	93,3	91,8
45	94,0	94,2	93,7	92,2
55	94,3	94,6	94,1	92,5
75	94,7	95,0	94,6	93,1
90	95,0	95,2	94,9	93,4
110	95,2	95,4	95,1	93,7
132	95,4	95,6	95,4	94,0
160	95,6	95,8	95,6	94,3
200 până la 1000	95,8	96,0	95,8	94,6

Tabelul 3:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE4 la 50 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	**Număr de poli**			
	2	**4**	**6**	**8**
0,12	66,5	69,8	64,9	62,3
0,18	70,8	74,7	70,1	67,2
0,20	71,9	75,8	71,4	68,4
0,25	74,3	77,9	74,1	70,8
0,37	78,1	81,1	78,0	74,3
0,40	78,9	81,7	78,7	74,9
0,55	81,5	83,9	80,9	77,0
0,75	83,5	85,7	82,7	78,4
1,1	85,2	87,2	84,5	80,8
1,5	86,5	88,2	85,9	82,6
2,2	88,0	89,5	87,4	84,5
3	89,1	90,4	88,6	85,9
4	90,0	91,1	89,5	87,1
5,5	90,9	91,9	90,5	88,3
7,5	91,7	92,6	91,3	89,3
11	92,6	93,3	92,3	90,4
15	93,3	93,9	92,9	91,2
18,5	93,7	94,2	93,4	91,7
22	94,0	94,5	93,7	92,1
30	94,5	94,9	94,2	92,7

18,5	92,4	92,6	91,7	90,1
22	92,7	93,0	92,2	90,6
30	93,3	93,6	92,9	91,3
37	93,7	93,9	93,3	91,8
45	94,0	94,2	93,7	92,2
55	94,3	94,6	94,1	92,5
75	94,7	95,0	94,6	93,1
90	95,0	95,2	94,9	93,4
110	95,2	95,4	95,1	93,7
132	95,4	95,6	95,4	94,0
160	95,6	95,8	95,6	94,3
200 până la 1 000	95,8	96,0	95,8	94,6

Tabelul 3:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE4 la 50 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	**Număr de poli**			
	2	**4**	**6**	**8**
0,12	66,5	69,8	64,9	62,3
0,18	70,8	74,7	70,1	67,2
0,20	71,9	75,8	71,4	68,4
0,25	74,3	77,9	74,1	70,8
0,37	78,1	81,1	78,0	74,3
0,40	78,9	81,7	78,7	74,9
0,55	81,5	83,9	80,9	77,0
0,75	83,5	85,7	82,7	78,4
1,1	85,2	87,2	84,5	80,8
37	94,8	95,2	94,5	93,1
45	95,0	95,4	94,8	93,4
55	95,3	95,7	95,1	93,7
75	95,6	96,0	95,4	94,2
90	95,8	96,1	95,6	94,4
110	96,0	96,3	95,8	94,7
132	96,2	96,4	96,0	94,9
160	96,3	96,6	96,2	95,1
200 până la 249	96,5	96,7	96,3	95,4
250 până la 314	96,5	96,7	96,5	95,4
315 până la 1000	96,5	96,7	96,6	95,4

Pentru a determina randamentul minim al motoarelor de 50 Hz cu puteri utile nominale P_N cuprinse între 0,12 și 200 kW care nu sunt prevăzute în tabelele 1, 2 și 3, se utilizează următoarea formulă:

$$\eta_n = A \times [log_{10}(P_N/1kW)]^3 + B \times [log_{10}(P_N/1kW)]^2 + C \times log_{10}(P_N/1kW) + D$$

A, B, C și D sunt coeficienți de interpolare determinați în conformitate cu tabelele 4 și 5.

Tabelul 3a

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE2 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N[kW]	**Număr de poli**			
	2	**4**	**6**	**8**
0,12	59,5	64,0	50,5	40,0
0,18	64,0	68,0	55,0	46,0
0,25	68,0	70,0	59,5	52,0
0,37	72,0	72,0	64,0	58,0
0,55	74,0	75,5	68,0	62,0
0,75	75,5	78,0	73,0	66,0
1,1	82,5	84,0	85,5	75,5
1,5	84,0	84,0	86,5	82,5
2,2	85,5	87,5	87,5	84,0
3,7	87,5	87,5	87,5	85,5
5,5	88,5	89,5	89,5	85,5
7,5	89,5	89,5	89,5	88,5
11	90,2	91,0	90,2	88,5
15	90,2	91,0	90,2	89,5

1,5	86,5	88,2	85,9	82,6
2,2	88,0	89,5	87,4	84,5
3	89,1	90,4	88,6	85,9
4	90,0	91,1	89,5	87,1
5,5	90,9	91,9	90,5	88,3
7,5	91,7	92,6	91,3	89,3
11	92,6	93,3	92,3	90,4
15	93,3	93,9	92,9	91,2
18,5	93,7	94,2	93,4	91,7
22	94,0	94,5	93,7	92,1
30	94,5	94,9	94,2	92,7
37	94,8	95,2	94,5	93,1
45	95,0	95,4	94,8	93,4
55	95,3	95,7	95,1	93,7
75	95,6	96,0	95,4	94,2
90	95,8	96,1	95,6	94,4
110	96,0	96,3	95,8	94,7
132	96,2	96,4	96,0	94,9
160	96,3	96,6	96,2	95,1
200 până la 249	96,5	96,7	96,3	95,4
250 până la 314	96,5	96,7	96,5	95,4
315 până la 1 000	96,5	96,7	96,6	95,4

Pentru a determina randamentul minim al motoarelor de 50 Hz cu puteri utile nominale P_N cuprinse între 0,12 și

18,5	91,0	92,4	91,7	89,5
22	91,0	92,4	91,7	91,0
30	91,7	93,0	93,0	91,0
37	92,4	93,0	93,0	91,7
45	93,0	93,6	93,6	91,7
55	93,0	94,1	93,6	93,0
75	93,6	94,5	94,1	93,0
90	94,5	94,5	94,1	93,6
110	94,5	95,0	95,0	93,6
150	95,0	95,0	95,0	93,6
185	95,4	95,0	95,0	93,6
220	95,4	95,4	95,0	93,6
250	95,4	95,4	95,0	93,6
300	95,4	95,4	95,0	93,6
335	95,4	95,4	95,0	93,6
375-1 000	95,4	95,8	95,0	94,1

Tabelul 3b

Randamente minime $\eta_n$pentru nivelul de eficiență IE3 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N[kW]	**Număr de poli**			
	2	**4**	**6**	**8**
0,12	62,0	66,0	64,0	59,5
0,18	65,6	69,5	67,5	64,0
0,25	69,5	73,4	71,4	68,0
0,37	73,4	78,2	75,3	72,0
0,55	76,8	81,1	81,7	74,0
0,75	77,0	83,5	82,5	75,5
1,1	84,0	86,5	87,5	78,5
1,5	85,5	86,5	88,5	84,0
2,2	86,5	89,5	89,5	85,5
3,7	88,5	89,5	89,5	86,5
5,5	89,5	91,7	91,0	86,5
7,5	90,2	91,7	91,0	89,5
11	91,0	92,4	91,7	89,5
15	91,0	93,0	91,7	90,2
18,5	91,7	93,6	93,0	90,2
22	91,7	93,6	93,0	91,7

200 kW care nu sunt prevăzute în tabelele 1, 2 și 3, se utilizează următoarea formulă:

$$\eta_n = A \times [log_{10}(P_N/1kW)]^3 + B \times [log_{10}(P_N/1kW)]^2 + C \times log_{10}(P_N/1kW) + D$$

A, B, C și D sunt coeficienți de interpolare determinați în conformitate cu tabelele 4 și 5.

▼M1

Tabelul 3a

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE2 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	59,5	64,0	50,5	40,0
0,18	64,0	68,0	55,0	46,0
0,25	68,0	70,0	59,5	52,0
0,37	72,0	72,0	64,0	58,0
0,55	74,0	75,5	68,0	62,0
0,75	75,5	78,0	73,0	66,0
1,1	82,5	84,0	85,5	75,5
1,5	84,0	84,0	86,5	82,5
2,2	85,5	87,5	87,5	84,0
3,7	87,5	87,5	87,5	85,5
5,5	88,5	89,5	89,5	85,5
7,5	89,5	89,5	89,5	88,5
11	90,2	91,0	90,2	88,5
15	90,2	91,0	90,2	89,5
18,5	91,0	92,4	91,7	89,5
22	91,0	92,4	91,7	91,0
30	91,7	93,0	93,0	91,0
30	92,4	94,1	94,1	91,7
37	93,0	94,5	94,1	92,4
45	93,6	95,0	94,5	92,4
55	93,6	95,4	94,5	93,6
75	94,1	95,4	95,0	93,6
90	95,0	95,4	95,0	94,1
110	95,0	95,8	95,8	94,1
150	95,4	96,2	95,8	94,5
185	95,8	96,2	95,8	95,0
220	95,8	96,2	95,8	95,0
250	95,8	96,2	95,8	95,0
300	95,8	96,2	95,8	95,0
335	95,8	96,2	95,8	95,0
375-1 000	95,8	96,2	95,8	95,0

Tabelul 3c

Randamente minime $\eta_n$pentru nivelul de eficiență IE4 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	66,0	70,0	68,0	64,0
0,18	70,0	74,0	72,0	68,0
0,25	74,0	77,0	75,5	72,0
0,37	77,0	81,5	78,5	75,5
0,55	80,0	84,0	82,5	77,0
0,75	82,5	85,5	84,0	78,5
1,1	85,5	87,5	88,5	81,5
1,5	86,5	88,5	89,5	85,5
2,2	88,5	91,0	90,2	87,5
3,7	89,5	91,0	90,2	88,5
5,5	90,2	92,4	91,7	88,5
7,5	91,7	92,4	92,4	91,0
11	92,4	93,6	93,0	91,0
15	92,4	94,1	93,0	91,7
18,5	93,0	94,5	94,1	91,7
22	93,0	94,5	94,1	93,0
30	93,6	95,0	95,0	93,0
37	94,1	95,4	95,0	93,6

37	92,4	93,0	93,0	91,7
45	93,0	93,6	93,6	91,7
55	93,0	94,1	93,6	93,0
75	93,6	94,5	94,1	93,0
90	94,5	94,5	94,1	93,6
110	94,5	95,0	95,0	93,6
150	95,0	95,0	95,0	93,6
185	95,4	95,0	95,0	93,6
220	95,4	95,4	95,0	93,6
250	95,4	95,4	95,0	93,6
300	95,4	95,4	95,0	93,6
335	95,4	95,4	95,0	93,6
375-1 000	95,4	95,8	95,0	94,1

Tabelul 3b

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE3 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	**Număr de poli**			
	2	4	6	8
0,12	62,0	66,0	64,0	59,5
0,18	65,6	69,5	67,5	64,0
0,25	69,5	73,4	71,4	68,0
0,37	73,4	78,2	75,3	72,0
0,55	76,8	81,1	81,7	74,0
0,75	77,0	83,5	82,5	75,5
1,1	84,0	86,5	87,5	78,5
45	94,5	95,4	95,4	93,6
55	94,5	95,8	95,4	94,5
75	95,0	96,2	95,8	94,5
90	95,4	96,2	95,8	95,0
110	95,4	96,2	96,2	95,0
150	95,8	96,5	96,2	95,4
185	96,2	96,5	96,2	95,4
220	96,2	96,8	96,5	95,4
250	96,2	96,8	96,5	95,8
300	96,2	96,8	96,5	95,8
335	96,2	96,8	96,5	95,8
375-1 000	96,2	96,8	96,5	95,8

Tabelul 4:

Coeficienți de interpolare pentru motoare cu puterea utilă nominală P cuprinsă între 0,12 kW și 0,55 kW

Codul IE	**Coeficienți**	**2 poli**	**4 poli**	**6 poli**	**8 pol**
IE2	A	22,4864	17,2751	-15,9218	6,485
	B	27,7603	23,978	-30,258	9,474
	C	37,8091	35,5822	16,6861	36,85
	D	82,458	84,9935	79,1838	70,76
IE3	A	6,8532	7,6356	-17,361	-0,589
	B	6,2006	4,8236	-44,538	-25,52
	C	25,1317	21,0903	-3,0554	4,288
	D	84,0392	86,0998	79,1318	75,83
IE4	A	-8,8538	8,432	-13,0355	-4,973
	B	-20,3352	2,6888	-36,9497	-21,45
	C	8,9002	14,6236	-4,3621	2,665
	D	85,0641	87,6153	82,0009	79,05

Între 0,55 kW și 0,75 kW, se efectuează o interpolare liniară între valorile eficienței minime obținute pentru 0,55 kW și 0,75 kW.

Tabelul 5:

1,5	85,5	86,5	88,5	84,0
2,2	86,5	89,5	89,5	85,5
3,7	88,5	89,5	89,5	86,5
5,5	89,5	91,7	91,0	86,5
7,5	90,2	91,7	91,0	89,5
11	91,0	92,4	91,7	89,5
15	91,0	93,0	91,7	90,2
18,5	91,7	93,6	93,0	90,2
22	91,7	93,6	93,0	91,7
30	92,4	94,1	94,1	91,7
37	93,0	94,5	94,1	92,4
45	93,6	95,0	94,5	92,4
55	93,6	95,4	94,5	93,6
75	94,1	95,4	95,0	93,6
90	95,0	95,4	95,0	94,1
110	95,0	95,8	95,8	94,1
150	95,4	96,2	95,8	94,5
185	95,8	96,2	95,8	95,0
220	95,8	96,2	95,8	95,0
250	95,8	96,2	95,8	95,0
300	95,8	96,2	95,8	95,0
335	95,8	96,2	95,8	95,0
375-1 000	95,8	96,2	95,8	95,0

Tabelul 3c

Coeficienți de interpolare pentru motoare cu puterea utilă nominală P cuprinsă între 0,75 kW și 200 kW

Codul IE	Coeficienți	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli
IE2	A	0,2972	0,0278	0,0148	2,1311
	B	-3,3454	-1,9247	-2,4978	-12,029
	C	13,0651	10,4395	13,247	26,719
	D	79,077	80,9761	77,5603	69,735
IE3	A	0,3569	0,0773	0,1252	0,7189
	B	-3,3076	-1,8951	-2,613	-5,1678
	C	11,6108	9,2984	11,9963	15,705
	D	82,2503	83,7025	80,4769	77,074
IE4	A	0,34	0,2412	0,3598	0,6556
	B	-3,0479	-2,3608	-3,2107	-4,7229
	C	10,293	8,446	10,7933	13,977
	D	84,8208	86,8321	84,107	80,247

Pentru a determina randamentul minim al motoarelor de 60 Hz cu puteri nominale care nu sunt prevăzute în tabelele 3a, 3b și 3c, se utilizează următoarea regulă:

Randamentul unei puteri nominale egale sau superioare punctului de mijloc dintre 2 valori consecutive din tabele trebuie să fie cel mai mare dintre cele două randamente.

Randamentul unei puteri nominale situate sub punctul de mijloc dintre două valori consecutive din tabele trebuie să fie cel mai mic dintre cele două randamente.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr. 2.

2.CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE REFERITOARE LA MOTOARE

Cerințele privind informațiile referitoare la produs prevăzute la lit. a)-m) de mai jos trebuie să figureze în mod vizibil:

1) în fișa tehnică sau în manualul de utilizare furnizat împreună cu motorul, cu excepția cazului în care un link internet către respectivele informații este furnizat împreună cu produsul. Un cod QR

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE4 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	66,0	70,0	68,0	64,0
0,18	70,0	74,0	72,0	68,0
0,25	74,0	77,0	75,5	72,0
0,37	77,0	81,5	78,5	75,5
0,55	80,0	84,0	82,5	77,0
0,75	82,5	85,5	84,0	78,5
1,1	85,5	87,5	88,5	81,5
1,5	86,5	88,5	89,5	85,5
2,2	88,5	91,0	90,2	87,5
3,7	89,5	91,0	90,2	88,5
5,5	90,2	92,4	91,7	88,5
7,5	91,7	92,4	92,4	91,0
11	92,4	93,6	93,0	91,0
15	92,4	94,1	93,0	91,7
18,5	93,0	94,5	94,1	91,7
22	93,0	94,5	94,1	93,0
30	93,6	95,0	95,0	93,0
37	94,1	95,4	95,0	93,6
45	94,5	95,4	95,4	93,6
55	94,5	95,8	95,4	94,5
75	95,0	96,2	95,8	94,5

poate fi furnizat suplimentar, cu un link către informații.

2) în documentația tehnică furnizată în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7-11;
3) pe site-urile web cu acces liber ale producătorului motorului, ale reprezentantului autorizat al acestuia sau ale importatorului; și
4) în fișa tehnică furnizată împreună cu produsele în care motorul este încorporat.

În ceea ce privește documentația tehnică, informațiile trebuie furnizate în ordinea corespunzătoare lit. a)-m). Formularile din listă nu trebuie reproduse întocmai. Aceste informații pot fi prezentate sub formă de grafice, de cifre sau de simboluri clar inteligibile, în loc de text.

De la 1 iulie 2025 pentru motoarele menționate în anexa I partea 1 litera (a), și începând cu 1 iulie 2027, pentru motoarele menționate la pct.1spb.1) lit.a) din anexa nr.1:

a) randamentul nominal (η_N) la sarcină maximă, precum și la 75 % și 50 % din sarcina nominală maximă și tensiunea (tensiunile) nominală (nominale) (U_N), determinat pe baza funcționării la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, rotunjit la prima zecimală;;

b) nivelul de eficiență: „IE2”, „IE3” sau „IE4”, astfel cum este stabilit în prima secțiune din prezenta anexă;

c) denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa;

d) identificatorul modelului produsului;

e) numărul de poli ai motorului;

f) puterea utilă nominală (puterile utile nominale) $P_N$sau intervalul puterilor utile nominale (kW);

g) frecvența/frecvențele de intrare nominală/nominale a(le) motorului (Hz);

h) tensiunea nominală/tensiunile nominale sau intervalul tensiunilor nominale (V);

i) viteza nominală/vitezele nominale sau intervalul vitezelor nominale (rpm);

j) dacă motorul este monofazat sau trifazat;

k) informații cu privire la domeniul condițiilor de funcționare pentru care este conceput motorul:

(i) altitudini peste nivelul mării;

(ii) temperatura minimă și maximă a aerului ambiant, inclusiv pentru motoarele dotate cu sistem de răcire cu aer;

90	95,4	96,2	95,8	95,0
110	95,4	96,2	96,2	95,0
150	95,8	96,5	96,2	95,4
185	96,2	96,5	96,2	95,4
220	96,2	96,8	96,5	95,4
250	96,2	96,8	96,5	95,8
300	96,2	96,8	96,5	95,8
335	96,2	96,8	96,5	95,8
375-1 000	96,2	96,8	96,5	95,8

▼B

Tabelul 4:

Coeficienți de interpolare pentru motoare cu puterea utilă nominală P cuprinsă între 0,12 kW și 0,55 kW

Codul IE	Coeficienți	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli
IE2	A	22,4864	17,2751	-15,9218	6,4855
	B	27,7603	23,978	-30,258	9,4748
	C	37,8091	35,5822	16,6861	36,852
	D	82,458	84,9935	79,1838	70,762
IE3	A	6,8532	7,6356	-17,361	-0,5896
	B	6,2006	4,8236	-44,538	-25,526
	C	25,1317	21,0903	-3,0554	4,2884
	D	84,0392	86,0998	79,1318	75,831
IE4	A	-8,8538	8,432	-13,0355	-4,9735
	B	-20,3352	2,6888	-36,9497	-21,453

(iii) temperatura apei de răcire la intrarea în produs, dacă este cazul;

(iv) temperatura maximă de funcționare;

(v) atmosfere potențial explozive;

l) în cazul în care motorul este considerat ca fiind exceptat de la cerința de eficiență în conformitate cu pct.3) din prezentul Regulament, motivul specific pentru care se consideră că este exceptat.

De la 1 iulie 2026:

m)Pierderile de putere exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală la următoarele puncte diferite de funcționare din graficul turației în funcție de cuplu: (25;25) (25;100) (50;25) (50;50) (50;100) (90;50) (90;100) determinate pentru o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, rotunjite la prima zecimală; în cazul în care motorul nu este adaptat pentru a funcționa la niciunul dintre punctele de funcționare din graficul turației în funcție de cuplu de mai sus, se indică pentru aceste puncte mențiunea „N/A” sau „Nu se aplică”.

Informațiile menționate la pct. a) și b), precum și anul de fabricație se marchează indelebil pe sau lângă plăcuța de identificare a motorului. În cazul în care dimensiunea plăcuței de identificare face imposibilă marcarea tuturor informațiilor menționate la pct. 1, se marchează numai randamentul nominal la sarcina și tensiunea nominală maxime.

Pentru motoarele personalizate cu o construcție mecanică și electrică specială fabricate pe baza cererii specifice a unui client, informațiile vizate la pct. a)-m) nu trebuie să fie publicate pe site-uri internet cu acces liber, dacă aceste informații sunt incluse în ofertele comerciale furnizate clienților.

Producătorii trebuie să furnizeze în fișa tehnică sau în manualul de utilizare livrat împreună cu motorul, informații cu privire la orice precauții specifice care trebuie luate în cazul în care motoarele sunt asamblate, instalate, întreținute sau utilizate împreună cu variatoare de viteză.

Pentru motoarele exceptate de la cerințele de eficiență în conformitate cu pct. 3 lit. m) din prezentul Regulament, motorul sau ambalajul acestuia și documentația trebuie să conțină în mod clar indicația „Motor care trebuie utilizat exclusiv ca piesă de schimb pentru”, precum și identificarea unică a modelului produsului (produselor) pentru care este destinat.

	C	8,9002	14,6236	-4,3621	2,6653
	D	85,0641	87,6153	82,0009	79,055

Între 0,55 kW și 0,75 kW, se efectuează o interpolare liniară între valorile eficienței minime obținute pentru 0,55 kW și 0,75 kW.

Tabelul 5:

Coeficienți de interpolare pentru motoare cu puterea utilă nominală P cuprinsă între 0,75 kW și 200 kW

Codul IE	Coeficienți	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli
IE2	A	0,2972	0,0278	0,0148	2,1311
	B	-3,3454	-1,9247	-2,4978	-12,029
	C	13,0651	10,4395	13,247	26,719
	D	79,077	80,9761	77,5603	69,735
IE3	A	0,3569	0,0773	0,1252	0,7189
	B	-3,3076	-1,8951	-2,613	-5,1678
	C	11,6108	9,2984	11,9963	15,705
	D	82,2503	83,7025	80,4769	77,074
IE4	A	0,34	0,2412	0,3598	0,6556
	B	-3,0479	-2,3608	-3,2107	-4,7229
	C	10,293	8,446	10,7933	13,977
	D	84,8208	86,8321	84,107	80,247

▼M1

Pentru a determina randamentul minim al motoarelor de 60 Hz cu puteri nominale care nu sunt prevăzute în tabelele 3a, 3b și 3c, se utilizează următoarea regulă:

Randamentul unei puteri nominale egale sau superioare punctului de mijloc dintre 2 valori consecutive din tabele trebuie să fie cel mai mare dintre cele două randamente.

Randamentul unei puteri nominale situate sub punctul de mijloc dintre două valori consecutive din tabele trebuie să fie cel mai mic dintre cele două randamente.

▼B

Pierderile se determină în conformitate cu anexa II.

*2.**CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE REFERITOARE LA MOTOARE***

Pentru motoarele de 50 Hz și de 60 Hz, datele prezentate mai sus sunt furnizate la frecvența aplicabilă, în timp ce pentru motoarele de 50/60 Hz este suficientă furnizarea datelor la 50 Hz, cu excepția eficienței nominale la sarcină maximă, care se specifică atât la 50 Hz, cât și la 60 Hz.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr.2.

*3. **CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU VARIATOARELE DE VITEZĂ***

Cerințele privind randamentul variatoarelor de viteză se aplică după cum urmează:

De la 1 iulie 2025, pierderile de putere ale variatoarelor de viteză pentru motoarele cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW nu trebuie să depășească pierderile maxime de putere corespunzătoare nivelului de eficiență IE2.

Eficiența energetică a VSD-urilor, exprimată în clase de eficiență energetică internațională (IE), se determină pe baza pierderilor de putere, după cum urmează:

Pierderile maxime de putere ale clasei IE2 sunt cu 25 % mai mici decât valoarea de referință menționată în tabelul 6.

Tabelul 6

Valori de referință pentru pierderile de putere ale VSD-urilor și factorul de deplasare a sarcinii de încercare pentru determinarea clasei IE a variatoarelor de viteză

Puterea aparentă de ieșire a VSD (kVA)	Puterea utilă nominală a motorului (kW) (indicativă)	Pierderi de putere de referință (kW) la 90 % din frecvența nominală a statorului și la 100 % din cuplul nominal care	Factor de deplasare a sarcinii de încercare cos phi (+/- 0,08)

Cerințele privind informațiile referitoare la produs prevăzute la punctele 1-13 de mai jos trebuie să figureze în mod vizibil:

▼M1

(a) în fișa tehnică sau în manualul de utilizare furnizat împreună cu motorul, cu excepția cazului în care un link internet către respectivele informații este furnizat împreună cu produsul. Un cod QR poate fi furnizat suplimentar, cu un link către informații.

▼B

(b) în documentația tehnică furnizată în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 5;

(c) pe site-urile web cu acces liber ale producătorului motorului, ale reprezentantului autorizat al acestuia sau ale importatorului; și

(d) în fișa tehnică furnizată împreună cu produsele în care motorul este încorporat.

În ceea ce privește documentația tehnică, informațiile trebuie furnizate în ordinea corespunzătoare punctelor 1-13. Formularile din listă nu trebuie reproduse întocmai. Aceste informații pot fi prezentate sub formă de grafice, de cifre sau de simboluri clar inteligibile, în loc de text.

▼M1

De la 1 iulie 2021 pentru motoarele menționate în anexa I partea 1 litera (a), și începând cu 1 iulie 2023, pentru motoarele menționate în anexa I partea 1 litera (b) punctul (i):

1 randamentul nominal (η_N) la sarcină maximă, precum și la 75 % și 50 % din sarcina nominală maximă și tensiunea (tensiunile) nominală (nominale) (U_N), determinat pe baza funcționării la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, rotunjit la prima zecimală;

▼B

2 nivelul de eficiență: „IE2”, „IE3” sau „IE4”, astfel cum este stabilit în prima secțiune din prezenta anexă;

3 denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa;

4 identificatorul modelului produsului;

5 numărul de poli ai motorului;

6 puterea utilă nominală (puterile utile nominale) P_N sau intervalul puterilor utile nominale (kW);

7 frecvența/frecvențele de intrare nominală/nominale a(le) motorului (Hz);

		produce curent	
0,278	0,12	0,100	0,73
0,381	0,18	0,104	0,73
0,500	0,25	0,109	0,73
0,697	0,37	0,117	0,73
0,977	0,55	0,129	0,73
1,29	0,75	0,142	0,79
1,71	1,1	0,163	0,79
2,29	1,5	0,188	0,79
3,3	2,2	0,237	0,79
4,44	3	0,299	0,79
5,85	4	0,374	0,79
7,94	5,5	0,477	0,85
9,95	7,5	0,581	0,85
14,4	11	0,781	0,85
19,5	15	1,01	0,85
23,9	18,5	1,21	0,85
28,3	22	1,41	0,85
38,2	30	1,86	0,85
47	37	2,25	0,85
56,9	45	2,70	0,86
68,4	55	3,24	0,86
92,8	75	4,35	0,86
111	90	5,17	0,86
135	110	5,55	0,86
162	132	6,65	0,86
196	160	8,02	0,86
245	200	10,0	0,87
302	250	12,4	0,87
381	315	15,6	0,87
429	355	17,5	0,87
483	400	19,8	0,87
604	500	24,7	0,87
677	560	27,6	0,87
761	630	31,1	0,87

8 tensiunea nominală/tensiunile nominale sau intervalul tensiunilor nominale (V);

9 viteza nominală/vitezele nominale sau intervalul vitezelor nominale (rpm);

10 dacă motorul este monofazat sau trifazat;

11 informații cu privire la domeniul condițiilor de funcționare pentru care este conceput motorul:

(a) altitudini peste nivelul mării;

(b) temperatura minimă și maximă a aerului ambiant, inclusiv pentru motoarele dotate cu sistem de răcire cu aer;

(c) temperatura apei de răcire la intrarea în produs, dacă este cazul;

(d) temperatura maximă de funcționare;

(e) atmosfere potențial explozive;

12 în cazul în care motorul este considerat ca fiind exceptat de la cerința de eficiență în conformitate cu articolul 2 alineatul (2) din prezentul regulament, motivul specific pentru care se consideră că este exceptat.

De la 1 iulie 2022:

13 Pierderile de putere exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală la următoarele puncte diferite de funcționare din graficul turației în funcție de cuplu: (25;25) (25;100) (50;25) (50;50) (50;100) (90;50) (90;100) determinate pentru o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, rotunjite la prima zecimală; în cazul în care motorul nu este adaptat pentru a funcționa la niciunul dintre punctele de funcționare din graficul turației în funcție de cuplu de mai sus, se indică pentru aceste puncte mențiunea „N/A” sau „Nu se aplică”.

Informațiile menționate la punctele 1 și 2, precum și anul de fabricație se marchează indelebil pe sau lângă plăcuța de identificare a motorului. În cazul în care dimensiunea plăcuței de identificare face imposibilă marcarea tuturor informațiilor menționate la punctul 1, se marchează numai randamentul nominal la sarcina și tensiunea nominală maxime.

Pentru motoarele personalizate cu o construcție mecanică și electrică specială fabricate pe baza cererii specifice a unui client, informațiile vizate la punctele 1-13 nu trebuie să fie publicate pe site-uri internet cu acces liber, dacă aceste informații sunt incluse în ofertele comerciale furnizate clienților.

Producătorii trebuie să furnizeze în fișa tehnică sau în manualul de utilizare livrat împreună cu motorul, informații cu privire la orice precauții specifice care

858	710	35,0	0,87
967	800	39,4	0,87
1 088	900	44,3	0,87
1 209	1 000	49,3	0,87

Dacă puterea de ieșire aparentă a unui variator de viteză este între două valori din tabelul 6, pentru determinarea clasei IE, se utilizează valoarea mai mare a pierderii de putere și valoarea mai mică a factorului de deplasare.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr. 2.

4.CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE REFERITOARE LA PRODUS ÎN CAZUL VARIATOARELOR DE VITEZĂ

De la 1 iulie 2021, cerințele în materie de informații referitoare la produs privind variatoarele de viteză prevăzute la lit. a)-k) trebuie să figureze în mod vizibil:

1) în fișa tehnică sau în manualul de utilizare furnizat împreună cu VSD, cu excepția cazului în care un link internet către respectivele informații este furnizat împreună cu produsul. Un cod QR poate fi furnizat suplimentar, cu un link către informații;

2) în documentația tehnică furnizată în scopul evaluării conformității în temeiul pct. 7-11;

3) pe site-urile web cu acces liber ale producătorului, ale reprezentantului autorizat al acestuia sau ale importatorului; și

4) în fișa tehnică furnizată împreună cu produsele în care VSD este încorporat.

În ceea ce privește documentația tehnică, informațiile trebuie furnizate în ordinea corespunzătoare lit. a)-k). Formulările din listă nu trebuie reproduse întocmai. Informațiile pot fi prezentate sub formă de grafice, de cifre sau de simboluri clar inteligibile, în loc de text:

a) pierderi de putere exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală aparentă la următoarele puncte diferite de funcționare din graficul turației în funcție de cuplul aferent (0;25) (0;50) (0;100) (50;25) (50;50) (50;100) (90;50) (90;100), precum și pierderile în modul standby generate atunci când VSD este conectat la o sursă de

trebuie luate în cazul în care motoarele sunt asamblate, instalate, întreținute sau utilizate împreună cu variatoare de viteză.

▼M1

Pentru motoarele exceptate de la cerințele de eficiență în conformitate cu articolul 2 punctul 2 litera (m) din prezentul regulament, motorul sau ambalajul acestuia și documentația trebuie să conțină în mod clar indicația „Motor care trebuie utilizat exclusiv ca piesă de schimb pentru”, precum și identificarea unică a modelului produsului (produselor) pentru care este destinat.

Pentru motoarele de 50 Hz și de 60 Hz, datele prezentate mai sus sunt furnizate la frecvența aplicabilă, în timp ce pentru motoarele de 50/60 Hz este suficientă furnizarea datelor la 50 Hz, cu excepția eficienței nominale la sarcină maximă, care se specifică atât la 50 Hz, cât și la 60 Hz.

▼B

Pierderile se determină în conformitate cu anexa II.

3. CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU VARIATOARELE DE VITEZĂ

Cerințele privind randamentul variatoarelor de viteză se aplică după cum urmează:

De la 1 iulie 2021, pierderile de putere ale variatoarelor de viteză pentru motoarele cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1000 kW nu trebuie să depășească pierderile maxime de putere corespunzătoare nivelului de eficiență IE2.

Eficiența energetică a VSD-urilor, exprimată în clase de eficiență energetică internațională (IE), se determină pe baza pierderilor de putere, după cum urmează:

Pierderile maxime de putere ale clasei IE2 sunt cu 25 % mai mici decât valoarea de referință menționată în tabelul 6.

Tabelul 6:

Valori de referință pentru pierderile de putere ale VSD-urilor și factorul de deplasare a sarcinii de încercare pentru determinarea clasei IE a variatoarelor de viteză

Puterea aparentă de ieșire a VSD (kVA)	**Puterea utilă nominală a motorului (kW) (indicativă)**	**Pierderi de putere de referință (kW) la 90 % din**	**Factor de deplasare a sarcinii de încercare cos phi (+/- 0,08)**

alimentare, dar nu furnizează curent electric sarcinii, rotunjite la prima zecimală;

b) nivelul de eficiență: „IE2”, astfel cum este stabilit în pct. 3 din prezenta anexă;

c) denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa;

d) identificatorul modelului produsului;

e) puterea utilă nominală aparentă sau intervalul puterii utile nominale aparente (kVA);

f) puterea utilă nominală indicativă/puterile utile nominale indicative P_N sau intervalul puterilor utile nominale indicative (kW) ale motorului;

g) curentul nominal de ieșire (A);

h) temperatura de funcționare maximă (°C);

i) frecvența/frecvențele nominală/nominale de alimentare (Hz);

j) tensiunea nominală/tensiunile nominale de alimentare sau intervalul tensiunilor nominale de alimentare (V);

k) în cazul în care VSD-ul este considerat ca fiind exceptat de la cerințele de eficiență în conformitate cu pct.4) din prezentul Regulament, motivul specific pentru care se consideră că este exceptat.

Pentru VSD-urile personalizate cu o construcție electrică specială fabricate pe baza cererii specifice a unui client, nu este necesar ca informațiile enumerate la lit.a)-k) de mai sus să fie publicate pe site-uri internet cu acces liber, dacă aceste informații sunt incluse în ofertele comerciale furnizate clienților.

Informațiile menționate la lit.a) și b), precum și anul fabricației se marchează indelebil pe sau lângă plăcuța de identificare a VSD-ului. În cazul în care dimensiunea plăcuței de identificare face imposibilă marcarea tuturor informațiilor menționate la punctul 1, se marchează numai exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală aparentă la (90; 100), rotunjite la prima zecimală.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr. 2.

		frecvența nominală a statorului și la 100 % din cuplul nominal care produce curent	
0,278	0,12	0,100	0,73
0,381	0,18	0,104	0,73
0,500	0,25	0,109	0,73
0,697	0,37	0,117	0,73
0,977	0,55	0,129	0,73
1,29	0,75	0,142	0,79
1,71	1,1	0,163	0,79
2,29	1,5	0,188	0,79
3,3	2,2	0,237	0,79
4,44	3	0,299	0,79
5,85	4	0,374	0,79
7,94	5,5	0,477	0,85
9,95	7,5	0,581	0,85
14,4	11	0,781	0,85
19,5	15	1,01	0,85
23,9	18,5	1,21	0,85
28,3	22	1,41	0,85
38,2	30	1,86	0,85
47	37	2,25	0,85
56,9	45	2,70	0,86
68,4	55	3,24	0,86
92,8	75	4,35	0,86
111	90	5,17	0,86
135	110	5,55	0,86
162	132	6,65	0,86
196	160	8,02	0,86
245	200	10,0	0,87
302	250	12,4	0,87
381	315	15,6	0,87
429	355	17,5	0,87

483	400	19,8	0,87
604	500	24,7	0,87
677	560	27,6	0,87
761	630	31,1	0,87
858	710	35,0	0,87
967	800	39,4	0,87
1 088	900	44,3	0,87
1 209	1 000	49,3	0,87

Dacă puterea de ieșire aparentă a unui variator de viteză este între două valori din tabelul 6, pentru determinarea clasei IE, se utilizează valoarea mai mare a pierderii de putere și valoarea mai mică a factorului de deplasare.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa II

4. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE REFERITOARE LA PRODUS ÎN CAZUL VARIATOARELOR DE VITEZĂ

De la 1 iulie 2021, cerințele în materie de informații referitoare la produs privind variatoarele de viteză prevăzute la punctele 1-11 trebuie să figureze în mod vizibil:

▼M1

(a) în fișa tehnică sau în manualul de utilizare furnizat împreună cu VSD, cu excepția cazului în care un link internet către respectivele informații este furnizat împreună cu produsul. Un cod QR poate fi furnizat suplimentar, cu un link către informații;

▼B

(b) în documentația tehnică furnizată în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 5;

(c) pe site-urile web cu acces liber ale producătorului, ale reprezentantului autorizat al acestuia sau ale importatorului; și

(d) în fișa tehnică furnizată împreună cu produsele în care VSD este încorp

În ceea ce privește documentația tehnică, informațiile trebuie furnizate în ordinea corespunzătoare punctelor 1-11. Formulările din listă nu trebuie reproduse întocmai. Informațiile pot fi prezentate sub formă de grafice, de cifre sau de simboluri clar inteligibile, în loc de text:

1 pierderi de putere exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală aparentă la următoarele puncte diferite de funcționare din graficul turației în funcție de cuplul aferent (0;25) (0;50) (0;100) (50;25) (50;50) (50;100) (90;50) (90;100), precum

și pierderile în modul standby generate atunci când VSD este conectat la o sursă de alimentare, dar nu furnizează curent electric sarcinii, rotunjite la prima zecimală; 2 nivelul de eficiență: „IE2”, astfel cum este stabilit în secțiunea 3 din prezenta anexă; 3 denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa; 4 identificatorul modelului produsului; 5 puterea utilă nominală aparentă sau intervalul puterii utile nominale aparente (kVA); 6 puterea utilă nominală indicativă/puterile utile nominale indicative P_N sau intervalul puterilor utile nominale indicative (kW) ale motorului; 7 curentul nominal de ieșire (A); 8 temperatura de funcționare maximă (°C); 9 frecvența/frecvențele nominală/nominale de alimentare (Hz); 10 tensiunea nominală/tensiunile nominale de alimentare sau intervalul tensiunilor nominale de alimentare (V); 11 în cazul în care VSD-ul este considerat ca fiind exceptat de la cerințele de eficiență în conformitate cu articolul 2 alineatul (3) din prezentul regulament, motivul specific pentru care se consideră că este exceptat. Pentru VSD-urile personalizate cu o construcție electrică specială fabricate pe baza cererii specifice a unui client, nu este necesar ca informațiile enumerate la punctele 1-11 de mai sus să fie publicate pe site-uri internet cu acces liber, dacă aceste informații sunt incluse în ofertele comerciale furnizate clienților. **▼M1** Informațiile menționate la punctele 1 și 2, precum și anul fabricației se marchează indelebil pe sau lângă plăcuța de identificare a VSD-ului. În cazul în care dimensiunea plăcuței de identificare face imposibilă marcarea tuturor informațiilor menționate la punctul 1, se marchează numai exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală aparentă la (90; 100), rotunjite la prima zecimală. **▼B** Pierderile se determină în conformitate cu anexa II.					
ANEXA II **METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULE AFERENTE**	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică	Compatibil			Ministerul Energiei

În scopul stabilirii și verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând norme armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute și care sunt conforme cu următoarele dispoziții: ***1 Pentru motoare*** Diferența între puterea mecanică utilă și puterea electrică consumată este cauzată de pierderile din motor. Pierderile totale se determină, la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, folosind următoarele metode: - motoare monofazate: măsurare directă: intrare-ieșire; - motoare trifazate: suma pierderilor: pierderi reziduale. **▼M1** Cu toate acestea, pentru cele șapte puncte de funcționare potrivit anexei I partea 2 punctul 13, pierderile sunt determinate fie prin măsurarea directă a intrărilor și ieșirilor, fie prin calcul. **▼B** ***2 Pentru variatoare de viteză*** Pentru determinarea clasei IE, pierderile de putere ale VSD se determină la 100 % din cuplul nominal care produce curent electric și la 90 % din frecvența nominală a statorului motorului. Pierderile se determină în conformitate cu una din următoarele metode: - metoda intrare-ieșire; sau - metoda calorimetrică. Frecvența de comutare a încercării este de 4 kHz până la 111 kVA (90 kW) și de 2 kHz la puteri mai mari, sau la configurația implicită din fabrică, astfel cum este definită de producător. Se acceptă măsurarea pierderilor VSD la frecvențe de până la 12 Hz în loc de zero Producătorii sau reprezentanții lor autorizați pot utiliza, de asemenea, metoda pierderii unice. Calculele trebuie efectuate în ceea ce privește datele furnizate de producătorii componentelor cu valorile tipice pentru semiconductorii de putere la temperatura de funcționare reală a VSD-ului sau la temperatura de funcționare maximă specificată în fișa tehnică. În cazul în care nu sunt disponibile date provenind de la producătorii componentelor, pierderile se determină prin măsurare. Sunt permise combinațiile de date	aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză **METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULE AFERENTE** În scopul stabilirii și verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând norme armonizate publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute și care sunt conforme cu următoarele dispoziții: **1.Pentru motoare** Diferența între puterea mecanică utilă și puterea electrică consumată este cauzată de pierderile din motor. Pierderile totale se determină, la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, folosind următoarele metode: —motoare monofazate: măsurare directă: intrare-ieșire; —motoare trifazate: suma pierderilor: pierderi reziduale. Cu toate acestea, pentru cele șapte puncte de funcționare potrivit pct.2 lit. m) din anexa nr.1, pierderile sunt determinate fie prin măsurarea directă a intrărilor și ieșirilor, fie prin calcul. **2. Pentru variatoare de viteză** Pentru determinarea clasei IE, pierderile de putere ale VSD se determină la 100 % din cuplul nominal care produce curent electric și la 90 % din frecvența nominală a statorului motorului. Pierderile se determină în conformitate cu una din următoarele metode: — metoda intrare-ieșire; sau —metoda calorimetrică. Frecvența de comutare a încercării este de 4 kHz până la 111 kVA (90 kW) și de 2 kHz la puteri mai mari, sau la configurația implicită din fabrică, astfel cum este definită de producător. Se acceptă măsurarea pierderilor VSD la frecvențe de până la 12 Hz în loc de zero. Producătorii sau reprezentanții lor autorizați pot utiliza, de asemenea, metoda pierderii unice. Calculele trebuie efectuate în ceea ce privește datele furnizate de producătorii componentelor cu valorile tipice pentru semiconductorii de putere la temperatura de funcționare reală a VSD-ului sau la temperatura de funcționare maximă specificată în fișa tehnică. În				

calculate și măsurate. Pierderile individuale se calculează sau se măsoară separat, pierderile totale fiind determinate prin însumarea pierderilor individuale.	cazul în care nu sunt disponibile date provenind de la producătorii componentelor, pierderile se determină prin măsurare. Sunt permise combinațiile de date calculate și măsurate. Pierderile individuale se calculează sau se măsoară separat, pierderile totale fiind determinate prin însumarea pierderilor individuale.				
ANEXA III **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** ▼M1 Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. ▼B În cazul în care un model a fost proiectat în așa fel încât să poată detecta că este încercat (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor sau a ciclului de încercare) și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanțelor sale în cursul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în documentația tehnică sau incluși în orice documentație furnizată, modelul respectiv și toate modelele echivalente se consideră neconforme. ▼M1 Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa I. ▼B 1. Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile furnizate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. În cazul în care un model a fost proiectat în așa fel încât să poată detecta că este încercat, inclusive prin recunoașterea condițiilor sau a ciclului de încercare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanțelor sale în cursul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în orice documentație furnizată, modelul respectiv și toate modelele echivalente se consideră neconforme. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolul 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa nr.1. 1.Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1)valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori	Compatibil			Ministerul Energiei

autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre încearcă unitatea de model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7. 3. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la punctul 2 litera (a) sau litera (b), se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul regulament. 4. Dacă rezultatul menționat la punctul 2 litera (c) nu este obținut: (a) pentru modele fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, inclusiv modelele echivalente, se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul regulament; (b) pentru modele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, inclusiv modelele echivalente, autoritățile statelor membre aleg pentru încercare trei unități suplimentare din același model. O alternativă la cele trei unități suplimentare selectate poate fi unul sau mau multe modele echivalente. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7. 6. Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 5, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. ▼M1 7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3, 6 sau	nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și 2)valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și 3)atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7. 3.În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament. 4.Dacă rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut: 1) pentru modele fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, inclusiv modelele echivalente, se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament; 2) pentru modele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, inclusiv modelele echivalente, autoritățile statelor membre aleg pentru încercare trei unități suplimentare din același model. O alternativă la cele trei unități suplimentare selectate poate fi unul sau mau multe modele echivalente. 5.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7. 6.Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 5, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.				

celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru în cauză furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante. ▼B Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa II. Având în vedere limitele în materie de greutate și de dimensiune pentru transportul motoarelor cu o putere utilă nominală cuprinsă între 375 și 1 000 kW, autoritățile statelor membre pot decide să efectueze procedura de verificare la sediul producătorilor, al reprezentanților autorizați sau al importatorilor înainte ca produsele să fie puse în funcțiune. Autoritatea statului membru poate efectua această verificare utilizând propriile echipamente de încercare. Dacă pentru aceste motoare sunt planificate încercări de acceptanță în fabrică, în care se vor încerca parametrii prevăzuți în anexa I la prezentul regulament, autoritățile statului membru pot decide să utilizeze încercarea în prezența martorilor în cazul acestor încercări de acceptanță în fabrică, în vederea colectării rezultatelor încercărilor care pot fi utilizate pentru a verifica conformitatea motorului care face obiectul investigației. Autoritățile pot solicita producătorului, reprezentantului autorizat sau importatorului să prezinte informații privind orice încercări de acceptanță în fabrică relevante pentru încercarea în prezența martorilor. În cazurile menționate la cele două paragrafe de mai sus, autoritățile statului membru trebuie să verifice doar o singură unitate a modelului. Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (c), modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 7 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 7, nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în normele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare. ***Tabelul 7:*** **Toleranțe de verificare** ***Parametri*** | ***Toleranțe de verificare***	7.Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct.6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante. Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.2. Având în vedere limitele în materie de greutate și de dimensiune pentru transportul motoarelor cu o putere utilă nominală cuprinsă între 375 și 1 000 kW, autoritatea națională de supraveghere a pieței pot decide să efectueze procedura de verificare la sediul producătorilor, al reprezentanților autorizați sau al importatorilor înainte ca produsele să fie puse în funcțiune. Autoritatea națională de supraveghere a pieței poate efectua această verificare utilizând propriile echipamente de încercare. În caz în care pentru aceste motoare sunt planificate încercări de acceptanță în fabrică, în care se vor încerca parametrii prevăzuți în anexa nr.1 la prezentul Regulament, autoritatea națională de supraveghere a pieței poate decide să utilizeze încercarea în prezența martorilor în cazul acestor încercări de acceptanță în fabrică, în vederea colectării rezultatelor încercărilor care pot fi utilizate pentru a verifica conformitatea motorului care face obiectul investigației. Autoritatea poate solicita producătorului, reprezentantului autorizat sau importatorului să prezinte informații privind orice încercări de acceptanță în fabrică relevante pentru încercarea în prezența martorilor. În cazurile menționate la cele două paragrafe de mai sus, autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică doar o singură unitate a modelului. Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 spb.3), modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 7 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 7, nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în normele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.				

<table><tr><td>Pierderi totale (1-η) pentru motoare cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 150 kW.</td><td>Valoarea obținută (*1)nu trebuie să depășească valoarea (1-η) calculată pe baza valorilor declarate pentru η cu mai mult de 15 %.</td></tr><tr><td>Pierderi totale (1-η) pentru motoare cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 150 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW.</td><td>Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea (1-η) calculată pe baza valorilor declarate pentru η cu mai mult de 10 %.</td></tr><tr><td>Pierderi totale pentru variatoare de viteză.</td><td>Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.</td></tr><tr><td colspan="2">(*1)În cazul a trei unități suplimentare încercate conform prevederilor de la punctul 4 litera (b), valoarea determinată înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.</td></tr></table>	Tabelul 7 **Toleranțe de verificare** <table><tr><th>Parametri</th><th>Toleranțe de verificare</th></tr><tr><td>Pierderi totale (1-η) pentru motoare cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 150 kW.</td><td>Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea (1-η) calculată pe baza valorilor declarate pentru η cu mai mult de 15 %.</td></tr><tr><td>Pierderi totale (1-η) pentru motoare cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 150 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW.</td><td>Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea (1-η) calculată pe baza valorilor declarate pentru η cu mai mult de 10 %.</td></tr><tr><td>Pierderi totale pentru variatoare de viteză.</td><td>Valoarea obținută (*1)nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.</td></tr><tr><td colspan="2">(*1)În cazul a trei unități suplimentare încercate conform prevederilor de la punctul 4 litera (b), valoarea determinată înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.</td></tr></table>				
ANEXA IV **CRITERII DE REFERINȚĂ** La momentul adoptării prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru aspectele de mediu care au fost considerate semnificative și cuantificabile este indicată mai jos. Pentru motoare, nivelul IE4 a fost identificat drept cea mai bună tehnologie disponibilă. Motoare cu pierderi mai mici sau egale cu 20 % există, însă disponibilitatea lor este limitată, acestea neacoperind toate domeniile de putere	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză **CRITERII DE REFERINȚĂ** La momentul adoptării prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru aspectele de mediu care au fost considerate semnificative și cuantificabile este indicată mai jos.	Compatibil			Ministerul Energiei

reglementate prin prezentul regulament, și nu sub formă de motoare cu inducție. Pentru variatoarele de viteză, cea mai bună tehnologie disponibilă corespunde pierderilor de putere de referință de 20 % menționate în tabelul 6. Prin utilizarea tehnologiilor pe bază de carburi de siliciu (SiC MOFSET), pierderile în semiconductori ar putea fi reduse în continuare cu aproximativ 50 % în raport cu soluția convențională.	Pentru motoare, nivelul IE4 a fost identificat drept cea mai bună tehnologie disponibilă. Motoare cu pierderi mai mici sau egale cu 20 % există, însă disponibilitatea lor este limitată, acestea neacoperind toate domeniile de putere reglementate prin prezentul Regulament, și nu sub formă de motoare cu inducție. Pentru variatoarele de viteză, cea mai bună tehnologie disponibilă corespunde pierderilor de putere de referință de 20 % menționate în tabelul 6. Prin utilizarea tehnologiilor pe bază de carburi de siliciu (SiC MOFSET), pierderile în semiconductori ar putea fi reduse în continuare cu aproximativ 50 % în raport cu soluția convențională.				

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2019/1782 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 278/2009 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 272 din 25 octombrie 2019

2. Titlul actului normativ național:Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare extrene

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Articolul 1 **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a surselor de alimentare externe. (2) Prezentul regulament nu se aplică: (a) convertoarelor de tensiune; (b) surselor de alimentare neîntreruptibile; (c) încărcătoarelor de baterii fără funcție de alimentare; (d) convertoarelor pentru iluminat; (e) surselor de alimentare externe pentru dispozitive medicale; (f) injectoarelor de tip *Power over Ethernet* cu puterea activă furnizată prin cablu Ethernet; (g) stațiilor de andocare pentru aparatele autonome; (h) surselor de alimentare externe introduse pe piață înainte de 1 aprilie 2025 doar ca piese de schimb sau de rezervă pentru o sursă de alimentare externă identică care a fost introdusă pe piață înainte de 1 aprilie 2020, cu condiția ca pe piesa de schimb sau de rezervă, sau pe ambalajul acesteia, să se menționeze clar „Sursă de alimentare externă care trebuie utilizată doar ca piesă de schimb pentru”, precum și produsul (produsele) consumator (consumatoare)	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare extrene (în continuare – Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a surselor de alimentare externe. 2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse: (a) convertoarelor de tensiune; (b) surselor de alimentare neîntreruptibile; (c) încărcătoarelor de baterii fără funcție de alimentare; (d) convertoarelor pentru iluminat; (e) surselor de alimentare externe pentru dispozitive medicale; (f) injectoarelor de tip *Power over Ethernet* cu puterea activă furnizată prin cablu Ethernet; (g) stațiilor de andocare pentru aparatele autonome; (h) surselor de alimentare externe introduse pe piață înainte de 1 aprilie 2027 doar ca piese de schimb sau de rezervă pentru o sursă de alimentare externă identică care a fost introdusă pe piață înainte de 1 aprilie 2025, cu condiția ca pe piesa de schimb sau de rezervă, sau pe ambalajul acesteia, să se menționeze clar „Sursă de alimentare externă care trebuie utilizată doar ca piesă de	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.	Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 aprilie 2020 (Reg UE) = De la 1 aprilie 2025 De la 1 aprilie 2025 (Reg UE) = De la 1 aprilie 2027.	Ministerul Energiei

primar(e) împreună cu care este destinată să fie utilizată.	schimb pentru", precum și produsul (produsele) consumator (consumatoare) primar(e) împreună cu care este destinată să fie utilizată.				
Articolul 2 **Definiții** În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: 1. „sursă de alimentare externă" înseamnă un dispozitiv care îndeplinește toate criteriile următoare: (a) este proiectat pentru a realiza conversia curentului alternativ (c.a.) din rețeaua de alimentare într-unul sau mai multe tipuri de curent continuu (c.c.) sau alternativ (c.a.) de joasă tensiune; (b) este utilizat împreună cu unul sau mai multe dispozitive separate care constituie sarcina primară; (c) este inclus într-un compartiment individual, separat de dispozitivul sau dispozitivele care constituie sarcina primară; (d) este conectat la dispozitivul sau dispozitivele care constituie sarcina primară prin intermediul unor conexiuni, cabluri, cordoane sau alte cablaje electrice cu conectori de tip mamă/tată, amovibile sau fixe; (e) are o putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare de cel mult 250 de wați; și (f) este utilizat împreună cu echipamentele electrice și electronice de uz casnic și de birou incluse în anexa I; 2. „sursă de alimentare externă de joasă tensiune" înseamnă o sursă externă de alimentare cu o tensiune de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare de cel mult 6 volți și cu un curent de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare mai mare sau egal cu 550 de miliamperi; 3. „sursă de alimentare externă cu tensiune multiplă" înseamnă o sursă de alimentare externă capabilă să convertească tensiunea alternativă a rețelei de alimentare în mai multe tensiuni de ieșire alternative sau continue simultane inferioare; 4. „convertor de tensiune" înseamnă un dispozitiv care convertește tensiunea de intrare de 230 de volți a rețelei de alimentare într-o tensiune de ieșire	**II.NOȚIUNI PRINCIPALE** 3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni se definesc astfel: *sursă de alimentare externă* - un dispozitiv care îndeplinește toate criteriile următoare: a) este proiectat pentru a realiza conversia curentului alternativ (c.a.) din rețeaua de alimentare într-unul sau mai multe tipuri de curent continuu (c.c.) sau alternativ (c.a.) de joasă tensiune; b) este utilizat împreună cu unul sau mai multe dispozitive separate care constituie sarcina primară; c) este inclus într-un compartiment individual, separat de dispozitivul sau dispozitivele care constituie sarcina primară; d) este conectat la dispozitivul sau dispozitivele care constituie sarcina primară prin intermediul unor conexiuni, cabluri, cordoane sau alte cablaje electrice cu conectori de tip mamă/tată, amovibile sau fixe; e) are o putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare de cel mult 250 de wați; și f) este utilizat împreună cu echipamentele electrice și electronice de uz casnic și de birou incluse în anexa nr.1; *sursă de alimentare externă de joasă tensiune* - o sursă externă de alimentare cu o tensiune de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare de cel mult 6 volți și cu un curent de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare mai mare sau egal cu 550 de miliamperi; *sursă de alimentare externă cu tensiune multiplă* - o sursă de alimentare externă capabilă să convertească tensiunea alternativă a rețelei de alimentare în mai multe tensiuni de ieșire alternative sau continue simultane inferioare; *convertor de tensiune* - un dispozitiv care convertește tensiunea de intrare de 230 de volți a rețelei de alimentare într-o tensiune de ieșire de 110 volți cu caracteristici similare cu cele ale tensiunii rețelei de alimentare; *sursă de alimentare neîntreruptibilă* - un dispozitiv care furnizează în mod automat o alimentare de rezervă în cazul în care tensiunea electrică a rețelei de alimentare scade la un nivel inacceptabil;	Compatibil			Ministerul Energiei

de 110 volți cu caracteristici similare cu cele ale tensiunii rețelei de alimentare; 5. „sursă de alimentare neîntreruptibilă” înseamnă un dispozitiv care furnizează în mod automat o alimentare de rezervă în cazul în care tensiunea electrică a rețelei de alimentare scade la un nivel inacceptabil; 6. „încărcător de baterii” înseamnă un dispozitiv care este conectat direct la o baterie amovibilă la interfața sa de ieșire; 7. „convertor pentru iluminat” înseamnă o sursă de alimentare externă utilizată în cazul surselor de lumină de tensiune foarte joasă; 8. „injector de tip *Power over Ethernet* cu puterea activă furnizată prin cablu Ethernet” înseamnă un dispozitiv care convertește tensiunea de intrare a rețelei de alimentare într-o tensiune de ieșire continuă inferioară, care este prevăzut cu unul sau mai multe porturi de intrare Ethernet și cu unul sau mai multe porturi de ieșire Ethernet, care furnizează putere pentru unul sau mai multe dispozitive conectate la portul (porturile) de ieșire Ethernet și care furnizează tensiunea nominală la portul (porturile) de ieșire numai dacă, în urma unui proceduri standardizate, sunt detectate dispozitive compatibile; 9. „stație de andocare pentru aparate autonome” înseamnă un dispozitiv în care un aparat care funcționează pe bază de baterii și care execută sarcini pentru care este necesară deplasarea aparatului fără vreo intervenție din partea utilizatorului este așezat în vederea încărcării, și care poate ghida mișcările independente ale aparatului; 10. „rețea de alimentare” înseamnă energia electrică obținută prin branșare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 de volți (± 10 %); 11. „echipament pentru tehnologia informației” înseamnă orice echipament care are ca funcție principală introducerea, stocarea, afișarea, recuperarea, transmiterea, prelucrarea, comutarea sau controlul datelor și al mesajelor de telecomunicații sau o combinație de aceste funcții și care poate fi echipat cu unul sau mai multe porturi folosite în mod obișnuit pentru transferul de informații;	*încărcător de baterii* - un dispozitiv care este conectat direct la o baterie amovibilă la interfața sa de ieșire; *convertor pentru iluminat* - o sursă de alimentare externă utilizată în cazul surselor de lumină de tensiune foarte joasă; injector de tip *Power over Ethernet* cu puterea activă furnizată prin cablu Ethernet - un dispozitiv care convertește tensiunea de intrare a rețelei de alimentare într-o tensiune de ieșire continuă inferioară, care este prevăzut cu unul sau mai multe porturi de intrare Ethernet și cu unul sau mai multe porturi de ieșire Ethernet, care furnizează putere pentru unul sau mai multe dispozitive conectate la portul (porturile) de ieșire Ethernet și care furnizează tensiunea nominală la portul (porturile) de ieșire numai dacă, în urma unui proceduri standardizate, sunt detectate dispozitive compatibile; *stație de andocare pentru aparate autonome* - un dispozitiv în care un aparat care funcționează pe bază de baterii și care execută sarcini pentru care este necesară deplasarea aparatului fără vreo intervenție din partea utilizatorului este așezat în vederea încărcării, și care poate ghida mișcările independente ale aparatului; *rețea de alimentare* - energia electrică obținută prin branșare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 de volți (± 10 %); *echipament pentru tehnologia informației* - orice echipament care are ca funcție principală introducerea, stocarea, afișarea, recuperarea, transmiterea, prelucrarea, comutarea sau controlul datelor și al mesajelor de telecomunicații sau o combinație de aceste funcții și care poate fi echipat cu unul sau mai multe porturi folosite în mod obișnuit pentru transferul de informații; *mediu casnic* - un mediu în care receptoarele pentru transmisii radio și de televiziune pot fi utilizate, în mod normal, la o distanță de cel mult 10 m de echipamentul în cauză; *putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare* (P_O) - puterea de ieșire maximă specificată de producător; *regim fără sarcină* - regimul în care intrarea unei surse de alimentare externe este conectată la rețeaua de alimentare, ieșirea nefiind conectată la nicio sarcină primară;				

12. „mediu casnic” înseamnă un mediu în care receptoarele pentru transmisii radio și de televiziune pot fi utilizate, în mod normal, la o distanță de cel mult 10 m de echipamentul în cauză; 13. „putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare” (P_O) înseamnă puterea de ieșire maximă specificată de producător; 14. „regim fără sarcină” înseamnă regimul în care intrarea unei surse de alimentare externe este conectată la rețeaua de alimentare, ieșirea nefiind conectată la nicio sarcină primară; 15. „mod activ” înseamnă regimul în care intrarea unei surse de alimentare externe este conectată la rețeaua de alimentare, ieșirea fiind conectată la o sarcină primară; 16. „randament în mod activ” înseamnă raportul dintre puterea produsă de o sursă de alimentare externă în mod activ și puterea de intrare necesară pentru a o produce; 17. „randament mediu în mod activ” înseamnă media randamentelor în mod activ la 25 %, 50 %, 75 % și 100 % din puterea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare; 18. „model echivalent” înseamnă un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit; 19. „identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat.	*mod active* - regimul în care intrarea unei surse de alimentare externe este conectată la rețeaua de alimentare, ieșirea fiind conectată la o sarcină primară; *randament în mod active* - raportul dintre puterea produsă de o sursă de alimentare externă în mod activ și puterea de intrare necesară pentru a o produce; *randament mediu în mod active* - media randamentelor în mod activ la 25 %, 50 %, 75 % și 100 % din puterea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare; *model echivalent* - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit; *identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II se aplică începând cu datele indicate în anexa respectivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII, PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 4. Cerinţele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 și se aplică începând cu datele indicate în această anexă.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 4 **Evaluarea conformității**	5. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică	Compatibil			Ministerul Energiei

(1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva în cauză sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva respectivă. (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să conțină valorile declarate ale parametrilor enumerați la punctul 2 litera (c) din anexa II. (3) În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute: (a) de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar este produs de alt producător; sau (b) prin calcul pe bază de proiectare sau prin extrapolare pornind de la alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit sau ambele, documentația tehnică trebuie să includă detaliile și rezultatele calculului respectiv, evaluarea efectuată de către producători pentru a verifica exactitatea calculului și, după caz, declarația de identitate între modelele diferiților producători. Documentația tehnică trebuie să includă o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.	aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege. 6. În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine valorile declarate ale parametrilor enumeraţi la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2. 7. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz. 8. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model				
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Autoritățile statelor membre aplică procedura de verificare stabilită în anexa III atunci când efectuează verificările în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE.	9. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 3 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 **Criterii de referință** Criteriile de referință pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului regulament sunt prevăzute în anexa IV.	10. Valorile de referinţă pentru cu cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 4.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Reexaminare** Comisia reexaminează prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă forumului consultativ rezultatele acestei reexaminări, inclusiv, dacă este cazul, un proiect de propunere de revizuire, cel târziu la 14 noiembrie 2022.		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	Ministerul Energiei

Reexaminarea evaluează, în special: fezabilitatea stabilirii unei cerințe privind eficiența energetică minimă la 10 % din sarcină; opțiunile pentru includerea în domeniul de aplicare al regulamentului a încărcătoarelor fără fir, a injectoarelor de tip *Power over Ethernet* și a surselor de alimentare externe utilizate împreună cu echipamentele electrice și electronice de uz casnic și de birou care nu sunt incluse în anexa I; și opțiunile pentru includerea cerințelor în sprijinul obiectivelor economiei circulare, inclusiv interoperabilitatea.					
Articolul 8 **Abrogare** Regulamentul (CE) nr. 278/2009 se abrogă începând cu 1 aprilie 2020.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	
Articolul 9 **Intrare în vigoare și aplicare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Se aplică de la 1 aprilie 2020. Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre. Adoptat la Bruxelles, 1 octombrie 2019. *Pentru Comisie* *Președintele* Jean-Claude JUNCKER		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE	
ANEXA I **Lista echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou** 1. Aparate de uz casnic: - aparate pentru gătit și pentru alte modalități de prelucrare a alimentelor, pentru prepararea băuturilor, pentru deschiderea sau sigilarea recipientelor sau a ambalajelor, pentru curățarea și întreținerea hainelor; - aparate de tuns părul, uscătoare de păr, aparate pentru aplicarea de tratamente pentru păr, periuțe de dinți, aparate de ras, aparate pentru masaj și alte aparate de îngrijire corporală; - cuțite electrice; - cântare; - ceasuri, ceasuri de mână și echipamente de măsurat, de indicat sau de înregistrat timpul.	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare extrene **Lista echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou** 1. Aparate de uz casnic: - aparate pentru gătit și pentru alte modalități de prelucrare a alimentelor, pentru prepararea băuturilor, pentru deschiderea sau sigilarea recipientelor sau a ambalajelor, pentru curățarea și întreținerea hainelor; - aparate de tuns părul, uscătoare de păr, aparate pentru aplicarea de tratamente pentru păr, periuțe de dinți, aparate de ras, aparate pentru masaj și alte aparate de îngrijire corporală;	Compatibil			Ministerul Energiei

<table>
<tr>
<td>2. Echipamente pentru tehnologia informației, inclusiv echipamente de copiere și imprimare și decodoare, destinate în principal utilizării în mediul casnic.
3. Echipamente de consum:
- aparate radio;
- camere video;
- videorecordere;
- recordere Hi-fi;
- amplificatoare audio;
- sisteme „home theatre”;
- televizoare;
- instrumente muzicale;
- alte echipamente utilizate pentru înregistrarea sau reproducerea de sunete și imagini, inclusiv semnale sau alte tehnologii pentru distribuția de sunete și imagini, prin alte mijloace decât telecomunicațiile.
4. Jucării electrice și electronice, echipamente sportive și de agrement:
- seturi de trenuri electrice sau de curse de mașini;
- console de jocuri, inclusiv console portabile de jocuri video;
- echipamente sportive dotate cu componente electrice sau electronice;
- alte jucării, echipamente sportive și de agrement.</td>
<td>- cuțite electrice;
- cântare;
- ceasuri, ceasuri de mână și echipamente de măsurat, de indicat sau de înregistrat timpul.
2. Echipamente pentru tehnologia informației, inclusiv echipamente de copiere și imprimare și decodoare, destinate în principal utilizării în mediul casnic.
3. Echipamente de consum:
- aparate radio;
- camere video;
- videorecordere;
- recordere Hi-fi;
- amplificatoare audio;
- sisteme „home theatre”;
- televizoare;
- instrumente muzicale;
- alte echipamente utilizate pentru înregistrarea sau reproducerea de sunete și imagini, inclusiv semnale sau alte tehnologii pentru distribuția de sunete și imagini, prin alte mijloace decât telecomunicațiile.
4. Jucării electrice și electronice, echipamente sportive și de agrement:
- seturi de trenuri electrice sau de curse de mașini;
- console de jocuri, inclusiv console portabile de jocuri video;
- echipamente sportive dotate cu componente electrice sau electronice;
- alte jucării, echipamente sportive și de agrement.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXA II
Cerințe în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe
1. Cerințe în materie de eficiență energetică:
(a) începând cu 1 aprilie 2020, puterea absorbită în regim fără sarcină nu trebuie să depășească următoarele valori:
<table><tr><td></td><td>Surse de alimentare externe c.a.-c.a.,</td><td>Surse de alimentare externe c.a.-c.c.,</td><td>Surse de alimentare externe de</td><td>Surse de alimentare externe cu</td></tr></table></td>
<td>Anexa nr.2
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare extrene
Cerințe în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe
1.Cerințe în materie de eficiență energetică:
2. începând cu 1 aprilie 2025, puterea absorbită în regim fără sarcină nu trebuie să depășească următoarele valori:</td>
<td>Compatibil</td>
<td></td>
<td>Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a</td>
<td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

	cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă	**cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă**	**joasă tensiune**	**tensiune multiplă**
$P_O \leq$ 49,0 W	0,21 W	0,10 W	0,10 W	0,30 W
$P_O >$ 49,0 W	0,21 W	0,21 W	0,21 W	0,30 W

(b) începând cu 1 aprilie 2020, randamentul mediu în mod activ nu trebuie să fie inferior următoarelor valori:

	Surse de alimentare externe c.a.-c.a., cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă	**Surse de alimentare externe c.a.-c.c., cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă**	**Surse de alimentare externe de joasă tensiune**	**Surse de alimentare externe cu tensiune multiplă**
$P_O \leq 1,0$ W	$0,5 \times P_O/1W +0,160$	$0,5 \times P_O/1W +0,160$	$0,517 \times P_O/1W +0,087$	$0,497 \times P_O/1W +0,067$
$P_O \leq$ 49,0 W	0,21 W	0,10 W	0,10 W	0,30 W
$P_O >$ 49,0 W	0,21 W	0,21 W	0,21 W	0,30 W

3. începând cu 1 aprilie 2025, randamentul mediu în mod activ nu trebuie să fie inferior următoarelor valori:

	Surse de alimentare externe c.a.-c.a., cu excepția surselor de alimentare	**Surse de alimentare externe c.a.-c.c., cu excepția surselor de alimentare**	**Surse de alimentare externe de joasă tensiune**	**Surse de alimentare externe cu tensiune multiplă**

dispozițiilor Regulamentului UE.
De la 1 aprilie 2020 (Reg UE) = De la 1 aprilie 2025

1 W < P_O ≤ 49,0 W	0,071 × ln(P_O/1 W) – 0,0014 × P_O/1W +0,67	0,071 × ln(P_O/1 W) – 0,0014 × P_O/1W +0,67	0,0834 × ln(P_O/1 W) – 0,0014 × Po/1W +0,609	0,075 × ln(P_O/1 W) + 0,561
P_O > 49,0 W	0,880	0,880	0,870	0,860

2. **Cerințe privind informarea:**

(a) începând cu 1 aprilie 2020, plăcuța indicatoare trebuie să includă următoarele informații:

informații înscrise pe plăcuța indicatoare	**Valoare și precizie**	**Unitate**	**Observații**
Putere de ieșire	X,X	W	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Tensiune de ieșire	X,X	V	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de

	externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă	**externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă**		
P_O ≤ 1,0 W	0,5 × P_O/1W +0,160	0,5 × P_O/1W +0,160	0,517 × P_O/1W +0,087	0,497 × P_O/1W +0,067
1 W < P_O ≤ 49,0 W	0,071 × ln(P_O/1 W) – 0,0014 × P_O/1W +0,67	0,071 × ln(P_O/1 W) – 0,0014 × P_O/1W +0,67	0,0834 × ln(P_O/1W) – 0,0014 × Po/1W +0,609	0,075 × ln(P_O/1 W) + 0,561
P_O > 49,0 W	0,880	0,880	0,870	0,860

4. Cerințe privind informarea:

1) începând cu 1 aprilie 2025, plăcuța indicatoare trebuie să includă următoarele informații:

informații înscrise pe plăcuța indicatoare	**Valoare și precizie**	**Unitate**	**Observații**
Putere de ieșire	X,X	W	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni

			ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Curent de ieșire	X,X	A	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.

(b) începând cu 1 aprilie 2020, manualele de instrucțiuni pentru utilizatorii finali (dacă este cazul), precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale importatorilor sau ale reprezentanților autorizați trebuie să conțină următoarele informații, în ordinea indicată mai jos:

Informații publicate	**Valoare și precizie**	**Unitate**	**Observații**
Denumirea producător	—	—	—
			de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Tensiune de ieșire	X,X	V	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Curent de ieșire	X,X	A	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.

2) începând cu 1 aprilie 2025, manualele de instrucțiuni pentru utilizatorii finali (dacă este cazul), precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale importatorilor sau ale reprezentanților autorizați trebuie să conțină următoarele informații, în ordinea indicată mai jos:

Informații publicate	**Valoare și precizie**	**Unitate**	**Observații**

ului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa			
Identificator de model	—	—	—
Tensiune de intrare	X	V	Specificată de producător. Trebuie să fie o valoare sau un interval de valori.
Frecvența c.a. de intrare	X	Hz	Specificată de producător. Trebuie să fie o valoare sau un interval de valori.
Tensiune de ieșire	X,X	V	Tensiunea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare. Trebuie să indice dacă este cu curent alternativ sau continuu. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în

Denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa	—	—	—
Identificator de model	—	—	—
Tensiune de intrare	X	V	Specificată de producător. Trebuie să fie o valoare sau un interval de valori.
Frecvența c.a. de intrare	X	Hz	Specificată de producător. Trebuie să fie o valoare sau un interval de valori.
Tensiune de ieșire	X,X	V	Tensiunea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare. Trebuie să indice dacă este cu curent alternativ sau continuu. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni

			regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Curent de ieșire	X,X	A	Curentul de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Putere de ieșire	X,X	W	Putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare. În cazurile în care se

			de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Curent de ieșire	X,X	A	Curentul de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Putere de ieșire	X,X	W	Putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire

			măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.				– putere de ieșire disponibile.			
Randament mediu în mod activ	X,X	%	Declarată de producător pe baza valorii calculate ca medie aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4. În cazurile în care sunt declarate mai multe randamente medii în mod activ pentru mai multe tensiuni de ieșire disponibile în regimul de sarcină 1, valoarea	Randament mediu în mod activ	X,X	%	Declarată de producător pe baza valorii calculate ca medie aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4. În cazurile în care sunt declarate mai multe randamente medii în mod activ pentru mai multe tensiuni de ieșire disponibile în regimul de sarcină 1, valoarea publicată trebuie să fie randamentul mediu în mod activ declarat pentru cea mai mică tensiune de ieșire.			
				Randamentul la sarcină redusă (10 %)	X,X	%	Declarată de producător pe baza valorii calculate în regimul de sarcină 5. Sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mică sau egală cu 10 W sunt exceptate de la această cerință.			

			publicată trebuie să fie randamentul mediu în mod activ declarat pentru cea mai mică tensiune de ieșire.							
Randamentul la sarcină redusă (10 %)	X,X	%	Declarată de producător pe baza valorii calculate în regimul de sarcină 5. Sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mică sau egală cu 10 W sunt exceptate de la această cerință. În cazurile în care sunt declarate mai multe randamente medii în mod activ pentru mai multe tensiuni de ieșire disponibile în regimul de sarcină 1,							

			În cazurile în care sunt declarate mai multe randamente medii în mod activ pentru mai multe tensiuni de ieșire disponibile în regimul de sarcină 1, valoarea publicată trebuie să fie valoarea declarată pentru cea mai mică tensiune de ieșire.
Puterea absorbită în regim fără sarcină	X,XX	W	Declarată de producător pe baza valorii măsurate în regimul de sarcină 6.

Regimurile de sarcină relevante sunt următoarele:

Procentaj din curentul de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare	
Regim de sarcină 1	100 % ± 2 %
Regim de sarcină 2	75 % ± 2 %
Regim de sarcină 3	50 % ± 2 %
Regim de sarcină 4	25 % ± 2 %
Regim de sarcină 5	10 % ± 1 %
Regim de sarcină 6	0 % (regim fără sarcină)

3) începând cu 1 aprilie 2025, în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:

a) pentru sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mare de 10 W:

Cantitatea raportată	**Descriere**
Valoarea medie pătratică a curentului de ieșire (mA)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-5

			valoarea publicată trebuie să fie valoarea declarată pentru cea mai mică tensiune de ieșire.
Puterea absorbită în regim fără sarcină	X,XX	W	Declarată de producător pe baza valorii măsurate în regimul de sarcină 6.

Regimurile de sarcină relevante sunt următoarele:

Procentaj din curentul de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare	
Regim de sarcină 1	100 % ± 2 %
Regim de sarcină 2	75 % ± 2 %
Regim de sarcină 3	50 % ± 2 %
Regim de sarcină 4	25 % ± 2 %
Regim de sarcină 5	10 % ± 1 %
Regim de sarcină 6	0 % (regim fără sarcină)

(c) începând cu 1 aprilie 2020, în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:

1. pentru sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mare de 10 W:

Cantitatea raportată	**Descriere**
Valoarea medie pătratică a curentului de ieșire (mA)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-5
Valoarea medie pătratică a tensiunii de ieșire (V)	
Puterea de ieșire în mod activ (W)	
Valoarea medie pătratică a tensiunii de intrare (V)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-6
Valoarea medie pătratică a puterii de intrare (W)	
Distorsiunea armonică totală a curentului de intrare	
Factorul de putere real	
Valoarea medie pătratică a tensiunii de ieșire (V)	
Puterea de ieșire în mod activ (W)	
Valoarea medie pătratică a tensiunii de intrare (V)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-6
Valoarea medie pătratică a puterii de intrare (W)	
Distorsiunea armonică totală a curentului de intrare	
Factorul de putere real	
Puterea consumată (W)	Calculată în regimurile de sarcină 1-5, măsurată în regim de sarcină 6
Randamentul în mod activ	Calculat în regimurile de sarcină 1-5
Randamentul mediu în mod activ	Media aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4

În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate cantitățile raportate pentru fiecare măsurătoare.

Regimurile de sarcină relevante sunt stabilite la pct. 2 sbp. 2);

b) pentru sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mică sau egală cu 10 W:

Cantitatea raportată	**Descriere**
Valoarea medie pătratică a curentului de ieșire (mA)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-4
Valoarea medie pătratică a tensiunii de ieșire (V)	
Puterea de ieșire în mod activ (W)	

Puterea consumată (W)	Calculată în regimurile de sarcină 1-5, măsurată în regim de sarcină 6
Randamentul în mod activ	Calculat în regimurile de sarcină 1-5
Randamentul mediu în mod activ	Media aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4

În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate cantitățile raportate pentru fiecare măsurătoare.
Regimurile de sarcină relevante sunt stabilite la punctul 2 litera (b);

2. pentru sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mică sau egală cu 10 W:

Cantitatea raportată	**Descriere**
Valoarea medie pătratică a curentului de ieșire (mA)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-4
Valoarea medie pătratică a tensiunii de ieșire (V)	
Puterea de ieșire în mod activ (W)	
Valoarea medie pătratică a tensiunii de intrare (V)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-4 și 6
Valoarea medie pătratică a puterii de intrare (W)	
Distorsiunea armonică totală a curentului de intrare	
Factor de putere real	
Puterea consumată (W)	Calculată în regimurile de sarcină 1-4, măsurată în regimul de sarcină 6
Randamentul în mod activ	Calculat în regimurile de sarcină 1-4
Randamentul mediu în mod activ	Media aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4

În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate cantitățile raportate pentru fiecare măsurătoare.
Regimurile de sarcină relevante sunt stabilite la punctul 2 litera (b).

3. **Măsurători și calcule**

Valoarea medie pătratică a tensiunii de intrare (V)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-4 și 6
Valoarea medie pătratică a puterii de intrare (W)	
Distorsiunea armonică totală a curentului de intrare	
Factor de putere real	
Puterea consumată (W)	Calculată în regimurile de sarcină 1-4, măsurată în regimul de sarcină 6
Randamentul în mod activ	Calculat în regimurile de sarcină 1-4
Randamentul mediu în mod activ	Media aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4

În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate cantitățile raportate pentru fiecare măsurătoare.
Regimurile de sarcină relevante sunt stabilite la pct. 2 sbp.2).

3. **Măsurători și calcule**

În scopul stabilirii și verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de cele mai recente evoluții tehnice general recunoscute.

În scopul stabilirii și verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de cele mai recente evoluții tehnice general recunoscute.					
ANEXA III **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare prin orice mijloace. La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1. Autoritățile statului membru verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în conformitate cu punctul 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în conformitate cu litera (g) de la punctul menționat; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre încearcă unitatea care reprezintă modelul,	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare extrene **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare prin orice mijloace. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolul 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură. 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1)valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și 2)valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru	Compatibil			Ministerul Energiei

valorile determinate (valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt precizate în tabel; și (d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, acestea respectă cerințele privind informarea prevăzute la punctul 2 din anexa II. 3. Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a), (b) sau (d) nu sunt obținute, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. 4. Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (c), autoritățile statului membru selectează pentru încercare trei unități suplimentare ale aceluiași model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau din mai multe modele echivalente. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabel. 6. Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 5, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul regulament. 7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 sau 6, autoritățile statului membru furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante. Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa II. Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabel și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. În ceea ce privește parametrii din tabel, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare. *Tabel* **Toleranțe de verificare** ***Parametri*** | ***Toleranțe de verificare*** Regim fără sarcină | Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,01 W.	reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și 3)atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt precizate în tabel. 4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, acestea respectă cerințele privind informarea prevăzute la pct. 2 din anexa nr.2. 3.În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) -3), se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament. 4. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea națională de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau din mai multe modele echivalente. 5.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabel. 6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. 7.Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 sau pct.6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante. Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.2. Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabel și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabel, nu se aplică alte toleranțe, precum				

<table><tr><td>Randamentul în mod activ în fiecare dintre regimurile de sarcină aplicabile</td><td>Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr><tr><td>Randamentul mediu în mod activ</td><td>Valoarea obținută (*1)nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr></table>	cele stabilite în normele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare. <table><tr><th>Parametri</th><th>Toleranțe de verificare</th></tr><tr><td>Regim fără sarcină</td><td>Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,01 W.</td></tr><tr><td>Randamentul în mod activ în fiecare dintre regimurile de sarcină aplicabile</td><td>Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr><tr><td>Randamentul mediu în mod activ</td><td>Valoarea obținută (*1)nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.</td></tr></table>				
ANEXA IV **Criterii de referință** La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru sursele de alimentare externe în ceea ce privește consumul de putere în regim fără sarcină și randamentul mediu în mod activ a fost identificată ca fiind următoarea: a) Regim fără sarcină: Cel mai mic consum de putere în regim fără sarcină disponibil în cazul surselor de alimentare externe poate fi aproximat astfel: - 0,002 W, pentru $P_O \leq 49,0$ W; - 0,010 W, pentru $P_O > 49,0$ W. b) Randament mediu în mod activ: Cel mai bun randament mediu în mod activ disponibil al surselor de alimentare externe poate fi aproximat astfel: - 0,767, pentru $P_O \leq 1,0$ W; - 0,905, pentru $1,0 \text{ W} < P_O \leq 49,0$ W; - 0,962, pentru $P_O > 49,0$ W.	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare extrene La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru sursele de alimentare externe în ceea ce privește consumul de putere în regim fără sarcină și randamentul mediu în mod activ a fost identificată ca fiind următoarea: 1. Regim fără sarcină: Cel mai mic consum de putere în regim fără sarcină disponibil în cazul surselor de alimentare externe poate fi aproximat astfel: - 0,002 W, pentru $P_O \leq 49,0$ W; - 0,010 W, pentru $P_O > 49,0$ W. 2. Randament mediu în mod activ: Cel mai bun randament mediu în mod activ disponibil al surselor de alimentare externe poate fi aproximat astfel: - 0,767, pentru $P_O \leq 1,0$ W; - 0,905, pentru $1,0 \text{ W} < P_O \leq 49,0$ W; - 0,962, pentru $P_O > 49,0$ W.	Compatibil			Ministerul Energiei

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2019/1784 al Comisiei din 1 octombrie 2019 pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 272 din 25 octombrie 2019

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Articolul 1 **Obiect și domeniul de aplicare** (1) Prezentul regulament stabilește cerințele de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a echipamentelor de sudură cu alimentare electrică. (2) Prezentul regulament se aplică echipamentelor de sudură care utilizează una sau mai multe dintre următoarele procese de sudare și procese conexe: (a) sudare manuală cu arc electric; (b) sudare cu arc metalic ecranat; (c) sudare sub strat de flux auto-ecranat; (d) sudare cu arc sub strat de flux; (e) sudare cu metal activ gaz și metal inert gaz; (f) sudare tungsten în gaz inert; (g) tăiere cu arc de plasmă. (3) Prezentul regulament nu se aplică echipamentelor de sudură care utilizează următoarele procese de sudare și procese conexe: (a) sudare cu arc submersat; (b) sudare cu arc cu serviciu limitat; (c) sudare prin rezistență; (d) sudarea bolțurilor.	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a echipamentelor de sudură cu alimentare electrică. 2. Prezentul Regulament se aplică echipamentelor de sudură care utilizează una sau mai multe dintre următoarele procese de sudare și procese conexe: 1) sudare manuală cu arc electric; 2) sudare cu arc metalic ecranat; 3) sudare sub strat de flux auto-ecranat; 4) sudare cu arc sub strat de flux; 5) sudare cu metal activ gaz și metal inert gaz; 6) sudare tungsten în gaz inert; 7) tăiere cu arc de plasmă. 3. Prezentul Regulament nu se aplică echipamentelor de sudură care utilizează următoarele procese de sudare și procese conexe: 1) sudare cu arc submersat; 2) sudare cu arc cu serviciu limitat; 3) sudare prin rezistență; 4) sudarea bolțurilor.	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei
Articolul 2 **Definiții**	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** a) În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:	Compatibil			Ministerul Energiei

În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: 1 „echipamente de sudură” înseamnă produse care sunt utilizate pentru sudură manuală, automată sau semi-automată, brazare, lipire sau tăiere (sau toate cele de mai sus) prin sudare cu arc și procese conexe și care sunt staționare sau transportabile și sunt compuse din piese sau componente legate una de alta, dintre care cel puțin una este mobilă și care sunt îmbinate pentru a produce coalescența metalelor prin încălzirea acestora la temperatura de sudare (cu sau fără aplicare de presiune) sau numai prin aplicarea de presiune, cu sau fără utilizarea metalului de umplutură și cu sau fără utilizarea gazului/gazelor de protecție, utilizând instrumentele și tehnicile adecvate, rezultând un produs cu geometrie definită; 2 „sudare manuală cu arc electric” înseamnă un procedeu de sudare cu arc cu un electrod învelit, în cadrul căruia mâna operatorului controlează viteza de deplasare în cadrul operațiunii de sudare și viteza cu care electrodul este alimentat în arcul electric; 3 „sudare cu arc metalic ecranat” înseamnă un procedeu de sudare cu arc, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc electric a porțiunii dintre un electrod metalic învelit și piesa de lucru și zona de lucru. Ecranarea este obținută din descompunerea învelișului electrodului. Presiunea nu este utilizată și metalul de umplutură este obținut de la electrod; 4 „sudare sub strat de flux auto-ecranat” înseamnă un procedeu de sudare cu sârmă în cadrul căruia un electrod de sârmă gol pe dinăuntru este alimentat prin pistolul de sudură în îmbinarea de sudură fără a fi nevoie să se utilizeze un gaz de protecție extern pentru protejarea suprafeței de sudură împotriva contaminării. În locul unui gaz de protecție extern, un compus de flux din sârma goală pe dinăuntru reacționează cu arcul de sudură pentru a forma un gaz care protejează suprafața de sudură; 5 „sudare cu arc sub strat de flux” înseamnă un procedeu de sudare în care se utilizează electrozi din material de umplutură tubular compozit, compuși dintr-un înveliș metalic și un nucleu de diverse materiale sub formă de pulbere, care	*echipamente de sudură* - produse care sunt utilizate pentru sudură manuală, automată sau semi-automată, brazare, lipire sau tăiere sau toate cele de mai sus prin sudare cu arc și procese conexe și care sunt staționare sau transportabile și sunt compuse din piese sau componente legate una de alta, dintre care cel puțin una este mobilă și care sunt îmbinate pentru a produce coalescența metalelor prin încălzirea acestora la temperatura de sudare cu sau fără aplicare de presiune sau numai prin aplicarea de presiune, cu sau fără utilizarea metalului de umplutură și cu sau fără utilizarea gazului/gazelor de protecție, utilizând instrumentele și tehnicile adecvate, rezultând un produs cu geometrie definită; *sudare manuală cu arc electric* - un procedeu de sudare cu arc cu un electrod învelit, în cadrul căruia mâna operatorului controlează viteza de deplasare în cadrul operațiunii de sudare și viteza cu care electrodul este alimentat în arcul electric; *sudare cu arc metalic ecranat* - un procedeu de sudare cu arc, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc electric a porțiunii dintre un electrod metalic învelit și piesa de lucru și zona de lucru. Ecranarea este obținută din descompunerea învelișului electrodului. Presiunea nu este utilizată și metalul de umplutură este obținut de la electrod; *sudare sub strat de flux auto-ecranat* - un procedeu de sudare cu sârmă în cadrul căruia un electrod de sârmă gol pe dinăuntru este alimentat prin pistolul de sudură în îmbinarea de sudură fără a fi nevoie să se utilizeze un gaz de protecție extern pentru protejarea suprafeței de sudură împotriva contaminării. În locul unui gaz de protecție extern, un compus de flux din sârma goală pe dinăuntru reacționează cu arcul de sudură pentru a forma un gaz care protejează suprafața de sudură; *sudare cu arc sub strat de flux* - un procedeu de sudare în care se utilizează electrozi din material de umplutură tubular compozit, compuși dintr-un înveliș metalic și un nucleu de diverse materiale sub formă de pulbere, care generează o acoperire semnificativă de zgură pe suprafața unui cordon de sudură. Este posibil ca utilizarea gazului/gazelor de protecție extern(e) să nu fie necesară; *sudare cu arc în gaz inert* - un procedeu de sudare cu arc în mediu de gaz, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un electrod din material de umplutură continuu (consumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută în				

	generează o acoperire semnificativă de zgură pe suprafața unui cordon de sudură. Este posibil ca utilizarea gazului/gazelor de protecție extern(e) să nu fie necesară; 6 „sudare cu arc în gaz inert” înseamnă un procedeu de sudare cu arc în mediu de gaz, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un electrod din material de umplutură continuu (consumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută în întregime dintr-un gaz furnizat din exterior sau dintr-un amestec de gaze, care este inert; 7 „sudare cu arc în gaz activ” înseamnă un procedeu de sudare cu arc în mediu de gaz, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un electrod din material de umplutură continuu (consumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută în întregime dintr-un gaz furnizat din exterior sau dintr-un amestec de gaze, care este activ; 8 „sudare tungsten în gaz inert” înseamnă un procedeu de sudare cu arc, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un sigur electrod din tungsten (neconsumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută dintr-un gaz sau dintr-un amestec de gaze. Presiunea poate sau nu să fie utilizată, iar metalul de umplutură poate sau nu să fie utilizat; 9 „tăiere cu arc de plasmă” înseamnă un procedeu de tăiere cu arc în care se utilizează un arc comprimat și se îndepărtează metalul topit într-un jet de mare viteză de gaz ionizat (gaz de plasmă) care iese din orificiul de constricție. Tăierea cu arc de plasmă este un procedeu cu electrod negativ-curent continuu; 10 „gaz de plasmă” (denumit și „gaz de orificiu” sau „gaz de tăiere”) înseamnă un gaz îndreptat în torță pentru a înconjura electrodul, care este ionizat de arc pentru a forma o plasmă și iese din duza torței sub forma jetului de plasmă; 11 „gaz de protecție” (denumit și „gaz secundar”) înseamnă un gaz care nu trece prin orificiul duzei, ci trece prin spațiul din jurul duzei și formează un scut în jurul arcului electric; 12 „sudare cu arc sub strat de flux” înseamnă un procedeu de sudare cu arc în care se utilizează unul sau mai multe arcuri care depășesc 600 de	întregime dintr-un gaz furnizat din exterior sau dintr-un amestec de gaze, care este inert; *sudare cu arc în gaz activ* - un procedeu de sudare cu arc în mediu de gaz, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un electrod din material de umplutură continuu (consumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută în întregime dintr-un gaz furnizat din exterior sau dintr-un amestec de gaze, care este activ; *sudare tungsten în gaz inert* - un procedeu de sudare cu arc, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un sigur electrod din tungsten (neconsumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută dintr-un gaz sau dintr-un amestec de gaze. Presiunea poate sau nu să fie utilizată, iar metalul de umplutură poate sau nu să fie utilizat; *tăiere cu arc de plasma* - un procedeu de tăiere cu arc în care se utilizează un arc comprimat și se îndepărtează metalul topit într-un jet de mare viteză de gaz ionizat (gaz de plasmă) care iese din orificiul de constricție. Tăierea cu arc de plasmă este un procedeu cu electrod negativ-curent continuu; *gaz de plasma* sau *gaz de orificiu* sau *gaz de tăiere* - un gaz îndreptat în torță pentru a înconjura electrodul, care este ionizat de arc pentru a forma o plasmă și iese din duza torței sub forma jetului de plasmă; *gaz de protecție sau gaz secundar* - un gaz care nu trece prin orificiul duzei, ci trece prin spațiul din jurul duzei și formează un scut în jurul arcului electric; *sudare cu arc sub strat de flux* - un procedeu de sudare cu arc în care se utilizează unul sau mai multe arcuri care depășesc 600 de amperi între unul sau mai mulți electrozi metalici liberi și suprafața de sudură. Arcul și metalul topit sunt protejate de un strat de flux granular pe piesele de lucru. Nu se aplică presiune, iar procedeul utilizează metalul de umplutură de la electrod și, uneori, dintr-o sursă suplimentară, cum ar fi o tijă de sudură, un flux sau granule metalice; *sudură cu arc cu serviciu limitat* - sudarea cu arc și procesele conexe care nu sunt destinate aplicațiilor industriale și profesionale și care: b) utilizează surse publice monofazate de joasă tensiune; c) în cazul în care sunt acționate de un motor, nu depășesc o putere de ieșire de 7,5 kVA;				

	amperi între unul sau mai mulți electrozi metalici liberi și suprafața de sudură. Arcul și metalul topit sunt protejate de un strat de flux granular pe piesele de lucru. Nu se aplică presiune, iar procedeul utilizează metalul de umplutură de la electrod și, uneori, dintr-o sursă suplimentară, cum ar fi o tijă de sudură, un flux sau granule metalice; 13 „sudură cu arc cu serviciu limitat” înseamnă sudarea cu arc și procesele conexe care nu sunt destinate aplicațiilor industriale și profesionale și care: (a) utilizează surse publice monofazate de joasă tensiune; (b) în cazul în care sunt acționate de un motor, nu depășesc o putere de ieșire de 7,5 kVA; (c) nu necesită dispozitive de identificare și stabilizare a arcului, sisteme de răcire cu lichid sau console de gaz pentru exploatare; 14 „sudură prin rezistență” înseamnă un procedeu termoelectric în care este generată căldură la interfața pieselor care urmează să fie sudate prin trecerea unui curent electric prin piesele respective pentru un interval de timp precis, controlat și sub o presiune controlată. Nu sunt necesare consumabile cum ar fi tije de sudură sau gaze de protecție; 15 „sudarea bolțurilor” înseamnă un procedeu de sudură în care un bolț metalic sau o parte similară se atașează (manual, în mod automat sau semiautomat) la o piesă de prelucrat care utilizează un arc de electricitate pentru a încălzi ambele părți; 16 „model echivalent” înseamnă un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de către același producător sau reprezentant autorizat sau importator sub forma unui alt model cu un identificator de model diferit; 17 „identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat.	d) nu necesită dispozitive de identificare și stabilizare a arcului, sisteme de răcire cu lichid sau console de gaz pentru exploatare; *sudură prin rezistență* - un procedeu termoelectric în care este generată căldură la interfața pieselor care urmează să fie sudate prin trecerea unui curent electric prin piesele respective pentru un interval de timp precis, controlat și sub o presiune controlată. Nu sunt necesare consumabile cum ar fi tije de sudură sau gaze de protecție; *sudarea bolțurilor* - un procedeu de sudură în care un bolț metalic sau o parte similară se atașează (manual, în mod automat sau semiautomat) la o piesă de prelucrat care utilizează un arc de electricitate pentru a încălzi ambele părți; *model echivalent* - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de către același producător sau reprezentant autorizat sau importator sub forma unui alt model cu un identificator de model diferit; *identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat.				

Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II se aplică începând cu datele indicate în anexa respectivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 5. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva respectivă. (2) În sensul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, dosarul conținând documentația tehnică trebuie să includă o copie a informațiilor despre produs furnizate potrivit dispozițiilor din anexa II punctele 2 și 3, precum și rezultatele calculelor stabilite în anexa III la prezentul regulament. (3) În cazul în care informațiile din documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute: (a) de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit; (b) prin calculul pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pe baza unui alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit, sau ambele, documentația tehnică include detaliile calculului respectiv, evaluarea efectuată de producător pentru a verifica exactitatea calculului și, dacă este cazul, declarația privind identitatea modelelor producătorilor diferiți. Documentația tehnică trebuie să includă o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 6.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 la Lege. 7.În scopul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile despre produse furnizate specificate la pct.2 și pct.3 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3 la prezentul Regulament. 8.În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător sau ambele, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz. 9.Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Statele membre aplică procedura de verificare stabilită în anexa IV atunci când efectuează verificările în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE.	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 10.Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept	Compatibil			Ministerul Energiei

	scop supravegherea pieţei menţionate în art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.				
Articolul 6 **Eludare și actualizarea software-ului** Producătorul, reprezentantul autorizat sau importatorul nu introduc pe piață produse concepute pentru a putea detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii declarați în documentația tehnică de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se înrăutățească după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu trebuie să se producă loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării. O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 11.Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. 12.Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării. 13.La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Valori de referință** Valorile de referință pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului regulament sunt stabilite în anexa V.	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 14.Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 8 **Revizuire** Comisia evaluează prezentul regulament având în vedere progresele tehnologice și prezintă forumului consultativ rezultatele acestei evaluări, inclusiv, dacă este necesar, un proiect de propunere de revizuire nu mai târziu de din 14 noiembrie 2024.		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

Această evaluare reexaminează, în special, dacă este adecvată stabilirea unor cerințe specifice de proiectare ecologică în ceea ce privește următoarele: (a) limite mai stricte privind randamentul sursei de alimentare și consumul de energie în starea inactivă; (b) emisiile în aer asociate utilizării echipamentelor de sudură; (c) cerințe suplimentare pentru produse privind utilizarea eficientă a resurselor, în conformitate cu principiile economiei circulare; (d) produse care utilizează sudarea cu arc submersat, sudarea cu arc cu serviciu limitat, sudarea prin rezistență și sudarea bolțurilor. În plus, se evaluează, de asemenea, dacă este adecvată extinderea domeniului de aplicare a prezentului regulament la mașini-unelte profesionale și, în special, se stabilesc cerințe specifice de proiectare ecologică pentru mașini-unelte în ceea ce privește valorile minime de eficiență în stare de neprelucrare, în stare de așteptare și în alte stări cu consum redus de energie.					
Articolul 9 **Intrarea în vigoare și aplicarea** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament se aplică de la 1 ianuarie 2021.c Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre. Adoptat la Bruxelles, 1 octombrie 2019. *Pentru Comisie* *Președintele* Jean-Claude JUNCKER		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
ANEXA I **Definiții aplicabile pentru anexe** Se aplică următoarele definiții: 1 „randamentul sursei de energie” înseamnă raportul, exprimat printr-un procentaj, dintre puterea de ieșire a sudurii în condiții standardizate de sudare și tensiunile standard ale sarcinii de sudare și cel mai mare consum de energie al sursei de alimentare; 2 „stare inactivă” înseamnă starea de funcționare în care este pornită alimentarea și circuitul de sudare nu este alimentat; 3 „consum de energie în stare inactivă” înseamnă necesarul de energie, exprimată în wați, în stare inactivă;	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură *randamentul sursei de energie* - raportul, exprimat printr-un procentaj, dintre puterea de ieșire a sudurii în condiții standardizate de sudare și tensiunile standard ale sarcinii de sudare și cel mai mare consum de energie al sursei de alimentare; *stare inactive* - starea de funcționare în care este pornită alimentarea și circuitul de sudare nu este alimentat; *consum de energie în stare inactive* - necesarul de energie, exprimată în wați, în stare inactivă;	Compatibil			Ministerul Energiei

4	„sursă de alimentare” înseamnă un dispozitiv care utilizează curent alternativ (CA) pentru alimentarea uneia sau mai multor ieșiri de curent alternativ sau care transformă curentul alternativ într-una sau mai multe tensiuni de curent continuu de ieșire, în scopul alimentării unui echipament de sudură;	*sursă de alimentare* - un dispozitiv care utilizează curent alternativ (CA) pentru alimentarea uneia sau mai multor ieșiri de curent alternativ sau care transformă curentul alternativ într-una sau mai multe tensiuni de curent continuu de ieșire, în scopul alimentării unui echipament de sudură;				
5	„panou de control” înseamnă o interfață de operare generală, care conține comenzi și indicatori, între utilizator și echipamentul de sudură;	*panou de control* - o interfață de operare generală, care conține comenzi și indicatori, între utilizator și echipamentul de sudură;				
6	„carcasă de echipament” înseamnă o carcasă destinată protejării produsului de mediu, inclusiv de umiditatea ambiantă și posibilele efecte de șoc;	*carcasă de echipament* -o carcasă destinată protejării produsului de mediu, inclusiv de umiditatea ambiantă și posibilele efecte de șoc;				
7	„baterie” înseamnă un dispozitiv, astfel cum este definit la articolul 3 din Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]), în sensul, de asemenea, al termenului de „grup de baterii” sau „baterie industrială sau acumulator industrial” definit în același articol;	*baterie* - un dispozitiv, astfel cum este definit în Hotărârea Guvernului nr.586/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea bateriilor și acumulatorilor și deșeurilor de baterii și acumulatori, în sensul, de asemenea, al termenului de *grup de baterii* sau *baterie industrială sau acumulator industrial* definit în această Hotărâre;				
8	„torță de sudură” înseamnă un dispozitiv care furnizează curentul de sudare către electrod, care poate include transferul curentului către un electrod consumabil, în cazul în care acesta este utilizat și care, de asemenea, furnizează gazul de protecție, în cazul în care acesta este utilizat, în zona arcului electric;	*torță de sudură* - un dispozitiv care furnizează curentul de sudare către electrod, care poate include transferul curentului către un electrod consumabil, în cazul în care acesta este utilizat și care, de asemenea, furnizează gazul de protecție, în cazul în care acesta este utilizat, în zona arcului electric;				
9	„furtun de alimentare cu gaz” înseamnă un furtun de alimentare special conceput pentru furnizarea de gaze de alimentare (cum ar fi acetilena), cu aer comprimat și cu gaze de protecție utilizate în sudură, care este compus, în mod obișnuit, dintr-un tub și un capac de protecție, adesea specific tipului de gaz utilizat și uneori specific condițiilor de funcționare;	*furtun de alimentare cu gaz* - un furtun de alimentare special conceput pentru furnizarea de gaze de alimentare, precum ar fi acetilena, cu aer comprimat și cu gaze de protecție utilizate în sudură, care este compus, în mod obișnuit, dintr-un tub și un capac de protecție, adesea specific tipului de gaz utilizat și uneori specific condițiilor de funcționare;				
10	„regulator de alimentare cu gaz” înseamnă un dispozitiv care reduce presiunea mai mare a gazelor comprimate furnizate la presiunea inferioară care poate fi utilizată în siguranță în echipamentele de sudură, fiind adesea dotat cu o supapă de contorizare sau cu un debitmetru pentru măsurarea și/sau controlul debitului de gaz;	*regulator de alimentare cu gaz* - un dispozitiv care reduce presiunea mai mare a gazelor comprimate furnizate la presiunea inferioară care poate fi utilizată în siguranță în echipamentele de sudură, fiind adesea dotat cu o supapă de contorizare sau cu un debitmetru pentru măsurarea și/sau controlul debitului de gaz;				
11	„alimentator de sârmă de sudură” înseamnă un dispozitiv utilizat pentru alimentarea cu sârmă de sudură sau material de umplutură, care poate fi de tipul împingere, tragere sau o combinație de tipul împingere-tragere;	*alimentator de sârmă de sudură* - un dispozitiv utilizat pentru alimentarea cu sârmă de sudură sau material de umplutură, care poate fi de tipul împingere, tragere sau o combinație de tipul împingere-tragere;				
		ventilator - un dispozitiv cu palete rotative, utilizat pentru a menține un flux continuu de gaz, de obicei aer, care trece prin acesta și acționează, inclusiv ca sistem de răcire intern pentru sursa de alimentare;				

<table>
<tr>
<td>12 „ventilator” înseamnă un dispozitiv cu palete rotative, utilizat pentru a menține un flux continuu de gaz, de obicei aer, care trece prin acesta și acționează, de exemplu, ca sistem de răcire intern pentru sursa de alimentare;
13 „cablu de alimentare cu energie electrică” înseamnă un cablu de alimentare cu energie electrică care îndeplinește cerințele de performanță și siguranță ale standardelor recunoscute la nivel internațional pentru cablurile de sudură;
14 „reparator profesionist” înseamnă un operator sau o întreprindere care asigură servicii de reparare și de întreținere profesională a echipamentelor de sudură;
15 „piesă de schimb” înseamnă o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare dintr-un echipament de sudură.</td>
<td>cablu de alimentare cu energie electrică - un cablu de alimentare cu energie electrică care îndeplinește cerințele de performanță și siguranță ale standardelor recunoscute la nivel internațional pentru cablurile de sudură;
reparator profesionist - un operator sau o întreprindere care asigură servicii de reparare și de întreținere profesională a echipamentelor de sudură;
piesă de schimb - o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare dintr-un echipament de sudură.</td>
<td></td><td></td><td></td><td></td>
</tr>
<tr>
<td>ANEXA II
Cerințe în materie de proiectare ecologică
1 Cerințe de eficiență energetică
Începând cu 1 ianuarie 2023, randamentul sursei de alimentare a echipamentelor de sudură nu trebuie să fie sub nivelul valorilor raportate în tabelul 1, iar consumul de energie în stare inactivă nu trebuie să depășească valorile prevăzute în tabelul 1.
Tabelul 1
Randamentul sursei de alimentare și consumul de energie în stare inactive
<table>
<tr><th></th><th>Randamentul minim al sursei de energie</th><th>Consumul maxim de putere în stare inactivă</th></tr>
<tr><td>Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare trifazate cu ieșire de curent continuu (CC)</td><td>85%</td><td>50 W</td></tr>
<tr><td>Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate cu ieșire de curent continuu (CC)</td><td>80%</td><td>50 W</td></tr>
</table>
</td>
<td>Anexa nr.2
la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură
CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ
1.Cerințe de eficiență energetică
Începând cu 1 ianuarie 2027, randamentul sursei de alimentare a echipamentelor de sudură nu trebuie să fie sub nivelul valorilor raportate în tabelul 1, iar consumul de energie în stare inactivă nu trebuie să depășească valorile prevăzute în tabelul 1.
Tabelul 1
Randamentul sursei de alimentare și consumul de energie în stare inactivă
<table>
<tr><th></th><th>Randamentul minim al sursei de energie</th><th>Consumul maxim de putere în stare inactivă</th></tr>
<tr><td>Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare trifazate cu ieșire de curent continuu (CC)</td><td>85%</td><td>50 W</td></tr>
<tr><td>Echipament de sudură alimentat de surse de</td><td>80%</td><td>50 W</td></tr>
</table>
</td>
<td>Compatibil</td><td></td>
<td>Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE.
De la 1 ianuarie 2023= De la 1 ianuarie 2027.
De la 1 ianuarie 2021= De la data intrării în vigoare a Regulamentului</td>
<td>Ministerul Energiei</td>
</tr>
</table>

Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate și trifazate cu ieșire de curent alternativ (CA)	80%	50 W

Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică privind randamentul sursei de energie și consumul de putere în starea inactivă se evaluează, se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele prevăzute în anexa III.

2 Cerințe privind utilizarea eficientă a resurselor

De la 1 ianuarie 2021, echipamentele de sudură trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

(a) Disponibilitatea pieselor de schimb

1 Producătorii, reprezentanții autorizați ai acestora sau importatorii de echipamente de sudură trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, timp de minimum 10 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv de echipament de sudură:

(a) panou de control;
(b) sursă/surse de alimentare;
(c) carcasa echipamentului;
(d) baterie/baterii;
(e) torță de sudură;
(f) furtun/furtunuri de alimentare cu gaz;
(g) regulator/regulatoare de alimentare cu gaz;
(h) alimentator de sârmă de sudură sau de material de umplutură;
(i) ventilator/ventilatoare;
(j) cablu de alimentare cu energie electrică;
(k) software și firmware, inclusiv software de resetare.

2 Producătorii trebuie să se asigure că aceste piese de schimb pot fi înlocuite utilizând instrumente disponibile în mod obișnuit și fără a cauza daune permanente echipamentului și părții de schimb.

3 Lista acestor piese de schimb și procedura de efectuare a comenzilor trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități

alimentare monofazate cu ieșire de curent continuu (CC)		
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate și trifazate cu ieșire de curent alternativ (CA)	80%	50 W

Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică privind randamentul sursei de energie și consumul de putere în starea inactivă se evaluează, se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele prevăzute în anexa nr.3.

2.Cerințe privind utilizarea eficientă a resurselor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, echipamentele de sudură trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) Disponibilitatea pieselor de schimb

a)Producătorii, reprezentanții autorizați ai acestora sau importatorii de echipamente de sudură trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, timp de minimum 10 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv de echipament de sudură:

(i) panou de control;
(ii) sursă/surse de alimentare;
(iii) carcasa echipamentului;
(iv) baterie/baterii;
(v) torță de sudură;
(vi) furtun/furtunuri de alimentare cu gaz;
(vii) regulator/regulatoare de alimentare cu gaz;
(viii) alimentator de sârmă de sudură sau de material de umplutură;
(ix) ventilator/ventilatoare;
(x) cablu de alimentare cu energie electrică;
(xi) software și firmware, inclusiv software de resetare.

b) Producătorii trebuie să se asigure că aceste piese de schimb pot fi înlocuite

dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. (b) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere După o perioadă de maxim doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la punctul a.1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să le asigure reparatorilor profesioniști accesul la informațiile privind repararea și întreținerea echipamentului de sudură, în următoarele condiții: 1 site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul privind accesul la informații pentru reparatorii profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, reprezentanții autorizați sau importatorii pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că: i. reparatorul profesionist dispune de competența tehnică necesară pentru repararea și întreținerea echipamentelor de sudură și respectă reglementările aplicabile reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care în statele membre în cauză există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul subpunct; ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus de statul membru sau nu; 2 producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de 5 zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist. Odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, dacă este	utilizând instrumente disponibile în mod obișnuit și fără a cauza daune permanente echipamentului și părții de schimb. c)Lista acestor piese de schimb și procedura de efectuare a comenzilor trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. 1) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere După o perioadă de maxim doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la pct. 1 lit.a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să le asigure reparatorilor profesioniști accesul la informațiile privind repararea și întreținerea echipamentului de sudură, în următoarele condiții: a) site-ul web oficial al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul privind accesul la informații pentru reparatorii profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, reprezentanții autorizați sau importatorii pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că: i. reparatorul profesionist dispune de competența tehnică necesară pentru repararea și întreținerea echipamentelor de sudură și respectă reglementările aplicabile reparatorilor de echipamente electrice în care își desfășoară activitatea conform legislației în vigoare. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist; ii. reparatorul profesionist deține de o asigurare pentru daune aduse de activitatea sa. b) producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de 5 zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist.				

relevant. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea trebuie să includă: - informații de identificare fără echivoc a echipamentului de sudură; - o schemă de dezmembrare sau o vizualizare detaliată; - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; - informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurătoare); - diagramele de cablare și de conectare; - codurile de eroare și de diagnostic (inclusiv codurile specifice producătorului, dacă este cazul); - înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în echipamentul de sudură (dacă este cazul); precum și - instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevant, inclusiv software de resetare. Producătorii, reprezentanții autorizați sau importatorii pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile respective. (c) Durata maximă de livrare a pieselor de schimb În perioada menționată la punctul a.1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru echipamentul de sudură către reparatorii profesioniști în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii. Această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu litera (b). (d) Informații privind afișajul echipamentului de sudură În cazul în care este prezent pe un echipament de sudură, ecranul de afișare trebuie să furnizeze o indicație clară privind utilizarea sârmei de sudură sau a	Odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, dacă este relevant. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea trebuie să includă: - informații de identificare fără echivoc a echipamentului de sudură; - o schemă de dezmembrare sau o vizualizare detaliată; - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; - informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurătoare; - diagramele de cablare și de conectare; - codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, dacă este cazul; - înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în echipamentul de sudură, după caz; precum și - instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevant, inclusiv software de resetare. Producătorii, reprezentanții autorizați sau importatorii pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile respective. 3)Durata maximă de livrare a pieselor de schimb În perioada menționată la pct. 1 lit.a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru echipamentul de sudură către reparatorii profesioniști în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii. Această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu spb. 2). 4)Informații privind afișajul echipamentului de sudură În cazul în care este prezent pe un echipament de sudură, ecranul de afișare trebuie să furnizeze o indicație clară privind utilizarea sârmei de sudură sau a				

	materialului de umplutură în grame pe minut sau în unități de măsură standardizate echivalente. (e) Cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării Producătorii trebuie să se asigure că echipamentele de sudură sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa VII la Directiva 2012/19/UE să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit. Producătorii trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la articolul 15 punctul 1 din Directiva 2012/19/UE. **3 Cerințe privind informarea** De la 1 ianuarie 2021, producătorii, reprezentanții autorizați ai acestora sau importatorii trebuie să se asigure că următoarele informații sunt disponibile în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, și timp de cel puțin 10 ani de la introducerea pe piață a unui echipament de sudură, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor: (a) tipul produsului; (b) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa înregistrată la care poate fi contactat producătorul; (c) identificatorul de model de produs; (d) randamentul sursei de energie (în %); (e) consumul de putere în starea inactivă (în W); (f) o listă a modelelor echivalente; (g) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață; (h) o listă a materiilor prime critice prezente în cantități indicative mai mari de 1 gram la nivel de componentă, dacă este cazul, precum și o indicație a componentei (componentelor) în care sunt prezente aceste materii prime critice; (i) utilizarea indicativă a gazelor de protecție pentru programele și graficele de sudură reprezentative;	materialului de umplutură în grame pe minut sau în unități de măsură standardizate echivalente. 5) Cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării Producătorii trebuie să se asigure că echipamentele de sudură sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit. Producătorii trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018. **3. Cerințe privind informarea** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, producătorii, reprezentanții autorizați ai acestora sau importatorii trebuie să se asigure că următoarele informații sunt disponibile în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, și timp de cel puțin 10 ani de la introducerea pe piață a unui echipament de sudură, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor: 1) tipul produsului; 2) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa înregistrată la care poate fi contactat producătorul; 3) identificatorul de model de produs; 4) randamentul sursei de energie (în %); 5) consumul de putere în starea inactivă (în W); 6) listă a modelelor echivalente; 7) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață; 8) listă a materiilor prime critice prezente în cantități indicative mai mari de 1 gram la nivel de componentă, dacă este cazul, precum și o indicație a componentei (componentelor) în care sunt prezente aceste materii prime critice; 9) utilizarea indicativă a gazelor de protecție pentru programele și graficele de sudură reprezentative; 10) utilizarea preconizată a sârmei de sudură sau a materialului de umplutură al produsului pentru graficele și programele de sudură reprezentative.				

(j) utilizarea preconizată a sârmei de sudură sau a materialului de umplutură al produsului pentru graficele și programele de sudură reprezentative. Următoarele informații trebuie să figureze pe plăcuța de identificare a echipamentului de sudură: (a) anul de fabricație.	Următoarele informații trebuie să figureze pe plăcuța de identificare a echipamentului de sudură: a) anul de fabricație.				
ANEXA III **Metode de măsurare și calculi** Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut.	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură **METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI** În vederea respectării și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.	Compatibil			Ministerul Energiei
ANEXA IV **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statelor membre și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare prin orice mijloace. „În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este testat (de exemplu prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu scopul de a îmbunătăți nivelul oricăror parametri specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.” La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură:	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare prin orice mijloace. În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este testat, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în dosarul cu documentația tehnică sau în oricare dintre documentele	Compatibil			Ministerul Energiei

1 Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din modelul respectiv. 2 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe: (a) valorile indicate în documentația tehnică în conformitate cu punctul 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în conformitate cu litera (g) de la punctul menționat; precum și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; precum și (c) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din modelul respectiv, ele constată că producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la alineatul (2) articolul 6; precum și (d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din modelul respectiv, aceasta respectă cerința de la alineatul (3) al articolului 6, cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la punctul 2 din anexa II și cerințele privind informațiile de la punctul 3 din anexa II; precum și (e) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea care reprezintă modelul, valorile determinate (valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt precizate în tabelul 2. 3 Dacă nu se obțin rezultatele menționate la punctul 2 litera (a), (b), (c) sau (d), modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul regulament.	furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe: 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru calculul acestor valori nu sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și 3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pc.12; și 4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerințele de la pct.13, cerințele funcționale prevăzute la pct.2 din Anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și 5) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă				

4 Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (e), autoritățile statelor membre selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.

5 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 2.

6 Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 5, modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul regulament.

7 Imediat după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3 sau 6, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa III.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 2 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 2 nu se aplică alte toleranțe de verificare, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 2:

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Randamentul sursei de alimentare (%)	Valoarea obținută(*1)nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Consumul de putere în starea inactivă (W)	Valoarea obținută(*1)nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 2.

3.În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

4.În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.

5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 2.

6.În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.

7.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 sau pct. 6, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 2 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 2, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 2

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Randamentul sursei de alimentare (%)	Valoarea obținută(*1)nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Consumul de putere în starea inactivă (W)	Valoarea obținută(*1)nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

ANEXA V

Valori de referință

Se identifică valorile de referință specificate mai jos, în sensul părții 3 punctul 2 din anexa I la Directiva 2009/125/CE.

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață la data intrării în vigoare a prezentului regulament, pentru care au fost luate în considerare aspectele de mediu semnificative și cuantificabile, este indicată mai jos.

Tabelul 3:

Valori de referință pentru randamentul sursei de alimentare și consumul de energie în stare inactive

Tip de produs	**Randamentul sursei de alimentare**	**Consumul maxim de putere în stare inactivă**
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare trifazate cu ieșire de curent continuu (CC)	92%	10 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate cu ieșire de curent continuu (CC)	90%	10 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate și trifazate cu ieșire de curent alternativ (CA)	83%	10 W

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură

VALORI DE REFERINȚĂ

Se identifică valorile de referință specificate mai jos, în sensul părții 3 pct. 3.2 din anexa nr.1 din Legea nr. 151/2014

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață la data intrării în vigoare a prezentului regulament, pentru care au fost luate în considerare aspectele de mediu semnificative și cuantificabile, este indicată mai jos.

Tabelul 3

Valori de referință pentru randamentul sursei de alimentare și consumul de energie în stare inactive

Tip de produs	**Randamentul sursei de alimentare**	**Consumul maxim de putere în stare inactivă**
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare trifazate cu ieșire de curent continuu (CC)	92%	10 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate cu ieșire de curent continuu (CC)	90%	10 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate și trifazate cu ieșire de curent alternativ (CA)	83%	10 W

Compatibil

Ministerul Energiei

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2019/2019 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 643/2009 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.)
publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Articolul 1 **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a aparatelor frigorifice cu alimentare de la rețeaua electrică cu un volum total mai mare de 10 litri și mai mic sau egal cu 1500 de litri. (2) Prezentul regulament nu se aplică: (a) dulapurilor frigorifice de depozitare de uz profesional și dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, cu excepția congelatoarelor cu sertare de uz profesional; (b) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă; (c) aparatelor frigorifice mobile; (d) aparatelor a căror funcție principală nu este depozitarea produselor alimentare prin refrigerare.	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice (în continuare - Regulament) stabilește cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piaţă și punerea în funcțiune a aparatelor frigorifice cu o capacitate totală cuprinsă între 10 și 1500 litri, care sunt alimentate de la rețeaua electrică. 2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse: a) dulapuri frigorifice de depozitare de uz profesional și dulapuri frigorifice de răcire și congelare rapidă, cu excepția congelatoarelor cu sertare de uz profesional; b) aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă; c) aparate frigorifice mobile; d) aparate a căror funcție principală nu este păstrarea produselor alimentare prin refrigerare.	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei
Articolul 2 **Definiții** În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: 1 „rețea de alimentare” sau „rețea electrică de alimentare” înseamnă energia electrică obținută prin branșare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 V (± 10 %); 2 „aparat frigorific” înseamnă un dulap izolat termic, prevăzut cu unul sau mai multe compartimente cu	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3.În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică: *rețea de alimentare* sau rețea electrică de alimentare - energia electrică obținută prin branșare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 V (± 10 %); *aparat frigorific* - dulap izolat termic, prevăzut cu unul sau mai multe compartimente cu temperaturi specifice controlate, răcit prin convecție naturală sau	Compatibil			Ministerul Energiei

	temperaturi specifice controlate, răcit prin convecție naturală sau forțată, răcirea realizându-se printr-unul sau mai multe mijloace consumatoare de energie;	forțată, răcirea realizându-se printr-unul sau mai multe mijloace consumatoare de energie;				
3	„compartiment” înseamnă un spațiu închis în interiorul unui aparat frigorific, separat de un alt compartiment sau de alte compartimente printr-o partiție, un recipient sau o construcție similară, accesibil în mod direct cu ajutorul uneia sau mai multor uși exterioare și care poate fi împărțit el însuși în subcompartimente. În sensul prezentului regulament, cu excepția cazului în care se specifică altfel, „compartiment” se referă atât la compartimente, cât și la subcompartimente;	*compartiment* - spațiu închis în interiorul unui aparat frigorific, separat de un alt compartiment sau de alte compartimente printr-o partiție, un recipient sau o construcție similară, accesibil în mod direct cu ajutorul uneia sau mai multor uși exterioare și care poate fi împărțit el însuși în subcompartimente. În sensul prezentului regulament, cu excepția cazului în care se specifică altfel, *compartiment* se referă atât la compartimente, cât și la subcompartimente;				
4	„ușă exterioară” înseamnă o parte a unui dulap care poate fi mișcată sau înlăturată pentru a permite cel puțin mutarea încărcăturii din exteriorul în interiorul dulapului sau din interiorul în exteriorul acestuia;	*ușă exterioară* - parte a unui dulap care poate fi mișcată sau înlăturată pentru a permite cel puțin mutarea încărcăturii din exteriorul în interiorul dulapului sau din interiorul în exteriorul acestuia;				
5	„subcompartiment” înseamnă un spațiu închis în cadrul unui compartiment, care are un interval de temperatură de funcționare diferit față de cel al compartimentului în care este situat;	*subcompartiment* - spațiu închis în cadrul unui compartiment, care are un interval de temperatură de funcționare diferit față de cel al compartimentului în care este situat;				
6	„volum total” (V) înseamnă volumul spațiului delimitat de izolația interioară a aparatului frigorific, egal cu suma dintre volumele compartimentelor, exprimat în dm^3 sau în litri;	*volum total (V)* - volumul spațiului delimitat de izolația interioară a aparatului frigorific, egal cu suma dintre volumele compartimentelor, exprimat în dm^3 sau în litri;				
7	„volum al compartimentului” (V_c) înseamnă volumul spațiului delimitat de izolația interioară a compartimentului, exprimat în dm^3 sau în litri;	*volum al compartimentului (V_c)* - volumul spațiului delimitat de izolația interioară a compartimentului, exprimat în dm^3 sau în litri;				
8	„dulap frigorific de depozitare de uz profesional” înseamnă un aparat frigorific izolat în care sunt integrate unul sau mai multe compartimente accesibile prin intermediul uneia sau mai multor uși sau al unuia sau mai multor sertare, care poate menține permanent temperatura alimentelor în cadrul limitelor prevăzute, la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare, utilizând un ciclu bazat pe compresia vaporilor, și utilizat pentru depozitarea alimentelor în medii diferite de cel casnic, dar nu și pentru expunerea către cumpărători sau accesarea de către aceștia, conform definiției din Regulamentul (UE) 2015/1095;	*dulap frigorific de depozitare de uz professional* - aparat frigorific izolat în care sunt integrate unul sau mai multe compartimente accesibile prin intermediul uneia sau mai multor uși sau al unuia sau mai multor sertare, care poate menține permanent temperatura alimentelor în cadrul limitelor prevăzute, la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare, utilizând un ciclu bazat pe compresia vaporilor, și utilizat pentru depozitarea alimentelor în medii diferite de cel casnic, dar nu și pentru expunerea către cumpărători sau accesarea de către aceștia;				
9	„dulap frigorific de răcire și congelare rapidă” înseamnă un aparat frigorific izolat destinat în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți până la temperaturi sub 10 °C în cazul refrigerării și	*dulap frigorific de răcire și congelare rapidă* - aparat frigorific izolat destinat în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți până la temperaturi sub 10 °C în cazul refrigerării și până la temperaturi sub –18 °C în cazul congelării; *congelator cu sertare de uz professional* - congelator al/ale cărui compartiment sau compartimente este/sunt accesibil(e) prin partea de sus a aparatului sau care dispune de compartimente cu deschidere atât prin partea de sus, cât și prin partea din față, dar				

	până la temperaturi sub – 18 °C în cazul congelării, conform definiției din Regulamentul (UE) 2015/1095;	în care volumul brut al compartimentului (compartimentelor) cu deschidere prin partea de sus depășește 75 % din volumul brut total al aparatului, utilizat pentru depozitarea alimentelor în medii diferite de cel casnic;				
10	„congelator cu sertare de uz profesional” înseamnă un congelator al/ale cărui compartiment (compartimente) este/sunt accesibil(e) prin partea de sus a aparatului sau care dispune de compartimente cu deschidere atât prin partea de sus, cât și prin partea din față, dar în care volumul brut al compartimentului (compartimentelor) cu deschidere prin partea de sus depășește 75 % din volumul brut total al aparatului, utilizat pentru depozitarea alimentelor în medii diferite de cel casnic;	*congelator* - aparat frigorific care dispune doar de compartimente cu 4 stele;				
11	„congelator” înseamnă un aparat frigorific care dispune doar de compartimente cu 4 stele;	*compartiment pentru alimente congelate* - un tip de compartiment cu o temperatură-țintă mai mică sau egală cu 0 °C, și anume un compartiment fără stele, cu 1 stea, cu 2 stele, cu 3 stele sau cu 4 stele, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;				
12	„compartiment pentru alimente congelate” înseamnă un tip de compartiment cu o temperatură-țintă mai mică sau egală cu 0 °C, și anume un compartiment fără stele, cu 1 stea, cu 2 stele, cu 3 stele sau cu 4 stele, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III;	*tip de compartiment* - tipul de compartiment declarat în conformitate cu parametrii de performanță în materie de refrigerare T_{min}, T_{max}, T_c și cu alți parametri, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;				
13	„tip de compartiment” înseamnă tipul de compartiment declarat în conformitate cu parametrii de performanță în materie de refrigerare T_{min}, T_{max}, T_c și cu alți parametri, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III;	*temperatură minimă (T_{min})* - temperatura minimă în interiorul compartimentului în timpul încercărilor legate de depozitare, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.2;				
14	„temperatură minimă” (T_{min}) înseamnă temperatura minimă în interiorul compartimentului în timpul încercărilor legate de depozitare, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III;	*temperatură maximă (T_{max})* - temperatura maximă în interiorul compartimentului în timpul încercărilor de depozitare, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;				
15	„temperatură maximă” (T_{max}) înseamnă temperatura maximă în interiorul compartimentului în timpul încercărilor de depozitare, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III;	*temperatură-țintă (T_c)* - temperatura de referință din interiorul unui compartiment în timpul încercării, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3, și este temperatura pentru încercarea privind consumul de energie, exprimată ca medie în timp și în funcție de un set de senzori;				
16	„temperatură-țintă” (T_c) înseamnă temperatura de referință din interiorul unui compartiment în timpul încercării, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III, și este temperatura pentru încercarea privind consumul de energie, exprimată ca medie în timp și în funcție de un set de senzori;	*compartiment fără stele* și *compartiment pentru prepararea gheții* - un compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de 0 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;				
17	„compartiment fără stele” și „compartiment pentru prepararea gheții” înseamnă un compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de 0 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III;	compartiment cu 1 stea - un compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 6 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;				
18	„compartiment cu 1 stea” înseamnă un compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-	*compartiment cu 2 stele* - un compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 12 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3; *compartiment cu 3 stele* - un compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 18 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;				

	țintă și condiții de depozitare de – 6 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III;	*capacitate de congelare* - cantitatea de alimente proaspete care pot fi congelate într-un compartiment de congelare în decurs de 24 de ore; această capacitate nu trebuie să fie mai mică de 4,5 kg la 24 h pentru 100 de litri din volumul compartimentului de congelare, cu un minimum de 2,0 kg/24 h; *aparat frigorific cu funcție de vânzare directa* - aparat frigorific utilizat pentru funcțiile de expunere și vânzare către clienți de produse la temperaturi specifice mai mici decât temperatura ambiantă, accesibile direct prin intermediul unor părți laterale deschise sau al uneia sau mai multor uși și/sau sertare, inclusiv dulapuri cu suprafețe utilizate pentru depozitare sau pentru distribuirea asistată de produse la care clienții nu au acces și cu excepția minibarurilor și a aparatelor pentru depozitarea vinului; *minibar* - aparat frigorific cu un volum total de maximum 60 de litri, destinat în primul rând depozitării și vânzării de alimente în camere de hotel și în spații similare; *aparat pentru depozitarea vinului* - un aparat frigorific dedicat pentru depozitarea vinului, care este prevăzut cu un control de precizie al temperaturii pentru condițiile de depozitare și temperatura-țintă ale unui compartiment de depozitare a vinului, conform definiției din tabelul 3 din anexa nr.3, și care este echipat cu măsuri antivibrație; *compartiment de depozitare a vinului* - un compartiment pentru alimente necongelate, cu o temperatură-țintă de 12 °C, un nivel de umiditate internă cuprins între 50 % și 80 % și condiții de depozitare cuprinse între 5 °C și 20 °C, conform definiției din tabelul 3 din anexa nr.3; *aparat frigorific dedicat* - un aparat frigorific cu un singur tip de compartiment; *compartiment de depozitare a vinului* - un compartiment pentru alimente necongelate, cu o temperatură-țintă de 12 °C, un nivel de umiditate internă cuprins între 50 % și 80 % și condiții de depozitare cuprinse între 5 °C și 20 °C, conform definiției din tabelul 3 din anexa nr.3; *aparat frigorific mobil* - aparat frigorific care poate fi utilizat atunci când nu există acces la rețeaua de energie electrică și care utilizează energie electrică de joasă tensiune (< 120V c.c.) și/sau combustibil ca sursă de energie pentru a asigura funcția de refrigerare, inclusiv un aparat frigorific care, pe lângă utilizarea de energie electrică de foarte joasă tensiune				
19	„compartiment cu 2 stele” înseamnă un compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 12 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III;					
20	„compartiment cu 3 stele” înseamnă un compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 18 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III;					
21	„compartiment de congelare” sau „compartiment cu 4 stele” înseamnă un compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 18 °C și care îndeplinește cerințele pentru capacitatea de congelare;					
22	„capacitate de congelare” înseamnă cantitatea de alimente proaspete care pot fi congelate într-un compartiment de congelare în decurs de 24 de ore; această capacitate nu trebuie să fie mai mică de 4,5 kg la 24 h pentru 100 de litri din volumul compartimentului de congelare, cu un minimum de 2,0 kg/24 h;					
23	„aparat frigorific cu funcție de vânzare directă” înseamnă un aparat frigorific utilizat pentru funcțiile de expunere și vânzare către clienți de produse la temperaturi specifice mai mici decât temperatura ambiantă, accesibile direct prin intermediul unor părți laterale deschise sau al uneia sau mai multor uși și/sau sertare, inclusiv dulapuri cu suprafețe utilizate pentru depozitare sau pentru distribuirea asistată de produse la care clienții nu au acces și cu excepția minibarurilor și a aparatelor pentru depozitarea vinului, astfel cum se definește în Regulamentul (UE) 2019/2024 al Comisiei ([1]);					
24	„minibar” înseamnă un aparat frigorific cu un volum total de maximum 60 de litri, destinat în primul rând depozitării și vânzării de alimente în camere de hotel și în spații similare;					
25	„aparat pentru depozitarea vinului” înseamnă un aparat frigorific dedicat pentru depozitarea vinului, care este prevăzut cu un control de precizie al temperaturii pentru condițiile de depozitare și temperatura-țintă ale unui compartiment de depozitare a vinului, conform definiției din tabelul 3 din anexa III, și care este echipat cu măsuri antivibrație;					
26	„aparat frigorific dedicat” înseamnă un aparat frigorific cu un singur tip de compartiment;					

27	„compartiment de depozitare a vinului” înseamnă un compartiment pentru alimente necongelate, cu o temperatură-țintă de 12 °C, un nivel de umiditate internă cuprins între 50 % și 80 % și condiții de depozitare cuprinse între 5 °C și 20 °C, conform definiției din tabelul 3 din anexa III;	și/sau de combustibil, poate fi alimentat de la rețeaua electrică prin intermediul unui convertizor extern de curent alternativ/curent continuu, achiziționat separat. Un aparat introdus pe piață cu un convertizor de curent alternativ/curent continuu nu este un aparat frigorific mobil;				
	▼M1	*produse alimentare* - alimentele, ingredientele, băuturile, inclusiv vinul, și alte produse utilizate în principal pentru consum, care necesită refrigerare la temperaturi specificate;				
28	„aparat frigorific mobil” înseamnă un aparat frigorific care poate fi utilizat atunci când nu există acces la rețeaua de energie electrică și care utilizează energie electrică de joasă tensiune (< 120V c.c.) și/sau combustibil ca sursă de energie pentru a asigura funcția de refrigerare, inclusiv un aparat frigorific care, pe lângă utilizarea de energie electrică de foarte joasă tensiune și/sau de combustibil, poate fi alimentat de la rețeaua electrică prin intermediul unui convertizor extern de curent alternativ/curent continuu, achiziționat separat. Un aparat introdus pe piață cu un convertizor de curent alternativ/curent continuu nu este un aparat frigorific mobil;	*indice de eficiență energetică (EEI)* - indice numeric corespunzător eficienței energetice relative a unui aparat frigorific, exprimat în procente, astfel cum figurează la pct. 5 din anexa nr.3;				
	▼B	*aparat frigorific cu nivel redus de zgomot* - un aparat frigorific fără compresie de vapori și cu emisii acustice în aer mai mici de 27 de decibeli cu ponderația A și o putere de referință de 1 picowatt [dB(A) re 1 pW];				
29	„produse alimentare” înseamnă alimentele, ingredientele, băuturile, inclusiv vinul, și alte produse utilizate în principal pentru consum, care necesită refrigerare la temperaturi specificate;	*emisie acustică în aer* - nivelul de putere acustică al aparatului frigorific, exprimat în decibeli cu ponderația A și o putere de referință de 1 picowatt [dB(A) re 1 pW];				
30	„indice de eficiență energetică” (EEI) înseamnă un indice numeric corespunzător eficienței energetice relative a unui aparat frigorific, exprimat în procente, astfel cum figurează la punctul 5 din anexa III;	*aparat combinat* - aparat frigorific prevăzut cu mai multe tipuri de compartimente, dintre care cel puțin unul este un compartiment pentru alimente necongelate;				
31	„aparat frigorific cu nivel redus de zgomot” înseamnă un aparat frigorific fără compresie de vapori și cu emisii acustice în aer mai mici de 27 de decibeli cu ponderația A și o putere de referință de 1 picowatt [dB(A) re 1 pW];	*compartiment de depozitare a vinului* - compartiment pentru alimente necongelate, cu o temperatură-țintă de 12 °C, un nivel de umiditate internă cuprins între 50 % și 80 % și condiții de depozitare cuprinse între 5 °C și 20 °C, conform definiției din tabelul 3 din anexa nr.3;				
32	„emisie acustică în aer” înseamnă nivelul de putere acustică al aparatului frigorific, exprimat în decibeli cu ponderația A și o putere de referință de 1 picowatt [dB(A) re 1 pW];	*compartiment pentru alimente necongelate* - tip de compartiment cu o temperatură-țintă mai mare sau egală cu 4 °C; este vorba de un compartiment de tip „cămară”, de un compartiment pentru depozitarea vinului, de un compartiment de tip „cramă” sau de un compartiment pentru alimente proaspete, cu condiții de depozitare și temperaturi-țintă astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;				
33	„aparat combinat” înseamnă un aparat frigorific prevăzut cu mai multe tipuri de compartimente, dintre care cel puțin unul este un compartiment pentru alimente necongelate;	„compartiment de tip «cămară»” înseamnă un compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de 17 °C și condiții de depozitare cuprinse între 14 °C și 20 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;				
34	„compartiment pentru alimente necongelate” înseamnă un tip de compartiment cu o temperatură-țintă mai mare sau egală cu 4 °C; este vorba	*compartiment de tip «cramă»* - un compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă				

de un compartiment de tip „cămară”, de un compartiment pentru depozitarea vinului, de un compartiment de tip „cramă” sau de un compartiment pentru alimente proaspete, cu condiții de depozitare și temperaturi-țintă astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III; 35 „compartiment de tip «cămară»” înseamnă un compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de 17 °C și condiții de depozitare cuprinse între 14 °C și 20 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III; 36 „compartiment de tip «cramă»” înseamnă un compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de 12 °C și condiții de depozitare cuprinse între 2 °C și 14 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III; 37 „compartiment pentru alimente proaspete” înseamnă un compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de 4 °C și condiții de depozitare cuprinse între 0 °C și 8 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III; 38 „sistem de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante” înseamnă un sistem de încălzire anti-condens a cărui capacitate de încălzire depinde de temperatura ambiantă, de umiditatea ambiantă sau de ambele; 39 „sistem de încălzire anti-condens” înseamnă un sistem de încălzire care împiedică formarea de condens pe aparatul frigorific; 40 „energie auxiliară” (E_{aux}) înseamnă energia utilizată de un sistem de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante, exprimată în kWh/a. În sensul anexelor, sunt prevăzute definiții suplimentare în anexa I.	de 12 °C și condiții de depozitare cuprinse între 2 °C și 14 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3; *compartiment pentru alimente proaspete* - un compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de 4 °C și condiții de depozitare cuprinse între 0 °C și 8 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3; *sistem de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante* - un sistem de încălzire anti-condens a cărui capacitate de încălzire depinde de temperatura ambiantă, de umiditatea ambiantă sau de ambele; *sistem de încălzire anti-condens* - un sistem de încălzire care împiedică formarea de condens pe aparatul frigorific; *energie auxiliară (E_{aux})* - energia utilizată de un sistem de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante, exprimată în kWh/a.;				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II se aplică începând cu datele indicate în anexa respectivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 4.Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva în cauză sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva respectivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 5.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al	Compatibil			Ministerul Energiei

(2) În sensul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să includă o copie a informațiilor despre produs furnizate potrivit dispozițiilor de la punctul 4 din anexa II, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa III la prezentul regulament. (3) În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute: (a) de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau (b) prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător și/sau al unui alt producător, documentația tehnică trebuie să includă detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și, după caz, declarația de identitate între modelele diferiților producători. Documentația tehnică trebuie să includă o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. (4) Documentația tehnică trebuie să includă informații în ordinea și în conformitate cu anexa VI la Regulamentul delegat (UE) 2019/2016. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot face trimitere, fără a aduce atingere punctului 2 litera (g) din anexa IV la Directiva 2009/125/CE, la documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Regulamentul delegat (UE) 2019/2016.	proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 la Lege. 6.În scopul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.4 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3. 7.În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător și/sau al unui alt producător, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz. 8. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. 9.Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate în anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a aparatelor frigorifice, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014, care conține informații identice prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.				
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Statele membre aplică procedura de verificare stabilită în anexa IV atunci când efectuează verificările în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE. ▼M1	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 10.Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept scop supravegherea pieţei menţionate în art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 **Circumvenție și actualizări de software**	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE**	Compatibil			Ministerul Energiei

Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduce pe piață produse care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu va avea loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării. O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate. ▼B	**SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 11. Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. 12.Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării. 13.La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.				
Articolul 7 **Criterii de referință indicative** Criteriile de referință indicative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului regulament sunt prevăzute în anexa V.	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 14.Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 8 **Reexaminare** Comisia reexaminează prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă forumului consultativ rezultatele acestei evaluări, inclusiv, dacă este cazul, un proiect de propunere de revizuire, cel târziu la 25 decembrie 2025. Reexaminarea respectivă trebuie să evalueze, în special: (a) cerințele privind indicele de eficiență energetică pentru aparatele frigorifice cu nivel redus de zgomot și pentru aparatele pentru depozitarea vinului, inclusiv cele dotate cu uși transparente;		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

(b) pertinența stabilirii de cerințe privind indicele de eficiență energetică pentru aparatele combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu unul sau mai multe compartimente pentru alimente congelate; (c) tratamentul congelatoarelor cu sertare de uz profesional; (d) nivelul de toleranță; (e) pertinența existenței unui semnal sonor obligatoriu în caz de deschidere prelungită a ușilor; (f) factorii de compensare și parametrii de modelare; (g) pertinența stabilirii pentru produse a unor cerințe suplimentare privind utilizarea eficientă a resurselor, în conformitate cu principiile economiei circulare, inclusiv dacă ar trebui să se includă mai multe piese de schimb; (h) pertinența includerii în stabilirea energiei auxiliare a unor alte dispozitive sau funcții auxiliare decât sistemul de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante; (i) metodologia pentru luarea în considerare a dezghețării automate și inteligente.					
Articolul 9 **Abrogare** Regulamentul (CE) nr. 643/2009 al Comisiei se abrogă cu efect de la 1 martie 2021.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 10 **Intrare în vigoare și aplicare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament se aplică de la 1 martie 2021. Cu toate acestea, articolul 6 se aplică de la 25 decembrie 2019. ▼M1		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 11 **Echivalența tranzitorie a conformității** În cazul în care nicio unitate din același model sau din modele echivalente nu a fost introdusă pe piață înainte de 1 noiembrie 2020, unitățile din modelele introduse pe piață în perioada 1 noiembrie 2020-28 februarie 2021 care respectă dispozițiile prezentului regulament sunt considerate conforme cu cerințele Regulamentului (CE) nr. 643/2009. ▼B Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece termenii sunt irelevanți	
ANEXA I **Definiții aplicabile pentru anexe**	Anexa nr.1	Compatibil			Ministerul Energiei

Se aplică următoarele definiții: 1 „ușă (uși) transparentă(e)” înseamnă o ușă sau mai multe uși exterioare confecționată(e) din material transparent, care permit(e) utilizatorului final să vadă produsele prin ea/ele; cel puțin 75 % din înălțimea interioară a dulapului și cel puțin 75 % din lățimea interioară a dulapului trebuie să fie transparente, ambele dimensiuni fiind măsurate în partea din față a dulapului; 2 „congelare rapidă” înseamnă o caracteristică care poate fi activată de utilizatorul final în conformitate cu instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat, care asigură reducerea temperaturii de depozitare a compartimentului (compartimentelor) de congelare pentru a realiza o congelare mai rapidă a alimentelor necongelate; 3 „reglaj de iarnă” înseamnă o funcție de control a unui aparat combinat prevăzut cu un singur compresor și un singur termostat, care, conform instrucțiunilor producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat, poate fi utilizat în condiții de temperaturi ambiante mai mici de + 16 °C, constând într-un dispozitiv de comutare sau o funcție care garantează, chiar dacă acest lucru nu ar fi necesar pentru compartimentul unde se află termostatul, că respectivul compresor continuă să funcționeze pentru a menține temperaturile de depozitare adecvate în celelalte compartimente; 4 „compartiment de răcire” înseamnă un compartiment care poate să își controleze temperatura medie în cadrul unui interval determinat, fără a fi necesară efectuarea de ajustări de către utilizator, având o temperatură-țintă egală cu 2 °C și condiții de depozitare cuprinse între – 3 °C și 3 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa III; 5 „panou de izolare sub vid” (VIP) înseamnă un panou de izolare alcătuit dintr-un material rigid, cu o porozitate ridicată, acoperit cu un înveliș exterior subțire și etanș la gaz, din care gazele sunt evacuate și care este închis etanș pentru a preveni pătrunderea gazelor din exterior; 6 „secțiune cu 2 stele” înseamnă o parte a unui compartiment cu 3 sau 4 stele care nu dispune de propria ușă sau de propriul capac de acces și care are o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 12 °C;	la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice **Definiții aplicabile pentru anexe** Se aplică următoarele definiții: *ușă (uși) transparentă(e)* - o ușă sau mai multe uși exterioare confecționată(e) din material transparent, care permit(e) utilizatorului final să vadă produsele prin ea/ele; cel puțin 75 % din înălțimea interioară a dulapului și cel puțin 75 % din lățimea interioară a dulapului trebuie să fie transparente, ambele dimensiuni fiind măsurate în partea din față a dulapului; *congelare rapidă* - caracteristică care poate fi activată de utilizatorul final în conformitate cu instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat, care asigură reducerea temperaturii de depozitare a compartimentului sau compartimentelor de congelare pentru a realiza o congelare mai rapidă a alimentelor necongelate; *reglaj de iarnă* - funcție de control a unui aparat combinat prevăzut cu un singur compresor și un singur termostat, care, conform instrucțiunilor producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat, poate fi utilizat în condiții de temperaturi ambiante mai mici de + 16 °C, constând într-un dispozitiv de comutare sau o funcție care garantează, chiar dacă acest lucru nu ar fi necesar pentru compartimentul unde se află termostatul, că respectivul compresor continuă să funcționeze pentru a menține temperaturile de depozitare adecvate în celelalte compartimente; *compartiment de răcire* - compartiment care poate să își controleze temperatura medie în cadrul unui interval determinat, fără a fi necesară efectuarea de ajustări de către utilizator, având o temperatură-țintă egală cu 2 °C și condiții de depozitare cuprinse între – 3 °C și 3 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3; *panou de izolare sub vid (VIP)* - panou de izolare alcătuit dintr-un material rigid, cu o porozitate ridicată, acoperit cu un înveliș exterior subțire și etanș la gaz, din care gazele sunt evacuate și care este închis etanș pentru a preveni pătrunderea gazelor din exterior; *secțiune cu 2 stele* - o parte a unui compartiment cu 3 sau 4 stele care nu dispune de propria ușă sau de				

7	„garnitură a ușii” înseamnă o garnitură mecanică de etanșare care umple spațiul dintre ușă și dulapul aparatului frigorific pentru a preveni scurgerile din dulap în aerul exterior;	propriul capac de acces și care are o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 12 °C; *garnitură a ușii* - o garnitură mecanică de etanșare care umple spațiul dintre ușă și dulapul aparatului frigorific pentru a preveni scurgerile din dulap în aerul exterior;				
8	„piesă de schimb” înseamnă o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare într-un produs;	*piesă de schimb* - o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare într-un produs;				
9	„reparator profesionist” înseamnă un operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a aparatelor frigorifice;	*reparator profesionist* - operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a aparatelor frigorifice;				
10	„aparat de sine-stătător” înseamnă un aparat frigorific care nu este încorporabil;	*aparat de sine-stătător* - aparat frigorific care nu este încorporabil;				
11	„aparat încorporabil” înseamnă un aparat frigorific care este conceput, încercat și comercializat exclusiv: (a) pentru a fi instalat într-o mobilă sau pentru a fi încastrat (în partea superioară, inferioară și în părțile laterale) cu ajutorul unor panouri; și (b) pentru a fi fixat solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale mobilei sau ale panourilor; și (c) pentru a fi echipat cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau cu un panou frontal special conceput;	*aparat încorporabil* -un aparat frigorific care este conceput, încercat și comercializat exclusiv: a) pentru a fi instalat într-o mobilă sau pentru a fi încastrat, în partea superioară, inferioară și în părțile laterale, cu ajutorul unor panouri; și b) pentru a fi fixat solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale mobilei sau ale panourilor; și c) pentru a fi echipat cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau cu un panou frontal special conceput;				
12	„garanție” înseamnă orice angajament față de consumator al comerciantului cu amănuntul sau al unui producător, importator sau reprezentant autorizat: (a) de a rambursa prețul plătit; sau (b) de a înlocui, de a repara sau de a manipula în orice mod aparatele frigorifice, dacă ele nu îndeplinesc specificațiile din certificatul de garanție sau din materialele publicitare relevante;	*garanție* - orice angajament față de consumator asumat de către comerciantului cu amănuntul sau al unui producător, importator sau reprezentant autorizat: a) de a rambursa prețul plătit; sau b) de a înlocui, de a repara sau de a manipula în orice mod aparatele frigorifice, dacă ele nu îndeplinesc specificațiile din certificatul de garanție sau din materialele publicitare relevante;				
13	„clasă climatică” înseamnă intervalul de temperaturi ambiante, astfel cum figurează la punctul 1 litera (i) din anexa III, în care aparatele frigorifice sunt destinate a fi utilizate și pentru care sunt îndeplinite în mod simultan în toate compartimentele condițiile de depozitare necesare indicate în tabelul 3 din anexa III;	*clasă climatică* - intervalul de temperaturi ambiante, astfel cum figurează la pct 1. sbp. (i) din anexa nr.3, în care aparatele frigorifice sunt destinate a fi utilizate și pentru care sunt îndeplinite în mod simultan în toate compartimentele condițiile de depozitare necesare indicate în tabelul 3 din anexa nr.3;				
14	„bază de date cu produse” înseamnă o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online (pentru accesibilitate) și într-o secțiune	*bază de date cu produse* - o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin				

	privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Regulamentul (UE) 2017/1369 al Parlamentului European și al Consiliului ([2]);	mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate, și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar în Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;				
15	„consum anual de energie” (*AE*) înseamnă consumul mediu zilnic de energie, înmulțit cu 365 (de zile pe an), exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu punctul 3 din anexa III;	*consum anual de energie (AE)* - consumul mediu zilnic de energie, înmulțit cu 365 (de zile pe an), exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu pct. 3 din anexa nr.3;				
16	„consum zilnic de energie” (E_{zilnic}) înseamnă energia electrică consumată de un aparat frigorific timp de 24 de ore în condițiile de referință, exprimat în kilowați-oră per 24 de ore (kWh/24 h) și calculat în conformitate cu punctul 3 din anexa III;	*consum zilnic de energie (E_{zilnic})* - energia electrică consumată de un aparat frigorific timp de 24 de ore în condițiile de referință, exprimat în kilowați-oră per 24 de ore (kWh/24 h) și calculat în conformitate cu pct. 3 din anexa nr.3;				
17	„dozator” înseamnă un dispozitiv care distribuie, la cerere, produse refrigerate sau congelate dintr-un aparat frigorific, cum ar fi dozatoarele de cuburi de gheață sau dozatoarele de apă refrigerată;	*dozator* - dispozitiv care distribuie, la cerere, produse refrigerate sau congelate dintr-un aparat frigorific, cum ar fi dozatoarele de cuburi de gheață sau dozatoarele de apă refrigerată;				
18	„compartiment cu temperatură variabilă” înseamnă un compartiment destinat utilizării ca două (sau mai multe) tipuri de compartimente alternative (de exemplu, un compartiment care poate fi fie compartiment pentru alimente proaspete, fie compartiment de congelare) și care poate fi reglat de utilizatori pentru a menține în permanență intervalul de temperatură de funcționare aplicabil fiecărui tip de compartiment declarat. Un compartiment destinat utilizării ca tip unic de compartiment care poate să îndeplinească, de asemenea, condițiile de depozitare ale altor tipuri de compartimente (de exemplu, un compartiment de răcire care poate îndeplini și cerințele specifice unui compartiment fără stele) nu este un compartiment cu temperatură variabilă;	*compartiment cu temperatură variabilă* – un compartiment destinat utilizării ca două sau mai multe tipuri de compartimente alternative, inclusiv un compartiment care poate fi fie compartiment pentru alimente proaspete, fie compartiment de congelare și care poate fi reglat de utilizatori pentru a menține în permanență intervalul de temperatură de funcționare aplicabil fiecărui tip de compartiment declarat. Un compartiment destinat utilizării ca tip unic de compartiment care poate să îndeplinească, de asemenea, condițiile de depozitare ale altor tipuri de compartimente, inclusive un compartiment de răcire care poate îndeplini și cerințele specifice unui compartiment fără stele, nu este un compartiment cu temperatură variabilă;				
19	„rețea” înseamnă o infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor și o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate (protocoale) de comunicare;	*rețea* - infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor și o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare;				
20	„consum de energie electrică în regim constant” (P_{ss}) înseamnă consumul mediu de putere în condiții constante, exprimat în wați (W);	*consum de energie electrică în regim constant (P_{ss})* - consumul mediu de putere în condiții constante, exprimat în wați (W);				
21	„consum incremental de energie pentru dezghețare și recuperare” ($\Delta E_{d\text{-}f}$) înseamnă consumul mediu suplimentar de energie necesar pentru efectuarea operațiunilor de dezghețare și recuperare, exprimat în wați-oră (Wh);	*consum incremental de energie pentru dezghețare și recuperare ($\Delta E_{d\text{-}f}$)* - consumul mediu suplimentar de energie necesar pentru efectuarea operațiunilor de dezghețare și recuperare, exprimat în wați-oră (Wh);				
22	„dezghețare automată” înseamnă o caracteristică cu ajutorul căreia compartimentele sunt dezghețate	*dezghețare automata* - caracteristică cu ajutorul căreia compartimentele sunt dezghețate fără intervenția utilizatorului pentru a iniția eliminarea depunerilor la toate reglajele de temperatură sau pentru a				

	fără intervenția utilizatorului pentru a iniția eliminarea depunerilor la toate reglajele de temperatură sau pentru a restabili funcționarea normală, iar eliminarea apei de la topire se face automat;	restabili funcționarea normală, iar eliminarea apei de la topire se face automat;				
23	„interval de dezghețare” ($t_{d\text{-}f}$) înseamnă intervalul mediu reprezentativ, exprimat în ore (h), dintre momentul de activare a încălzitorului pentru dezghețare și momentul următor, în două cicluri de dezghețare și recuperare consecutive sau, în cazul în care nu există un încălzitor pentru dezghețare, dintre momentul dezactivării compresorului și momentul următor, în două cicluri de dezghețare și recuperare consecutive;	*interval de dezghețare* ($t_{d\text{-}f}$) - intervalul mediu reprezentativ, exprimat în ore (h), dintre momentul de activare a încălzitorului pentru dezghețare și momentul următor, în două cicluri de dezghețare și recuperare consecutive sau, în cazul în care nu există un încălzitor pentru dezghețare, dintre momentul dezactivării compresorului și momentul următor, în două cicluri de dezghețare și recuperare consecutive;				
24	„perioadă de dezghețare și recuperare” înseamnă perioada scursă între demararea ciclului de control al dezghețării și restabilirea condițiilor stabile de funcționare;	*perioadă de dezghețare și recuperare* - perioada scursă între demararea ciclului de control al dezghețării și restabilirea condițiilor stabile de funcționare;				
25	„tip de dezghețare” înseamnă metoda de eliminare a depunerilor de gheață de pe evaporatorul (evaporatoarele) unui aparat frigorific, adică dezghețare automată sau manuală;	*tip de dezghețare* - metoda de eliminare a depunerilor de gheață de pe evaporatorul sau evaporatoarele unui aparat frigorific, adică dezghețare automată sau manuală;				
26	„dezghețare manuală” înseamnă dezghețare care nu este automată;	*dezghețare manual* - dezghețare care nu este automată;				
27	„factor de încărcare” (*L*) înseamnă un factor care ține seama de sarcina suplimentară (dincolo de ceea ce s-a anticipat ca urmare a creșterii temperaturii ambiante medii pentru încercare) de răcire necesară în urma introducerii de alimente calde, ale cărui valori figurează la punctul 3 litera (a) din anexa III;	*factor de încărcare (L)* - un factor care ține seama de sarcina suplimentară (dincolo de ceea ce s-a anticipat ca urmare a creșterii temperaturii ambiante medii pentru încercare) de răcire necesară în urma introducerii de alimente calde, ale cărui valori figurează la pct. 3 sbp. 9) din anexa nr.3;				
28	„consum anual standard de energie” (*SAE*) înseamnă consumul anual de referință de energie al unui aparat frigorific, exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu punctul 4 din anexa III;	consum anual standard de energie” (*SAE*) - consumul anual de referință de energie al unui aparat frigorific, exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu pct. 4 din anexa nr.3;				
29	„parametru de combinare” (*C*) înseamnă un parametru de modelare care ține seama de efectul de sinergie atunci când diferite tipuri de compartimente sunt combinate într-un singur aparat, ale cărui valori figurează în tabelul 4 din anexa III;	*parametru de combinare (C)* - parametru de modelare care ține seama de efectul de sinergie atunci când diferite tipuri de compartimente sunt combinate într-un singur aparat, ale cărui valori figurează în tabelul 4 din anexa nr.3;				
30	„factor de pierdere de căldură prin ușă” (*D*) înseamnă un factor de compensare pentru aparatele combinate în funcție de numărul compartimentelor cu temperaturi diferite sau de numărul de uși exterioare, reținându-se valoarea cea mai mică, astfel cum figurează în tabelul 5 din anexa III. În	*factor de pierdere de căldură prin ușă* (*D*) - factor de compensare pentru aparatele combinate în funcție de numărul compartimentelor cu temperaturi diferite sau de numărul de uși exterioare, reținându-se valoarea cea mai mică, astfel cum figurează în tabelul 5 din anexa nr.3. În ceea ce privește acest factor, termenul „compartiment” nu se referă la subcompartiment;				
		factor de dezghețare (A_c) - factor de compensare care ia în considerare dacă aparatele frigorifice sunt prevăzute cu un sistem de dezghețare automată sau manuală; valorile acestuia figurează în tabelul 5 din anexa nr.3;				

ceea ce privește acest factor, termenul „compartiment” nu se referă la subcompartiment; 31 „factor de dezghețare” (A_c) înseamnă un factor de compensare care ia în considerare dacă aparatele frigorifice sunt prevăzute cu un sistem de dezghețare automată sau manuală; valorile acestuia figurează în tabelul 5 din anexa III; 32 „factor de încorporare” (B_c) înseamnă un factor de compensare care ia în considerare dacă aparatul frigorific este încorporabil sau de sine-stătător; valorile acestuia figurează în tabelul 5 din anexa III; 33 „M_c” și „N_c” înseamnă parametrii de modelare care iau în considerare dependența de volum a consumului de energie, ale căror valori figurează în tabelul 4 din anexa III; 34 „parametru termodinamic” (r_c) înseamnă un parametru de modelare care corectează consumul anual standard de energie la o temperatură ambiantă de 24 °C; valorile acestuia figurează în tabelul 4 din anexa III; 35 „model echivalent” înseamnă un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit; 36 „identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un model specific de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a furnizorului; 37 „frigider cu congelator” înseamnă un aparat combinat care are cel puțin un compartiment de congelare și cel puțin un compartiment pentru alimente proaspete; ▼M1 38 „valori declarate” înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre. ▼B	*factor de încorporare (B_c)* - factor de compensare care ia în considerare dacă aparatul frigorific este încorporabil sau de sine-stătător; valorile acestuia figurează în tabelul 5 din anexa nr.3; M_c și N_c - parametrii de modelare care iau în considerare dependența de volum a consumului de energie, ale căror valori figurează în tabelul 4 din anexa nr.3; *parametru termodinamic (r_c)* - parametru de modelare care corectează consumul anual standard de energie la o temperatură ambiantă de 24 °C; valorile acestuia figurează în tabelul 4 din anexa nr.3; *model echivalent* - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit; *identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un model specific de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a furnizorului; *frigider cu congelator* - un aparat combinat care are cel puțin un compartiment de congelare și cel puțin un compartiment pentru alimente proaspete; *valori declarate* - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu prevederile pct.5-9, pentru verificarea conformității de către autoritatea națională de supraveghere a pieței.				
ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică** **1 Cerințe de eficiență energetică:**	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și	Ministerul Energiei

(a) Începând cu 1 martie 2021, indicele de eficiență energetică (EEI) al aparatelor frigorifice nu trebuie să fie mai mare decât valorile stabilite în tabelul 1.

Tabelul 1

EEI maxim pentru aparatele frigorifice, exprimat în %

	EEI
aparate frigorifice dedicate cu nivel redus de zgomot, cu compartiment(e) pentru alimente proaspete	375
aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu uși transparente	380
alte aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	300
aparate pentru depozitarea vinului, cu uși transparente	190
alte aparate pentru depozitarea vinului	155
toate celelalte aparate frigorifice, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	125

(b) Începând cu 1 martie 2024, EEI al aparatelor frigorifice nu trebuie să fie mai mare decât valorile stabilite în tabelul 2.

Tabelul 2

EEI maxim pentru aparatele frigorifice, exprimat în %

	EEI
aparate frigorifice dedicate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu compartiment(e) pentru alimente proaspete	312
aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot cu ușă (uși) transparentă(e)	300
alte aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	250
aparate pentru depozitarea vinului cu ușă (uși) transparentă(e)	172
alte aparate pentru depozitarea vinului	140

aparatelor frigorifice

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Cerințe de eficiență energetică:

1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, indicele de eficiență energetică (EEI) al aparatelor frigorifice nu trebuie să fie mai mare decât valorile stabilite în tabelul 1

Tabelul 1

EEI maxim pentru aparatele frigorifice, exprimat în %

	EEI
aparate frigorifice dedicate cu nivel redus de zgomot, cu compartiment(e) pentru alimente proaspete	375
aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu uși transparente	380
alte aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	300
aparate pentru depozitarea vinului, cu uși transparente	190
alte aparate pentru depozitarea vinului	155
toate celelalte aparate frigorifice, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	125

2)Începând cu 1 martie 2026, EEI al aparatelor frigorifice nu trebuie să fie mai mare decât valorile stabilite în tabelul 2.

Tabelul 2

EEI maxim pentru aparatele frigorifice, exprimat în %

	EEI
aparate frigorifice dedicate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu compartiment(e) pentru alimente proaspete	312
aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot cu ușă (uși) transparentă(e)	300
alte aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu excepția aparatelor	250

implementării în Republica Moldova a standardelor UE

toate celelalte aparate frigorifice, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment de congelare	100					

2 **Cerințe funcționale:**

Începând cu 1 martie 2021, aparatele frigorifice trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

(a) Orice funcție de congelare rapidă sau orice funcție similară realizată prin modificarea temperaturii în compartimentele de congelare, trebuie, odată activată de utilizatorul final conform instrucțiunilor producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat, să revină automat la condițiile anterioare de temperatură de depozitare normale după cel mult 72 de ore.

(b) Reglajele de iarnă se activează sau se dezactivează automat în funcție de necesitatea de a menține compartimentul (compartimentele) pentru alimente congelate la temperatura corectă.

(c) Fiecare compartiment trebuie să fie marcat cu simbolul de identificare corespunzător. În cazul compartimentelor pentru alimente congelate, acesta constă în numărul de stele al compartimentului. În cazul compartimentului de răcire și al compartimentului pentru alimente necongelate, simbolul de identificare trebuie să fie un indiciu, ales de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat, al tipului de alimente care ar trebui stocate în compartimentul respectiv.

(d) Dacă aparatul frigorific conține panouri de izolare sub vid, pe aparatul frigorific trebuie marcate literele „VIP” într-un mod ușor de observat și lizibil.

(e) În ceea ce privește subcompartimentele cu 2 stele sau secțiunile cu 2 stele:

- un subcompartiment cu 2 stele sau o secțiune cu 2 stele trebuie să fie separat(ă) de volumul unui compartiment cu 3 sau 4 stele printr-o partiție, un recipient sau o construcție similară;
- volumul subcompartimentului cu 2 stele sau al secțiunii cu 2 stele nu trebuie să depășească 20 % din volumul total al compartimentului conținător.

combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	
aparate pentru depozitarea vinului cu ușă (uși) transparentă(e)	172
alte aparate pentru depozitarea vinului	140
toate celelalte aparate frigorifice, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment de congelare	100

2.Cerințe funcționale:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele frigorifice trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) Orice funcție de congelare rapidă sau orice funcție similară realizată prin modificarea temperaturii în compartimentele de congelare, trebuie, odată activată de utilizatorul final conform instrucțiunilor producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat, să revină automat la condițiile anterioare de temperatură de depozitare normale după cel mult 72 de ore.
2) Reglajele de iarnă se activează sau se dezactivează automat în funcție de necesitatea de a menține compartimentul (compartimentele) pentru alimente congelate la temperatura corectă.
3) Fiecare compartiment trebuie să fie marcat cu simbolul de identificare corespunzător. În cazul compartimentelor pentru alimente congelate, acesta constă în numărul de stele al compartimentului. În cazul compartimentului de răcire și al compartimentului pentru alimente necongelate, simbolul de identificare trebuie să fie un indiciu, ales de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat, al tipului de alimente care ar trebui stocate în compartimentul respectiv.
4) Dacă aparatul frigorific conține panouri de izolare sub vid, aparatul frigorific este marcat cu literele „VIP” într-un mod ușor de observat și lizibil.
5) În ceea ce privește subcompartimentele cu 2 stele sau secțiunile cu 2 stele:

- un subcompartiment cu 2 stele sau o secțiune cu 2 stele trebuie să fie separat(ă) de volumul unui

▼M1 (f) În ceea ce privește compartimentele cu 4 stele, timpul de congelare necesar pentru a aduce temperatura sarcinii ușoare de la +25 °C la –18 °C la o temperatură ambiantă de 25 °C va fi stabilit astfel încât capacitatea de congelare rezultantă să respecte cerința prevăzută la articolul 2 punctul 22. ▼B Până la 1 martie 2024, cerințele prevăzute la punctul 2 literele (a) și (b) nu se aplică aparatelor combinate cu un termostat electromecanic și un compresor care nu sunt echipate cu un panou de control electronic. 3 **Cerințe privind eficiența resurselor:** Începând cu 1 martie 2021, aparatele frigorifice trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: (a) Disponibilitatea pieselor de schimb: (1) producătorii, importatorii de aparate frigorifice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb: termostate, senzori de temperatură, plăci de circuite imprimate și surse de lumină pe o perioadă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model; (2) producătorii, importatorii de aparate frigorifice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: mânere de ușă, balamale de ușă, tăvi și coșuri pe o perioadă minimă de șapte ani și garnituri de ușă pe o perioadă minimă de 10 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model; (3) producătorii trebuie să se asigure că aceste piese de schimb pot fi înlocuite cu utilizarea unor instrumente disponibile în mod obișnuit și fără cauzarea de daune permanente aparatului; (4) lista cu piesele de schimb identificate la punctul 1 și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de	compartiment cu 3 sau 4 stele printr-o partiție, un recipient sau o construcție similară; - volumul subcompartimentului cu 2 stele sau al secțiunii cu 2 stele nu depășește 20 % din volumul total al compartimentului conținător. Până la 1 martie 2026, cerințele prevăzute la pct. 2 sbp. 1) și 2) nu se aplică aparatelor combinate cu un termostat electromecanic și un compresor care nu sunt echipate cu un panou de control electronic. **3.Cerințe privind eficiența resurselor:** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele frigorifice trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: 1)Disponibilitatea pieselor de schimb: a) producătorii, importatorii de aparate frigorifice sau reprezentanții lor autorizați trebuie pun la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb: termostate, senzori de temperatură, plăci de circuite imprimate și surse de lumină pe o perioadă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model; b)producătorii, importatorii de aparate frigorifice sau reprezentanții lor autorizați pun la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: mânere de ușă, balamale de ușă, tăvi și coșuri pe o perioadă minimă de șapte ani și garnituri de ușă pe o perioadă minimă de 10 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model; c) producătorii trebuie asigură că piese de schimb pot fi înlocuite cu utilizarea unor instrumente disponibile în mod obișnuit și fără cauzarea de daune permanente aparatului; d) lista cu piesele de schimb identificate la sbp. a) și procedura de efectuare a comenzilor de piese este pusă la dispoziția publicului, inclusiv pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; e)lista cu piesele de schimb identificate la sbp. b), precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare sunt puse la dispoziția publicului, inclusive pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii				

cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; (5) lista cu piesele de schimb identificate la punctul 2, precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. (b) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere: După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la litera (a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții: (1) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că: i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara aparate frigorifice și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în statul membru în cauză, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct; ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele	pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. 2)Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere: După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la sbp. 1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții: a) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat indică procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat solicită reparatorului profesionist să demonstreze că: i.reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara aparate frigorifice și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în altă țară, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct; -reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate din activitatea sa; b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie acceptă sau refuză înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist; c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile. După înregistrare, un reparator profesionist asigură accesul, în termen de o zi lucrătoare de la depunerea unei cereri în acest sens, la informațiile privind repararea și întreținerea solicitate. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ: - identificarea fără echivoc a aparatului; - o schemă de dezmembrare sau o vizualizare explodată;				

rezultate din activitatea sa, indiferent dacă statul membru impune sau nu acest lucru; (2) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist; (3) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile. După înregistrare, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la depunerea unei cereri în acest sens, la informațiile privind repararea și întreținerea solicitate. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ: - identificarea fără echivoc a aparatului; - o schemă de dezmembrare sau o vizualizare explodată; - lista echipamentelor necesare pentru reparare și testare; - informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); - diagramele de cablare și de conectare; - codurile de eroare și de diagnostic (inclusiv codurile specifice producătorului, dacă este cazul); și - înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în aparatul frigorific (dacă este cazul). (c) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb: (1) în cursul perioadei menționate la punctul 3 litera (a) subpunctul 1 și la punctul 3 litera (a) subpunctul 2, producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru aparatele frigorifice în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii; (2) în cazul pieselor de schimb disponibile numai pentru reparatorii profesioniști, această	- lista echipamentelor necesare pentru reparare și testare; - informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); - diagramele de cablare și de conectare; - codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz; și - înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în aparatul frigorific, după caz. 3)Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb: a) în cursul perioadei menționate la pct. 3 sbp.1) lit.a) și la lit.b) litera (a), producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru aparatele frigorifice în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii; b) în cazul pieselor de schimb disponibile numai pentru reparatorii profesioniști, această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu sbp. 2). 4) Cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării: a) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați asigură că aparatele frigorifice sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu utilizarea unor unelte disponibile în mod obișnuit; b) producătorii, importatorii și reprezentanții autorizați îndeplinesc obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018. **4.Cerințe privind informarea:** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale				

disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu litera (b). (d) Cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării: (1) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că aparatele frigorifice sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa VII la Directiva 2012/19/UE să poată fi îndepărtate cu utilizarea unor unelte disponibile în mod obișnuit; (2) producătorii, importatorii și reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la articolul 15 alineatul (1) din Directiva 2012/19/UE. 4. **Cerințe privind informarea:** Începând cu 1 martie 2021, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale importatorilor sau ale reprezentanților autorizați trebuie să includă următoarele informații: (a) combinația de sertare, de coșuri și de rafturi prin care se asigură eficiența energetică maximă a aparatului frigorific; (b) orientări clare cu privire la locul și modul de stocare a alimentelor într-un aparat frigorific pentru o conservare optimă pe perioada cea mai lungă posibilă, cu scopul de a se evita risipa de alimente; (c) reglajul recomandat al temperaturilor în fiecare compartiment pentru conservarea în condiții optime a alimentelor. Aceste reglaje nu trebuie să fie în contradicție cu condițiile de depozitare stabilite în tabelul 3 din anexa III; (d) o estimare a impactului reglajelor temperaturii asupra risipei de alimente; (e) o descriere a efectelor modurilor și caracteristicilor speciale și, în special, a modului în care temperaturile sunt afectate în fiecare compartiment și pentru cât timp; (f) în ceea ce privește aparatele pentru depozitarea vinului: „acest aparat este destinat a fi utilizat exclusiv la depozitarea vinului”. Această dispoziție nu se aplică aparatelor frigorifice care nu sunt concepute special pentru depozitarea vinului, însă pot fi folosite în acest scop, și nici aparatelor frigorifice care sunt prevăzute cu un compartiment	producătorilor, ale importatorilor sau ale reprezentanților autorizați trebuie să includă următoarele informații: 1) combinația de sertare, de coșuri și de rafturi prin care se asigură eficiența energetică maximă a aparatului frigorific; 2) orientări clare cu privire la locul și modul de stocare a alimentelor într-un aparat frigorific pentru o conservare optimă pe perioada cea mai lungă posibilă, cu scopul de a se evita risipa de alimente; 3) reglajul recomandat al temperaturilor în fiecare compartiment pentru conservarea în condiții optime a alimentelor. Aceste reglaje nu trebuie să fie în contradicție cu condițiile de depozitare stabilite în tabelul 3 din anexa nr. 3; 4) o estimare a impactului reglajelor temperaturii asupra risipei de alimente; 5) o descriere a efectelor modurilor și caracteristicilor speciale și, în special, a modului în care temperaturile sunt afectate în fiecare compartiment și pentru cât timp; 6) în ceea ce privește aparatele pentru depozitarea vinului: „acest aparat este destinat a fi utilizat exclusiv la depozitarea vinului”. Această dispoziție nu se aplică aparatelor frigorifice care nu sunt concepute special pentru depozitarea vinului, însă pot fi folosite în acest scop, și nici aparatelor frigorifice care sunt prevăzute cu un compartiment pentru depozitarea vinului în combinație cu orice alt tip de compartiment; 7) instrucțiuni pentru instalarea și întreținerea, inclusiv curățarea, corecte ale aparatului frigorific de către utilizatorul final; 8) în ceea ce privește un aparat frigorific de sine-stătător: „acest aparat frigorific nu este destinat a fi utilizat ca aparat încorporat”; 9) în ceea ce privește aparatele fără compartiment cu 4 stele: „acest aparat frigorific nu este adecvat pentru congelarea produselor alimentare”; 10) accesul la reparații profesionale, inclusiv pagini de internet, adrese, date de contact; 11) informații relevante pentru efectuarea comenzilor de piese de schimb, direct sau prin intermediul altor canale furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat;				

pentru depozitarea vinului în combinație cu orice alt tip de compartiment; (g) instrucțiuni pentru instalarea și întreținerea, inclusiv curățarea, corecte ale aparatului frigorific de către utilizatorul final; (h) în ceea ce privește un aparat frigorific de sinestătător: „acest aparat frigorific nu este destinat a fi utilizat ca aparat încorporat”; (i) în ceea ce privește aparatele fără compartiment cu 4 stele: „acest aparat frigorific nu este adecvat pentru congelarea produselor alimentare”; (j) accesul la reparații profesionale (pagini de internet, adrese, date de contact); (k) informații relevante pentru efectuarea comenzilor de piese de schimb, direct sau prin intermediul altor canale furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat; (l) perioada minimă în care sunt disponibile piesele de schimb necesare pentru repararea aparatului; (m) durata minimă a garanției comerciale a aparatului frigorific oferită de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat; (n) în ceea ce privește aparatele frigorifice cu clasă climatică: - temperată extinsă: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 10 °C și 32 °C”; - temperată: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 32 °C”; - subtropicală: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 38 °C”; - tropicală: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 43 °C”; (o) instrucțiuni privind modul de identificare a informațiilor despre model în baza de date cu produse, astfel cum se definește în Regulamentul delegat (UE) 2019/2016 al Comisiei prin intermediul unui link către informațiile despre model stocate în baza de date cu produse sau al unui link către baza de date cu produse, precum și prin intermediul unui link către baza de date cu produse și informațiile privind modul de identificare pe produs a identificatorului de model.	12) perioada minimă în care sunt disponibile piesele de schimb necesare pentru repararea aparatului; 13) durata minimă a garanției comerciale a aparatului frigorific oferită de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat; 14) în ceea ce privește aparatele frigorifice cu clasă climatică: a) temperată extinsă: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 10 °C și 32 °C”; b) temperată: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 32 °C”; c) subtropicală: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 38 °C”; d) tropicală: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 43 °C”; 15.instrucțiuni privind modul de identificare a informațiilor despre model în baza de date cu produse, astfel cum se definește în Regulamentul cu privire la cerințele de etichetare energetică a aparatelor frigorifice, prevăzut în anexa nr.12 din HG nr.1003 din 10 decembrie 2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energétică a unor produse cu impact energetic prin intermediul unui link către informațiile despre model stocate în baza de date cu produse sau al unui link către baza de date cu produse, precum și prin intermediul unui link către baza de date cu produse și informațiile privind modul de identificare pe produs a identificatorului de model.				
ANEXA III **Metode de măsurare și calculi**	Anexa nr.3	Compatibil			Ministerul Energiei

În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite mai jos. Trimiterile la aceste standarde armonizate au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*: ▼M1 În cazul în care un parametru este declarat în temeiul articolului 4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă. ▼B **1 Condiții generale pentru încercare:** (a) în ceea ce privește aparatele frigorifice prevăzute cu sisteme de încălzire anti-condens care pot fi pornite și oprite de utilizatorul final, sistemele de încălzire anti-condens trebuie să fie pornite și, dacă sunt reglabile, reglate la nivelul maxim de încălzire și incluse în consumul anual de energie (*AE*) ca și consum zilnic de energie (E_{zilnic}); (b) în ceea ce privește aparatele frigorifice prevăzute cu sisteme de încălzire anti-condens controlate de condițiile ambiante, sistemele electronice de încălzire anti-condens controlate de condițiile ambiante trebuie oprite sau, dacă nu, dezactivate, acolo unde este posibil, în timpul măsurării consumului de energie; (c) în ceea ce privește aparatele frigorifice cu dozatoare care pot fi pornite și oprite de utilizatorul final, dozatoarele trebuie pornite pe durata încercării privind măsurarea consumului de energie, dar nu trebuie să funcționeze; (d) în ceea ce privește măsurarea consumului de energie, compartimentele cu temperatură variabilă trebuie să funcționeze la cea mai scăzută temperatură care poate fi setată de utilizator pentru a menține în permanență intervalul de temperatură, astfel cum figurează în tabelul 3, al tipului de compartiment cu cea mai scăzută temperatură;	la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice **METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI** În vederea respectării și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite în prezenta anexa, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova. În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.5-9, valoarea declarată a acestuia este utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă. **1.Condiții generale pentru încercare:** 1) în ceea ce privește aparatele frigorifice prevăzute cu sisteme de încălzire anti-condens care pot fi pornite și oprite de utilizatorul final, sistemele de încălzire anti-condens sunt pornite și, dacă sunt reglabile, reglate la nivelul maxim de încălzire și incluse în consumul anual de energie (*AE*) ca și consum zilnic de energie (E_{zilnic}); 2) în ceea ce privește aparatele frigorifice prevăzute cu sisteme de încălzire anti-condens controlate de condițiile ambiante, sistemele electronice de încălzire anti-condens controlate de condițiile ambiante sunt oprite sau, dacă nu, dezactivate, acolo unde este posibil, în timpul măsurării consumului de energie; 3) în ceea ce privește aparatele frigorifice cu dozatoare care pot fi pornite și oprite de utilizatorul final, dozatoarele sunt pornite pe durata încercării privind măsurarea consumului de energie, dar nu trebuie să funcționeze; 4) în ceea ce privește măsurarea consumului de energie, compartimentele cu temperatură variabilă funcționează la cea mai scăzută temperatură care poate fi setată de utilizator pentru a menține în permanență intervalul de temperatură, astfel cum figurează în tabelul 3, al tipului de compartiment cu cea mai scăzută temperatură; 5) în ceea ce privește aparatele frigorifice care pot fi conectate la o rețea, modulul de comunicare este activat, dar nu este necesar să existe un tip specific de				

(e) în ceea ce privește aparatele frigorifice care pot fi conectate la o rețea, modulul de comunicare trebuie să fie activat, dar nu este necesar să existe un tip specific de comunicare și/sau de schimb de date în timpul încercării privind consumul de energie. În timpul încercării privind consumul de energie trebuie să se asigure conectarea unității la o rețea; (f) în ceea ce privește performanța compartimentelor de răcire: (1) în cazul unui compartiment cu temperatură variabilă clasificat drept compartiment pentru alimente proaspete și/sau compartiment de răcire, se determină indicele de eficiență energetică (EEI) pentru fiecare condiție de temperatură și se aplică valoarea cea mai ridicată; (2) un compartiment de răcire trebuie să își poată controla temperatura medie într-un interval determinat fără a fi necesară efectuarea de ajustări de către utilizator; acest lucru poate fi verificat în timpul încercărilor privind consumul de energie la temperaturi ambiante de 16 °C și 32 °C; (g) în ceea ce privește compartimentele cu volum reglabil, dacă volumele a două compartimente pot fi reglate de către utilizatorul final unul în raport cu celălalt, consumul de energie și volumul trebuie supuse încercărilor atunci când volumul compartimentului cu temperatura-țintă mai ridicată este reglat la volumul său minim; ▼M1 (h) capacitatea de congelare a unui compartiment se calculează prin înmulțirea cu 24 a greutății sarcinii ușoare, împărțită la timpul de congelare, pentru a aduce temperatura sarcinii ușoare de la + 25 la – 18 °C la o temperatură ambiantă de 25 °C, exprimată în kg/24h și rotunjită la o zecimală; ▼B (i) în ceea ce privește stabilirea claselor climatice, acronimul pentru intervalul de temperatură ambiantă, și anume SN, N, ST sau T reprezintă clasa: (1) temperată extinsă (SN), cu un interval de temperatură între 10 °C și 32 °C;	comunicare și/sau de schimb de date în timpul încercării privind consumul de energie. În timpul încercării privind consumul de energie se asigură conectarea unității la o rețea; 6) în ceea ce privește performanța compartimentelor de răcire: a) în cazul unui compartiment cu temperatură variabilă clasificat drept compartiment pentru alimente proaspete și/sau compartiment de răcire, se determină indicele de eficiență energetică (EEI) pentru fiecare condiție de temperatură și se aplică valoarea cea mai ridicată; b) un compartiment de răcire trebuie să își poată controla temperatura medie într-un interval determinat fără a fi necesară efectuarea de ajustări de către utilizator; acest lucru poate fi verificat în timpul încercărilor privind consumul de energie la temperaturi ambiante de 16 °C și 32 °C; 7)în ceea ce privește compartimentele cu volum reglabil, dacă volumele a două compartimente sunt reglate de către utilizatorul final unul în raport cu celălalt, consumul de energie și volumul sunt supuse încercărilor atunci când volumul compartimentului cu temperatura-țintă mai ridicată este reglat la volumul său minim; 8)capacitatea de congelare a unui compartiment se calculează prin înmulțirea cu 24 a greutății sarcinii ușoare, împărțită la timpul de congelare, pentru a aduce temperatura sarcinii ușoare de la + 25 la – 18 °C la o temperatură ambiantă de 25 °C, exprimată în kg/24h și rotunjită la o zecimală; 9)în ceea ce privește stabilirea claselor climatice, acronimul pentru intervalul de temperatură ambiantă, și anume SN, N, ST sau T reprezintă clasa: a) temperată extinsă (SN), cu un interval de temperatură între 10 °C și 32 °C; b) temperată (N), cu un interval de temperatură între 16 °C și 32 °C; c) subtropicală (ST), cu un interval de temperatură între 16 °C și 38 °C și d) tropicală (T), cu un interval de temperatură între 16 °C și 43 °C; 10)greutatea sarcinii ușoare pentru fiecare compartiment cu 4 stele este: a) 3,5 kg/100 l din volumul compartimentului cu 4 stele evaluat, rotunjită în sus la cel mai apropiat 0,5 kg; și				

(2) temperată (N), cu un interval de temperatură între 16 °C și 32 °C; (3) subtropicală (ST), cu un interval de temperatură între 16 °C și 38 °C și (4) tropicală (T), cu un interval de temperatură între 16 °C și 43 °C; ▼M1 (j) greutatea sarcinii ușoare pentru fiecare compartiment cu 4 stele este: - 3,5 kg/100 l din volumul compartimentului cu 4 stele evaluat, rotunjită în sus la cel mai apropiat 0,5 kg; și - 2 kg pentru un compartiment cu 4 stele cu un volum pentru care 3,5 kg/100 l duce la o valoare mai mică de 2 kg; în cazul în care aparatul frigorific conține o combinație de compartimente cu 3 și cu 4 stele, suma greutății (greutăților) sarcinii ușoare trebuie mărită astfel încât suma greutăților sarcinii ușoare pentru toate compartimentele cu 4 stele să fie: - 3,5 kg/100 l din volumul total al tuturor compartimentelor cu 4 și cu 3 stele, rotunjit la cel mai apropiat 0,5 kg; și - 2 kg pentru un volum total al tuturor compartimentelor cu 4 și cu 3 stele pentru care 3,5 kg/100 l duce la o valoare mai mică de 2 kg. ▼B 2 **Condițiile de depozitare și temperaturile-țintă pentru fiecare tip de compartiment:** Tabelul 3 prezintă condițiile de depozitare și temperatura-țintă pentru fiecare tip de compartiment. 3 **Determinarea *AE*:** (a) În ceea ce privește toate aparatele frigorifice, cu excepția aparatelor frigorifice cu nivel redus de zgomot: Consumul de energie se stabilește prin încercarea la o temperatură ambiantă de 16 °C și de 32 °C. Pentru a determina consumul de energie, temperaturile medii ale aerului din fiecare compartiment trebuie să fie mai mici sau egale cu temperaturile-țintă specificate în tabelul 3 pentru fiecare tip de compartiment declarat de producător, importator sau reprezentant autorizat. Valorile mai mari și mai mici decât temperaturile-țintă pot fi utilizate	b) kg pentru un compartiment cu 4 stele cu un volum pentru care 3,5 kg/100 l duce la o valoare mai mică de 2 kg; în cazul în care aparatul frigorific conține o combinație de compartimente cu 3 și cu 4 stele, suma greutății (greutăților) sarcinii ușoare trebuie mărită astfel încât suma greutăților sarcinii ușoare pentru toate compartimentele cu 4 stele să fie: c) 3,5 kg/100 l din volumul total al tuturor compartimentelor cu 4 și cu 3 stele, rotunjit la cel mai apropiat 0,5 kg; și d) kg pentru un volum total al tuturor compartimentelor cu 4 și cu 3 stele pentru care 3,5 kg/100 l duce la o valoare mai mică de 2 kg. **2.Condițiile de depozitare și temperaturile-țintă pentru fiecare tip de compartiment:** Tabelul 3 prezintă condițiile de depozitare și temperatura-țintă pentru fiecare tip de compartiment. **3.Determinarea *AE*:** 1) În ceea ce privește toate aparatele frigorifice, cu excepția aparatelor frigorifice cu nivel redus de zgomot: Consumul de energie se stabilește prin încercarea la o temperatură ambiantă de 16 °C și de 32 °C. Pentru a determina consumul de energie, temperaturile medii ale aerului din fiecare compartiment trebuie să fie mai mici sau egale cu temperaturile-țintă specificate în tabelul 3 pentru fiecare tip de compartiment declarat de producător, importator sau reprezentant autorizat. Valorile mai mari și mai mici decât temperaturile-țintă pot fi utilizate pentru a estima consumul de energie la temperatura-țintă pentru fiecare compartiment relevant prin interpolare, după caz. Principalele componente ale consumului de energie care urmează să fie stabilite sunt: - un set de valori ale consumului de putere în regim constant (P_{ss}), exprimat în W și rotunjit la o zecimală, fiecare la o temperatură ambiantă specifică și la un set de temperaturi ale compartimentului, care nu sunt neapărat temperaturile-țintă; - consumul incremental reprezentativ de energie pentru dezghețare și recuperare ($\Delta E_{d\text{-}f}$), exprimat în Wh și rotunjit la o zecimală, pentru produsele cu unul sau mai multe sis-				

pentru a estima consumul de energie la temperatura-țintă pentru fiecare compartiment relevant prin interpolare, după caz.

Principalele componente ale consumului de energie care urmează să fie stabilite sunt:

- un set de valori ale consumului de putere în regim constant (P_{ss}), exprimat în W și rotunjit la o zecimală, fiecare la o temperatură ambiantă specifică și la un set de temperaturi ale compartimentului, care nu sunt neapărat temperaturile-țintă;
- consumul incremental reprezentativ de energie pentru dezghețare și recuperare ($\Delta E_{d\text{-}f}$), exprimat în Wh și rotunjit la o zecimală, pentru produsele cu unul sau mai multe sisteme de dezghețare automată (fiecare cu propriul ciclu de control al dezghețării), măsurat la o temperatură ambiantă de 16 °C ($\Delta E_{d\text{-}f16}$) și de 32 °C ($\Delta E_{d\text{-}f32}$);
- intervalul de dezghețare ($t_{d\text{-}f}$), exprimat în h și rotunjit la trei zecimale, pentru produsele cu unul sau mai multe sisteme de dezghețare automată (fiecare cu propriul ciclu de control al dezghețării), măsurat la o temperatură ambiantă de 16 °C ($t_{d\text{-}f16}$) și de 32 °C ($t_{d\text{-}f32}$). $t_{d\text{-}f}$ se determină pentru fiecare sistem pentru o serie de condiții diverse;
- pentru fiecare încercare realizată, P_{ss} și $\Delta E_{d\text{-}f}$ se adună pentru a da consumul zilnic la o anumită temperatură ambiantă $E_T = 0{,}001 \times 24 \times (P_{ss} + \Delta E_{d\text{-}f} / t_{d\text{-}f})$, exprimat în kWh/24 h, specific reglajelor aplicate;
- E_{aux}, exprimat în kWh/a și rotunjit la trei zecimale. E_{aux} se limitează la sistemul de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante și se determină pe baza consumului de putere al sistemului de încălzire la o serie de condiții de temperatură și de umiditate ambiante, înmulțit cu probabilitatea ca această condiție de umiditate și temperatură ambiantă să aibă loc și să fie însumată; acest rezultat este ulterior înmulțit cu un factor de pierdere, pentru a ține seama de pierderile de căldură în compartiment și de eliminarea lor ulterioară prin sistemul de refrigerare.

Tabelul 3

Condițiile de depozitare și temperaturile-țintă pentru fiecare tip de compartiment

Grup	**Tip de compartiment**	**Notă**	**Condiții de depozitare**		**T_c**
			T_{min}	**T_{max}**	
Denumire	***Denumire***	***nr.***	***°C***	***°C***	***°C***
Compartimente pentru alimente	Cămară	(1)	+14	+20	+17
	Depozitarea vinului	(2) (6)	+5	+20	+12
	Cramă	(1)	+2	+14	+12
	Alimente proaspete	(1)	0	+8	+4

Condițiile de depozitare și temperaturile-țintă pentru fiecare tip de compartiment

Grup	Tip de compartiment	Notă	Condiții de depozitare		T_c
			T_{min}	T_{max}	
Denumire	***Denumire***	***nr.***	***°C***	***°C***	***°C***
Compartimente pentru alimente necongelate	Cămară	(1)	+14	+20	+17
	Depozitarea vinului	(2) (6)	+5	+20	+12
	Cramă	(1)	+2	+14	+12
	Alimente proaspete	(1)	0	+8	+4
Compartiment de răcire	Răcire	(3)	-3	+3	+2
Compartimente pentru alimente congelate	Fără stele și pentru prepararea gheții	(4)	*n.a.*	0	0
	1 stea	(4)	*n.a.*	-6	-6
	2 stele	(4) (5)	*n.a.*	-12	-12
	3 stele	(4) (5)	*n.a.*	-18	-18
necongelate					
Compartiment de răcire	Răcire	(3)	-3	+3	+2
Compartimente pentru alimente congelate	Fără stele și pentru prepararea gheții	(4)	*n.a.*	0	0
	1 stea	(4)	*n.a.*	-6	-6
	2 stele	(4)(5)	*n.a.*	-12	-12
	3 stele	(4) (5)	*n.a.*	-18	-18
	congelator (4 stele)	(4)(5)	*n.a.*	-18	-18

(1)
T_{min} și T_{max} sunt valorile medii măsurate în timpul perioadei de încercare (medii în timp și în funcție de un set de senzori).

(2)
Variația temperaturii medii pe parcursul perioadei de încercare pentru fiecare senzor nu trebuie să fie mai mare de ± 0,5 Kelvin (K). În timpul unei perioade de dezghețare și de recuperare, media tuturor senzorilor nu trebuie să crească cu mai mult de 1,5 K peste valoarea medie a compartimentului.

(3)
T_{min} și T_{max} sunt valorile instantanee din timpul perioadei de încercare.

(4)
T_{min} este valoarea maximă măsurată în timpul perioadei de încercare (maximă în timp și în funcție de un set de senzori).

(5)
În cazul în care compartimentul este prevăzut cu funcția de dezghețare automată, temperatura (definită ca maxima tuturor senzorilor) nu trebuie să crească cu mai mult de 3,0 K în timpul perioadei de dezghețare și de recuperare.

(6)
T_{min} și T_{max} sunt valorile medii măsurate în timpul perioadei de încercare (medii în timp pentru fiecare

	congelator (4 stele)	([4])([5])	*n. a.*	-18	-18	

([1])
***T**min* și ***T**max* sunt valorile medii măsurate în timpul perioadei de încercare (medii în timp și în funcție de un set de senzori).
([2])
Variația temperaturii medii pe parcursul perioadei de încercare pentru fiecare senzor nu trebuie să fie mai mare de ± 0,5 Kelvin (K). În timpul unei perioade de dezghețare și de recuperare, media tuturor senzorilor nu trebuie să crească cu mai mult de 1,5 K peste valoarea medie a compartimentului.
([3])
***T**min* și ***T**max* sunt valorile instantanee din timpul perioadei de încercare.
([4])
***T**min* este valoarea maximă măsurată în timpul perioadei de încercare (maximă în timp și în funcție de un set de senzori).
([5])
În cazul în care compartimentul este prevăzut cu funcția de dezghețare automată, temperatura (definită ca maxima tuturor senzorilor) nu trebuie să crească cu mai mult de 3,0 K în timpul perioadei de dezghețare și de recuperare.
([6])
***T**min* și ***T**max* sunt valorile medii măsurate în timpul perioadei de încercare (medii în timp pentru fiecare senzor) și definesc intervalul maxim permis de temperatură de funcționare.
n.a. = nu se aplică

Fiecare dintre acești parametri se determină printr-o încercare separată sau printr-un set de încercări. Datele de măsurare se calculează ca medie pe o perioadă de încercare care este efectuată după un anumit interval de timp de la punerea în funcțiune a aparatului. Pentru a îmbunătăți eficiența și acuratețea încercărilor, durata perioadei de încercare nu trebuie să fie fixă; ea trebuie stabilită astfel încât aparatul să se afle în regim constant pe durata acestei perioade de încercare. Acest lucru se confirmă prin examinarea tuturor datelor colectate în această perioadă de încercare și prin raportarea lor la o serie de criterii de stabilitate, dacă a fost posibil să se colecteze suficiente date în acest regim constant.

AE exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale, se calculează după cum urmează:

$AE = 365 \times E_{zilnic}/L + E_{aux}$

Unde

factorul de încărcare L = 0,9 pentru aparatele frigorifice prevăzute doar cu compartimente pentru alimente congelate și L = 1,0 pentru toate celelalte aparate și

E_{zilnic}, exprimat în kWh/24 h și rotunjit la trei zecimale, calculat pornind de la E_T la o temperatură ambiantă de 16 °C (E_{16}) și la o temperatură ambiantă de 32 °C E_{32}), după cum urmează:

$E_{zilnic} = 0,5 \times (E_{16} + E_{32})$

unde E_{16} și E_{32} sunt derivate prin interpolarea încercării privind consumul de energie la temperaturile-țintă prevăzute în tabelul 3.

2) În ceea ce privește aparatele frigorifice cu nivel redus de zgomot:

Consumul de energie se determină astfel cum se prevede la pct. 3 sbp. 1), însă la o temperatură ambiantă de 25 °C și nu la 16 °C și la 32 °C.

E_{zilnic}, exprimat în kWh/24 h și rotunjit la trei zecimale pentru calcularea *AE* este după cum urmează:

$E_{zilnic} = E_{25}$

unde E_{25} este E_T la o temperatură ambiantă de 25 °C și derivat prin interpolarea încercărilor privind consumul de energie la temperaturile-țintă enumerate în tabelul 3.

4.Determinarea consumului anual standard de energie (*SAE*):

posibil să se colecteze suficiente date în acest regim constant.

AE exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale, se calculează după cum urmează:

$AE = 365 \times E_{zilnic}/L + E_{aux}$

Unde

- factorul de încărcare L = 0,9 pentru aparatele frigorifice prevăzute doar cu compartimente pentru alimente congelate și L = 1,0 pentru toate celelalte aparate și
- E_{zilnic}, exprimat în kWh/24 h și rotunjit la trei zecimale, calculat pornind de la E_T la o temperatură ambiantă de 16 °C (E_{16}) și la o temperatură ambiantă de 32 °C E_{32}), după cum urmează:

  $E_{zilnic} = 0,5 \times (E_{16} + E_{32})$

  unde E_{16} și E_{32} sunt derivate prin interpolarea încercării privind consumul de energie la temperaturile-țintă prevăzute în tabelul 3.

(b) În ceea ce privește aparatele frigorifice cu nivel redus de zgomot:

Consumul de energie se determină astfel cum se prevede la punctul 3 litera (a), însă la o temperatură ambiantă de 25 °C și nu la 16 °C și la 32 °C.

E_{zilnic}, exprimat în kWh/24 h și rotunjit la trei zecimale pentru calcularea *AE* este după cum urmează:

$E_{zilnic} = E_{25}$

unde E_{25} este E_T la o temperatură ambiantă de 25 °C și derivat prin interpolarea încercărilor privind consumul de energie la temperaturile-țintă enumerate în tabelul 3.

4 Determinarea consumului anual standard de energie (*SAE*):

(a) Pentru toate aparatele frigorifice:

SAE, exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale, se calculează după cum urmează:

$$SAE = C \times D \times \sum_{c=1}^{n} A_c \times B_c \times [V_c/V] \times (N_c + V \times r_c \times M_c)$$

Unde

- c este indicele numeric pentru un tip de compartiment cuprins între 1 și n, iar n este numărul total de tipuri de compartimente;
- V_c , exprimat în dm^3 sau în litri și rotunjit la prima zecimală, este volumul compartimentului;

1)Pentru toate aparatele frigorifice:

SAE, exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale, se calculează după cum urmează:

$$SAE = C \times D \times \sum_{c=1}^{n} A_c \times B_c \times [V_c/V] \times (N_c + V \times r_c \times M_c)$$

Unde

- c este indicele numeric pentru un tip de compartiment cuprins între 1 și n, iar n este numărul total de tipuri de compartimente;
- V_c , exprimat în dm^3 sau în litri și rotunjit la prima zecimală, este volumul compartimentului;
- V (exprimat în dm^3 sau în litri și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg) este volumul total cu

$$V \leq \sum_{c=1}^{n} V_c$$

r_c, N_c, M_c și C sunt parametrii de modelare specifici fiecărui compartiment, ai căror valori figurează în tabelul 4; și

A_c , B_c și D sunt factorii de compensare, ai căror valori figurează în tabelul 5.

La efectuarea calculelor de mai sus, pentru compartimentele cu temperatură variabilă, se alege tipul de compartiment cu cea mai scăzută temperatură-țintă pentru care este declarat adecvat.

2)Parametrii de modelare per tip de compartiment pentru calcularea *SAE:*

Parametrii de modelare figurează în tabelul 4.

Tip de compartiment	r_c()	N_c	M_c	C
Cămară	0,35	75	0,12	între 1,15 și 1,56 pentru aparate combinate cu compartimente cu 3 sau 4 stele(), 1,15 pentru alte aparate combinate,
Depozitarea vinului	0,60			
Cramă	0,60			
Alimente proaspete	1,00			

- V (exprimat în dm^3 sau în litri și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg) este volumul total cu

$$V \leq \sum_{c=1}^{n} V_c$$

;

- r_c, N_c, M_c și C sunt parametrii de modelare specifici fiecărui compartiment, ai căror valori figurează în tabelul 4; și
- A_c , B_c și D sunt factorii de compensare, ai căror valori figurează în tabelul 5.

La efectuarea calculelor de mai sus, pentru compartimentele cu temperatură variabilă, se alege tipul de compartiment cu cea mai scăzută temperatură-țintă pentru care este declarat adecvat.

(b) Parametrii de modelare per tip de compartiment pentru calcularea *SAE:*

Parametrii de modelare figurează în tabelul 4.

Tabelul 4

Valorile parametrilor de modelare per tip de compartiment

Tip de compartiment	r_c (1)	N_c	M_c	C
Cămară	0,35	75	0,12	între 1,15 și 1,56 pentru aparate combinate cu compartimente cu 3 sau 4 stele(2), 1,15 pentru alte aparate combinate, 1,00 pentru alte aparate frigorifice
Depozitarea vinului	0,60			
Cramă	0,60			
Alimente proaspete	1,00			
Răcire	1,10	138	0,12	
Fără stele și pentru prepararea gheții	1,20	138	0,15	
1 stea	1,50			
2 stele	1,80			
3 stele	2,10			
Congelator (4 stele)	2,10			

(1)

$r_c = (T_a - T_c)/20$; unde T_a = 24 °C și T_c au valorile din tabelul 3.

(2)

C pentru aparatele combinate cu compartimente cu 3 sau 4 stele se determină după cum urmează: unde *frzf* este volumul V_{fr} compartimentului cu 3 sau 4 stele, calculat ca fracție din V cu $frzf = V_{fr}/V$:

- dacă $frzf \leq 0,3$, atunci $C = 1,3 + 0,87 \times frzf$;
- altfel, dacă $0,3 < frzf < 0,7$, atunci $C = 1,87 - 1,0275 \times frzf$;
- altfel, $C = 1,15$.

3)Factorii de compensare per tip de compartiment pentru calcularea *SAE:*

Factorii de compensare figurează în tabelul 5.

Tabelul 5

Valorile factorilor de corecție per tip de compartiment

Tip de compartiment	A_c		B_c		D			
	Dezghețarem	**Dezghețarea**	**Aparat de sine**	**Aparat încorp**	**≤ 2(1)**	**3(1)**	**4(1)**	**> 4(1)**

3 stele	2,10			
Congelator (4 stele)	2,10			

(1)

$r_c = (T_a - T_c)/20$; unde T_a = 24 °C și T_c au valorile din tabelul 3.

(2)

C pentru aparatele combinate cu compartimente cu 3 sau 4 stele se determină după cum urmează:

unde *frzf* este volumul V_{fr} compartimentului cu 3 sau 4 stele, calculat ca fracție din *V* cu $frzf = V_{fr}/V$:

- dacă $frzf \leq 0{,}3$, atunci $C = 1{,}3 + 0{,}87 \times frzf$;
- altfel, dacă $0{,}3 < frzf < 0{,}7$, atunci $C = 1{,}87 - 1{,}0275 \times frzf$;
- altfel, $C = 1{,}15$.

(c) Factorii de compensare per tip de compartiment pentru calcularea *SAE:*

Factorii de compensare figurează în tabelul 5.

Tabelul 5

Valorile factorilor de corecție per tip de compartiment

Tip de compartiment	***Ac***		***Bc***		***D***			
	Dezghețare manuală	**Dezghețare automată**	**Aparat de sine-stătător**	**Aparat încorporat**	**≤ 2 ℓ**	**3 ℓ**	**4 ℓ**	**> 4 ℓ**
Cămară	1,00		1,00	1,02	1,00	1,02	1,035	1,05
Depozitarea vinului								
Cramă								
Alimente proaspete								
Răcire				1,03				
Fără stele și pentru prepararea gheții	1,00	1,10						
1 stea								
2 stele								
3 stele								
Congelator								
Tip de compartiment	**Dezghețare manuală**	**Dezghețare automată**	**Aparat de sine-stătător**	**Aparat încorporat**				
Cămară	1,00		1,00	1,02	1,00	1,02	1,035	1,05
Depozitarea vinului								
Cramă								
Alimente proaspete								
Răcire				1,03				
Fără stele și pentru prepararea gheții	1,00	1,10						
1 stea								
2 stele								
3 stele								
Congelator								

Fără stele și pentru prepararea gheții	1,00	1,10		1,05					r (4 stele)											
1 stea									(1) numărul ușilor sau compartimentelor, oricare dintre ele este mai mic.											
2 stele									**5.Obținerea EEI:** EEI, exprimat în % și rotunjit la prima zecimală, calculat după cum urmează: EEI =*AE/SA*E.											
3 stele																				
Congelator (4 stele)																				
(1) numărul ușilor sau compartimentelor, oricare dintre ele este mai mic.																				
5. **Obținerea EEI:** EEI, exprimat în % și rotunjit la prima zecimală, calculat după cum urmează: EEI =*AE/SA*E.																				
ANEXA IV **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** ▼M1 Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. ▼B În cazul în care un model a fost conceput pentru a fi capabil să depisteze dacă este în curs de încercare (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare din documentele furnizate, modelul și toate modelele sale echivalente sunt considerate neconforme.									Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. În cazul în care un model a fost conceput pentru a fi capabil să depisteze dacă este în curs de încercare,inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în									Compatibil			Ministerul Energiei

►M1Ca parte a verificării◄conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa II: 1 Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate a modelului. 2 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile furnizate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul respectiv; și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și (c) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, acestea verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la articolul 6 al doilea paragraf; și ▼M1 (d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, aceasta trebuie să respecte cerința de la articolul 6 al treilea paragraf, cerințele funcționale prevăzute la punctul 2 din anexa II, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la punctul 3 din anexa II și cerințele privind informațiile prevăzute la punctul 4 din anexa II și ▼B (e) atunci când autoritățile statelor membre încearcă unitatea din model, valorile determinate (valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) respectă toleranțele	documentația tehnică sau incluși în oricare din documentele furnizate, modelul și toate modelele sale echivalente sunt considerate neconforme. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa nr.2: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică (valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și 3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pct.12; și 4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerința de la pct.13, cerințele funcționale prevăzute la pct.2 din anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 3 din				

de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 6. 3. Dacă rezultatele menționate la punctul 2 litera (a), (b), (c) sau (d) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. 4. Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (e), autoritățile statelor membre selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru cele trei unități selectate, media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective stabilite în tabelul 6. 6. Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul regulament. ▼M1 7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3, punctului 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante. ▼B Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa III. Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 6 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele stabilite în prezenta anexă. În ceea ce privește parametrii din tabelul 6, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare. ▼M1 ***Tabelul 6*** **Toleranțe de verificare** **Parametri** / **Toleranțe de verificare** Volumul total și volumul compartimentului / Valoarea obținută (nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 % sau 1	anexa nr.2 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 4 din anexa nr.2 și 5) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile determinate sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 6. 3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. 4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru cele trei unități selectate, media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective stabilite în tabelul 6. 6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament. 7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante. Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3. Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 6 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele stabilite în prezenta anexă. În ceea ce privește parametrii din tabelul 6, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare. Tabelul 6				

	litru - oricare dintre acestea este mai mare.
Capacitate de congelare	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
E_{32}	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
Consum anual de energie	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
Umiditatea internă a aparatelor pentru depozitarea vinului (%)	Valoarea obținută (1) nu trebuie să difere cu mai mult de 10 % de limitele intervalului prescris.
Emisii acustice în aer	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 2 dB(A) re 1 pW decât valoarea declarată.
Timpul de creștere a temperaturii	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 15 % decât valoarea declarată.
(1) În cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

▼B

Toleranțe de verificare

Parametri	**Toleranțe de verificare**
Volumul total și volumul compartimentului	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 % sau 1 litru - oricare dintre acestea este mai mare.
Capacitate de congelare	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
E_{32}	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
Consum anual de energie	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
Umiditatea internă a aparatelor pentru depozitarea vinului (%)	Valoarea obținută (1) nu trebuie să difere cu mai mult de 10 % de limitele intervalului prescris.
Emisii acustice în aer	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 2 dB(A) re 1 pW decât valoarea declarată.
Timpul de creștere a temperaturii	Valoarea obținută (1) nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 15 % decât valoarea declarată.
(1) În cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu pct. 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

ANEXA V

Valori de referință

La data intrării în vigoare a prezentului regulament, au fost identificate, pentru aparatele frigorifice, cele mai bune tehnologii disponibile pe piață din punctul de vedere al indicelui de eficiență energetică (EEI) și al emisiilor acustice în aer, după cum se descrie în continuare.

Cifrele de mai jos au fost obținute utilizându-se o conversie simplificată a valorilor EEI, obținute conform Regulamentului (CE) nr. 643/2009. Cifrele din paranteze indică valoarea EEI, obținute conform Regulamentului (CE) nr. 643/2009.

Aparate frigorifice:

Aparat frigorific specific pentru depozitarea alimentelor proaspete („frigider”):

Mare:	EEI = 57 % [18 %],	*V* =309 litri,	*AE* =70 kWh/a
De masă:	EEI = 63 % [22 %],	*V* =150 litri,	*AE* =71 kWh/a

Aparat pentru depozitarea vinului:

Ușă exterioară izolată:	EEI = 113 % [33 %],	*V* = 499 litri,	*AE* = 111 kWh/a
Ușă transparentă:	EEI = 140 % [42 %],	*V* = 435 litri,	*AE* = 133 kWh/a

Frigider cu congelator:

EEI = 59 % [18 %],	V = 343 litri (223/27/93 litri pentru alimente proaspete/răcire/ congelare),	*AE* = 146 kWh/a

Congelator:

Vertical mic:	EEI = 52 % [20 %],	*V* =103 litri,	*AE* = 95 kWh/a
Vertical mediu:	EEI = 63 % [22 %],	*V* =206 litri,	*AE* = 137 kWh/a
Cu sertare:	EEI = 55 % [22 %],	*V* =230 litri,	*AE* = 116 kWh/a

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice

La data intrării în vigoare a prezentului regulament, au fost identificate, pentru aparatele frigorifice, cele mai bune tehnologii disponibile pe piață din punctul de vedere al indicelui de eficiență energetică (EEI) și al emisiilor acustice în aer, după cum se descrie în continuare.

Cifrele de mai jos au fost obținute utilizându-se o conversie simplificată a valorilor EEI, obținute conform Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice din anexa nr.12 la Hotărîrea Guvernului nr. 750/2016. Cifrele din paranteze indică valoarea EEI, obținute conform anexei nr.12 la Hotărîrea Guvernului nr. 750/2016.

Aparate frigorifice:

Aparat frigorific specific pentru depozitarea alimentelor proaspete („frigider”):

Mare:	EEI = 57 % [18 %],	*V* =309 litri,	*AE* =70 kWh/a
De masă:	EEI = 63 % [22 %],	*V* =150 litri,	*AE* =71 kWh/a

Aparat pentru depozitarea vinului:

Ușă exterioară izolată:	EEI = 113 % [33 %],	*V* = 499 litri,	*AE* = 111 kWh/a
Ușă transparentă:	EEI = 140 % [42 %],	*V* = 435 litri,	*AE* = 133 kWh/a

Frigider cu congelator:

EEI = 59 % [18 %],	V = 343 litri (223/27/93 litri pentru alimente proaspete/răcire/congelare),	*AE* = 146 kWh/a

Congelator:

Vertical mic:	EEI = 52 % [20 %],	*V* =103 litri,	*AE* = 95 kWh/a

Compatibil				Ministerul Energiei

Cel mai scăzut zgomot raportat (dintre toate modelele): 34-35 dB(A) re 1 pW

Aparat frigorific cu nivel redus de zgomot (aparat frigorific specific de tip „cramă” sau „cămară”):

Ușă exterioară izolată:	EEI = 233 % [73 %],	*V* = 30 litri,	*AE* = 182 kWh/a
Ușă transparentă:	EEI = 330 % [102 %],	*V* = 40 litri,	*AE* = 255 kWh/a

S-a raportat că aparatele frigorifice cu nivel redus de zgomot au emisii acustice în aer mai mici de 15 dB(A) re 1 pW în conformitate cu standardele de încercare actuale.

Vertical mediu:	EEI = 63 % [22 %],	*V* =206 litri,	*AE* = 137 kWh/a
Cu sertare:	EEI = 55 % [22 %],	*V* =230 litri,	*AE* = 116 kWh/a

Cel mai scăzut zgomot raportat (dintre toate modelele): 34-35 dB(A) re 1 pW

Aparat frigorific cu nivel redus de zgomot (aparat frigorific specific de tip „cramă” sau „cămară”):

Ușă exterioară izolată:	EEI = 233 % [73 %],	*V* = 30 litri,	*AE* = 182 kWh/a
Ușă transparentă:	EEI = 330 % [102 %],	*V* = 40 litri,	*AE* = 255 kWh/a

S-a raportat că aparatele frigorifice cu nivel redus de zgomot au emisii acustice în aer mai mici de 15 dB(A) re 1 pW în conformitate cu standardele de încercare actuale.

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2019/2020 al Comisiei din 1octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentelor (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012 ale Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE) Text cu relevanță pentru SEE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.09.2021)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Articolul 1 **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață (a) a surselor de lumină; (b) a dispozitivelor de comandă separate. Cerințele se aplică, de asemenea, surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate introduse pe piață într-un produs conținător. (2) Prezentul regulament nu se aplică surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate specificate la punctele 1 și 2 din anexa III. (3) Sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate specificate la punctul 3 din anexa III trebuie să respecte numai cerințele punctului 3 litera (e) din anexa II.	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață a surselor de lumină și a dispozitivelor de comandă separate, inclusiv în cazul în care acestea sînt încorporate într-un produs conținător. 2. Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică surselor de lumină și a dispozitivelor de comandă separate specificate la pct.1 și pct.2 din anexa nr.3. 3. Surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate prevăzute la pct.3 din anexa nr.3 se aplică numai cerințele specificate la pct.3 sbp.5) din anexa nr.2.	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei
Articolul 2 **Definiții** În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: 1.„sursă de lumină” înseamnă un produs cu funcționare electrică, destinat să emită lumină sau, în cazul unei surse de lumină neincandescente, destinat să poată fi reglat pentru a emite lumină sau ambele, care prezintă toate caracteristicile optice următoare: **▼C1** (a) coordonatele cromatice x și y în intervalul	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 4.În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni se definesc astfel: *sursă de lumină* - produs cu funcționare electrică, destinat să emită lumină sau, în cazul unei surse de lumină neincandescente, destinat să poată fi reglat pentru a emite lumină sau ambele, care prezintă următoarele caracteristici optice: a) coordonatele cromatice x și y în intervalul $0,270 < x < 0,530$ și	Compatibil			Ministerul Energiei

$0{,}270 < x < 0{,}530$ și $-2{,}3172\,x^2 + 2{,}3653\,x - 0{,}2199 < y < -2{,}3172\,x^2 + 2{,}3653\,x - 0{,}1595$; ▼B (b) un flux luminos < 500 de lumeni per mm^2 de suprafață emițătoare de lumină proiectată, conform definiției din anexa I; (c) un flux luminos cuprins între 60 și 82 000 de lumeni; (d) un indice de redare a culorilor (CRI) > 0, care folosește ca tehnologii de iluminare incandescența, fluorescența, descărcarea de intensitate ridicată, diodele luminescente anorganice (LED) sau diodele luminescente organice (OLED) ori combinații ale acestora și care poate fi verificat ca sursă de lumină în conformitate cu procedura din anexa IV. Sursele de lumină cu sodiu de înaltă presiune (HPS) care nu îndeplinesc condiția de la litera (a) sunt considerate surse de lumină în sensul prezentului regulament. Sursele de lumină nu includ: (a) pastilele LED sau cipurile LED; (b) capsulele LED; (c) produsele care conțin o sursă sau surse de lumină și din care aceste surse de lumină pot fi înlăturate pentru verificare; (d) părțile emițătoare de lumină cuprinse într-o sursă de lumină din care nu pot fi înlăturate pentru verificarea ca sursă de lumină; 2.„dispozitiv de comandă” înseamnă unul sau mai multe dispozitive, care pot fi sau nu integrate fizic într-o sursă de lumină, destinate să pregătească rețeaua de alimentare pentru formatul electric impus de una sau de mai multe surse de lumină specifice în cadrul condițiilor-limită stabilite de siguranța electrică și de compatibilitatea electromagnetică. Aceasta poate include transformarea tensiunii de alimentare și a tensiunii de pornire, limitarea curentului de funcționare și de preîncălzire, împiedicarea demarării la rece, corectarea factorului de putere și/sau reducerea interferențelor radio. Termenul „dispozitiv de comandă” nu include sursele de alimentare care intră în domeniul de aplicare al Regulamentului (CE) nr. 278/2009 al Comisiei ([1]). De asemenea, acest termen nu include componentele de reglare a iluminatului și componentele fără funcție de iluminat (conform definiției din anexa I), deși aceste componente pot fi integrate fizic cu un dispozitiv de comandă sau comercializate împreună ca un singur produs.	$-2{,}3172\,x^2 + 2{,}3653\,x - 0{,}2199 < y < -2{,}3172\,x^2 + 2{,}3653\,x - 0{,}1595$; b) un flux luminos < 500 de lumeni per mm^2de suprafață emițătoare de lumină proiectată, conform definiției specificată în anexa nr.1; c) un flux luminos cuprins între 60 și 82 000 de lumeni; d) un indice de redare a culorilor (CRI) > 0, care folosește ca tehnologii de iluminare incandescența, fluorescența, descărcarea de intensitate ridicată, diodele luminescente anorganice (LED) sau diodele luminescente organice (OLED) ori combinații ale acestora și care poate fi verificat ca sursă de lumină în conformitate cu procedura prevăzută în anexa nr.4. Sursele de lumină cu sodiu de înaltă presiune (HPS) care nu îndeplinesc condiția de la lit. a) sunt considerate surse de lumină în sensul prezentului Regulament. Sursele de lumină nu includ: a) pastilele LED sau cipurile LED; b) capsulele LED; c) produsele care conțin o sursă sau surse de lumină și din care acestea pot fi înlăturate pentru verificare; d) părțile emițătoare de lumină cuprinse într-o sursă de lumină din care nu pot fi înlăturate pentru verificarea ca sursă de lumină; *dispozitiv de comandă* - unul sau mai multe dispozitive, care pot fi sau nu integrate fizic într-o sursă de lumină, destinate să pregătească rețeaua de alimentare pentru formatul electric impus de una sau de mai multe surse de lumină specifice în cadrul condițiilor-limită stabilite de siguranța electrică și de compatibilitatea electromagnetică. Aceasta poate include transformarea tensiunii de alimentare și a tensiunii de pornire, limitarea curentului de funcționare și de preîncălzire, împiedicarea demarării la rece, corectarea factorului de putere și/sau reducerea interferențelor radio. Termenul dispozitiv de comandă nu include sursele de alimentare care sunt prevăzute în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu an regim active al surselor externe de alimentare, aprobat prin anexa nr.17 Hotărârii Guvernului nr.750/2016				

Un comutator de tip „Power over Ethernet” (PoE) nu este un dispozitiv de comandă în sensul prezentului regulament. „Comutator *Power-over-Ethernet*” sau „comutator PoE” înseamnă echipamentul pentru alimentarea cu putere și pentru tratarea datelor care este instalat între rețeaua de alimentare și echipamentele de birou și/sau sursele de lumină în scopul transferului de date și al alimentării cu putere; 3. „dispozitiv de comandă separat” înseamnă un dispozitiv de comandă care nu este integrat fizic cu o sursă de lumină și care este introdus pe piață ca produs separat sau ca parte a unui produs conținător; ▼M1 4. „produs conținător” înseamnă un produs care conține una sau mai multe surse de lumină sau dispozitive de comandă separate sau ambele, inclusiv, dar fără a se limita la acestea, corpurile de iluminat care pot fi demontate pentru a permite verificarea separată a sursei sau surselor de lumină pe care le conțin, aparatele de uz casnic care conțin una sau mai multe surse de lumină, mobilierul (rafturi, oglinzi, vitrine) care conține una sau mai multe surse de lumină; ▼B 5. „lumină” înseamnă radiații electromagnetice cu o lungime de undă cuprinsă între 380 nm și 780 nm; 6. „rețea de alimentare” sau „tensiune a rețelei de alimentare” înseamnă alimentarea cu energie electrică de 230 (± 10 %) volți în curent alternativ la 50 Hz; 7. „pastilă LED” sau „cip LED” înseamnă un mic bloc de material semiconductor luminescent pe care este fabricat un circuit LED funcțional; 8. „capsulă LED” înseamnă o componentă electrică unică ce cuprinde în principal cel puțin o pastilă LED. Ea nu include un dispozitiv de comandă sau componente ale unui dispozitiv de comandă, un soclu sau componente electronice active și nu este conectată direct la tensiunea rețelei de alimentare. Poate include una sau mai multe dintre următoarele: elemente optice, convertizori de lumină (luminofori), interfețe termice, mecanice și electrice sau componente pentru soluționarea problemelor legate de descărcările electrostatice. Orice dispozitive luminescente care sunt destinate să fie utilizate direct într-un corp de iluminat cu LED-uri sunt considerate surse de lumină;	pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016). Termenul nu include componentele de reglare a iluminatului și componentele fără funcție de iluminat în conformitate cu noțiunea specificată în anexa nr.1, dar care pot fi integrate fizic cu un dispozitiv de comandă sau comercializate împreună ca un singur produs. Un comutator de tip Power over Ethernet (în continuare - PoE) nu este un dispozitiv de comandă în sensul prezentului Regulament.*Comutator Power-over-Ethernet* sau *comutator PoE* - echipamentul pentru alimentarea cu putere și pentru tratarea datelor care este instalat între rețeaua de alimentare și echipamentele de birou și/sau sursele de lumină în scopul transferului de date și al alimentării cu putere; *dispozitiv de comandă separat* - dispozitiv de comandă care nu este integrat fizic cu o sursă de lumină și care este introdus pe piață ca produs separat sau încorporat într-un produs conținător; *produs conținător* - produs care conține una sau mai multe surse de lumină sau dispozitive de comandă separate sau ambele, inclusiv, dar fără a se limita la acestea, corpurile de iluminat care pot fi demontate pentru a permite verificarea separată a sursei sau surselor de lumină pe care le conțin, aparatele de uz casnic care conțin una sau mai multe surse de lumină, mobilierul (rafturi, oglinzi, vitrine) care conține una sau mai multe surse de lumină; *lumină* - radiații electromagnetice cu o lungime de undă cuprinsă între 380 nm și 780 nm; *rețea de alimentare* sau *tensiune a rețelei de alimentare* - alimentarea cu energie electrică de 230 (± 10 %) volți în curent alternativ la 50 Hz; *pastilă LED* sau *cip LED* - mic bloc de material semiconductor luminescent pe care este fabricat un circuit LED funcțional; *capsulă LED* - componentă electrică unică ce cuprinde în principal cel puțin o pastilă LED care nu include un dispozitiv de comandă sau componente ale unui dispozitiv de comandă, un soclu sau componente electronice active și nu este conectată direct la tensiunea rețelei de alimentare. Capsulă LED include una sau mai multe dintre următoarele: elemente optice, convertizori de				

9. „cromaticitate” înseamnă proprietatea unui stimul de culoare definită de coordonatele sale cromatice (x și y); 10. „flux luminos” sau „flux” (Φ), exprimat în lumeni (lm), înseamnă cantitatea derivată din fluxul radiant (putere radiantă) în urma evaluării radiației electromagnetice în conformitate cu sensibilitatea spectrală a ochiului uman. El se referă la fluxul total emis de o sursă de lumină într-un unghi solid de 4π steradiani în condiții (de exemplu curent, tensiune, temperatură) specificate în standardele aplicabile. De asemenea, se referă la fluxul inițial al unei surse de lumină de intensitate neredusă, după o perioadă scurtă de funcționare, cu excepția cazului în care se specifică în mod clar că este vorba despre fluxul într-o stare de intensitate redusă sau despre fluxul după o anumită perioadă de funcționare. Pentru sursele de lumină care pot fi reglate ca să emită spectre de lumină diferite și/sau intensități luminoase maxime diferite, este vorba despre fluxul în cazul „reglajelor de referință” definite în anexa I; 11. „indice de redare a culorilor” (CRI) înseamnă un parametru care cuantifică efectul unui iluminant asupra aspectului cromatic al obiectelor comparat în mod conștient sau subconștient cu aspectul lor cromatic în prezența iluminantului de referință și este Ra medie a redării culorilor pentru primele 8 culori de încercare (R1-R8) definite în standarde; 12. „incandescență” înseamnă fenomenul în care lumina este produsă din căldură în sursele de lumină, de obicei printr-un conductor filiform („filament”) care este încălzit la trecerea unui curent electric; 13. „sursă de lumină cu halogen” înseamnă o sursă de lumină cu incandescență care are un conductor filiform din tungsten înconjurat de un gaz ce conține halogeni sau compuși halogenați; 14. „fluorescență” sau „sursă de lumină fluorescentă” (FL) înseamnă fenomenul sau o sursă de lumină care utilizează o descărcare electrică în gaz, de tipul celor cu vapori de mercur de joasă presiune, în care majoritatea luminii este emisă de unul sau mai multe straturi de luminofori excitate de radiațiile ultraviolete generate de descărcare. Sursele de lumină fluorescentă pot avea una („cu un soclu”) sau două („cu soclu dublu”) conexiuni („socluri”) la sursa lor de alimentare cu energie electrică. În sensul prezentului regulament, sursele de	lumină (luminofori), interfețe termice, mecanice și electrice sau componente pentru soluționarea problemelor legate de descărcările electrostatice. Orice dispozitive luminescente care sunt destinate utilizării directe într-un corp de iluminat cu LED-uri sunt considerate surse de lumină; *cromaticitate* - proprietatea unui stimul de culoare definită de coordonatele sale cromatice (x și y); *flux luminos* sau *flux (Φ)*, exprimat în lumeni (lm) - cantitatea derivată din fluxul radiant (putere radiantă) în urma evaluării radiației electromagnetice în conformitate cu sensibilitatea spectrală a ochiului uman. Flux luminos se referă la fluxul total emis de o sursă de lumină într-un unghi solid de 4π steradiani în condiții (de exemplu curent, tensiune, temperatură) specificate în standardele aplicabile. De asemenea, se referă la fluxul inițial al unei surse de lumină de intensitate neredusă, după o perioadă scurtă de funcționare, cu excepția cazului în care se specifică în mod clar că este vorba despre fluxul într-o stare de intensitate redusă sau despre fluxul după o anumită perioadă de funcționare. Pentru sursele de lumină care pot fi reglate ca să emită spectre de lumină diferite și/sau intensități luminoase maxime diferite, este vorba despre fluxul în cazul *reglajelor de referință* definite în anexa nr.1; *indice de redare a culorilor (CRI)* - parametru care cuantifică efectul unui iluminant asupra aspectului cromatic al obiectelor comparat în mod conștient sau subconștient cu aspectul lor cromatic în prezența iluminantului de referință și este Ra medie a redării culorilor pentru primele 8 culori de încercare (R1-R8) definite în standarde; *incandescență* - fenomenul în care lumina este produsă din căldură în sursele de lumină, de obicei printr-un conductor filiform („filament”) care este încălzit la trecerea unui curent electric; *sursă de lumină cu halogen* - sursă de lumină cu incandescență care are un conductor filiform din tungsten înconjurat de un gaz ce conține halogeni sau compuși halogenați; *fluorescență* sau *sursă de lumină fluorescentă (FL)* - fenomenul sau o sursă de lumină care utilizează o descărcare electrică în gaz, de tipul celor cu vapori de mercur de joasă presiune, în care majoritatea luminii este emisă de unul sau mai multe straturi de luminofori excitate de radiațiile ultraviolete				

lumină cu inducție magnetică sunt de asemenea considerate surse de lumină fluorescentă; 15. „descărcare de intensitate ridicată” (HID) înseamnă o descărcare electrică în gaz în care arcul generator de lumină este stabilizat cu ajutorul temperaturii pereților, iar incinta arcului are o încărcare a pereților becului de peste 3 wați per centimetru pătrat. Sursele de lumină HID se limitează la tipurile cu halogenuri metalice și cu vapori de mercur și sodiu de înaltă presiune, definite în anexa I; 16. „descărcare în gaz” înseamnă un fenomen în care lumina este produsă, direct sau indirect, de o descărcare electrică printr-un gaz, o plasmă, un vapor metalic sau un amestec de gaze și vapori; 17. „diodă luminescentă anorganică” (LED) înseamnă o tehnologie în care lumina este produsă de un dispozitiv în stare solidă care cuprinde o joncțiune p-n din material anorganic. Joncțiunea emite o radiație optică atunci când este excitată de un curent electric; 18. „diodă luminescentă organică” (OLED) înseamnă o tehnologie în care lumina este produsă de un dispozitiv în stare solidă care cuprinde o joncțiune p-n din material organic. Joncțiunea emite o radiație optică atunci când este excitată de un curent electric; 19. „sursă de lumină cu sodiu de înaltă presiune” (HPS) înseamnă o sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care lumina este produsă în principal de radiații de la vapori de sodiu a căror presiune parțială în timpul funcționării este de ordinul a 10 kilopascali. Sursele de lumină HPS pot avea unul („cu un capăt”) sau doi („cu două capete”) conectori la sursa lor de alimentare cu energie electrică. 20. „model echivalent” înseamnă un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru cerințele în materie de proiectare ecologică, dar care este introdus pe piață sau dat în exploatare de același producător sau importator ca alt model cu un identificator de model diferit; 21. „identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului sau a importatorului;	generate de descărcare. Sursele de lumină fluorescentă pot avea una (cu un soclu) sau două (cu soclu dublu) conexiuni (socluri) la sursa lor de alimentare cu energie electrică. Sursele de lumină cu inducție magnetică sunt considerate surse de lumină fluorescent, conform prevederilor Regulamentului; *descărcare de intensitate ridicată (HID)* - descărcare electrică în gaz în care arcul generator de lumină este stabilizat cu ajutorul temperaturii pereților, iar incinta arcului are o încărcare a pereților becului de peste 3 wați per centimetru pătrat. Sursele de lumină HID se limitează la tipurile cu halogenuri metalice și cu vapori de mercur și sodiu de înaltă presiune, definite în anexa nr.1; *descărcare în gaz* - fenomen în care lumina este produsă, direct sau indirect, de o descărcare electrică printr-un gaz, o plasmă, un vapor metalic sau un amestec de gaze și vapori; *diodă luminescentă anorganică (LED)* - tehnologie în care lumina este produsă de un dispozitiv în stare solidă care cuprinde o joncțiune p-n din material anorganic. Joncțiunea emite o radiație optică atunci când este excitată de un curent electric; *diodă luminescentă organică (OLED)* - tehnologie în care lumina este produsă de un dispozitiv în stare solidă care cuprinde o joncțiune p-n din material organic. Joncțiunea emite o radiație optică atunci când este excitată de un curent electric; *sursă de lumină cu sodiu de înaltă presiune (HPS)* - sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care lumina este produsă în principal de radiații de la vapori de sodiu a căror presiune parțială în timpul funcționării este de ordinul a 10 kilopascali. Sursele de lumină HPS pot avea unul (cu un capăt) sau doi (cu două capete) conectori la sursa lor de alimentare cu energie electrică; *model echivalent* - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru cerințele în materie de proiectare ecologică, dar care este introdus pe piață sau dat în exploatare de același producător sau importator ca alt model cu un identificator de model diferit; *identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului sau a importatorului;				

22. „utilizator final” înseamnă o persoană fizică ce cumpără sau se preconizează că va cumpăra un produs în scopuri care nu sunt legate de activitățile sale comerciale, de afaceri, artizanale sau profesionale. În sensul anexelor, în anexa I sunt prevăzute definiții suplimentare.	*utilizator final* - persoană fizică ce cumpără sau se preconizează că va cumpăra un produs în scopuri care nu sunt legate de activitățile sale comerciale, de afaceri, artizanale sau profesionale. În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la prezentul Regulament.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II se aplică începând de la datele indicate în anexa respectivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** 5.Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 4 **Înlăturarea surselor de lumină și a dispozitivelor de comandă separate** (1) Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi înlocuite cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit și fără a se cauza daune permanente produsului conținător, cu excepția cazului în care în documentația tehnică este inclusă o justificare tehnică referitoare la funcționalitatea produsului conținător, prin care se explică de ce înlocuirea surselor de lumină și a dispozitivului de comandă separat nu este adecvată. ▼M1 Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi înlăturate fără a fi deteriorate în mod permanent, în scopul verificării de către autoritățile de supraveghere a pieței. Documentația tehnică oferă instrucțiuni privind modul în care se realizează acest lucru. ▼B (2) Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora furnizează informații cu privire la faptul dacă sursele de lumină și dispozitivele de comandă pot fi înlocuite sau nu de utilizatorii finali sau de persoane calificate fără a cauza daune permanente produsului conținător. Aceste informații trebuie să fie disponibile pe un site web cu acces liber. Pentru produsele vândute direct către utilizatorii finali, aceste informații trebuie să se găsească pe ambalaj, cel puțin sub forma unei pictograme, și în instrucțiunile de utilizare.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** 6.Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate se înlocuiesc cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit și fără a cauza daune permanente produsului conținător, cu excepția cazului în care în documentația tehnică este inclusă o justificare tehnică referitoare la funcționalitatea produsului conținător, prin care se explică de ce înlocuirea surselor de lumină și a dispozitivului de comandă separat nu este relevantă. 7.Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora, se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi înlăturate fără a fi deteriorate permanent, pentru verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței, conform cu instrucțiuni specificate în dosarul cu documentația tehnică. 8.Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora furnizează informații cu privire la faptul dacă sursele de lumină și dispozitivele de comandă pot fi înlocuite sau nu de utilizatorii finali sau de persoane calificate, fără a cauza daune permanente produsului conținător, precum și plasează informația pe site-ul web official cu acces liber. 9.Pentru produsele vândute direct către utilizatorii finali, informația prevăzută la pct.8 se indică în mod clar și vizibil pe ambalaj, cel puțin sub forma unei pictograme și în instrucțiunile de utilizare. 10.Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de	Compatibil			Ministerul Energiei

(3) Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi demontate din produsele conținătoare la sfârșitul duratei de viață. Instrucțiunile de demontare trebuie să fie disponibile pe un site web cu acces liber.	comandă separate pot fi demontate din produsele conținătoare la sfârșitul duratei de viață, precum și oferă disponibilitatea instrucțiunilor de demontare pe site-ul web official cu acces liber.				
Articolul 5 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva respectivă. (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să conțină informațiile stabilite la punctul 3 litera (d) din anexa II la prezentul regulament, precum și detaliile și rezultatele calculelor în conformitate cu punctele 1 și 2 din anexa II și cu anexa V la prezentul regulament. (3) În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute: (a) de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar este produs de alt producător sau (b) prin calcularea pe baza proiectării sau prin extrapolare pornind de la alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit sau ambele, documentația tehnică trebuie să includă detaliile acestor calcule sau extrapolări, evaluarea realizată de producător pentru a verifica acuratețea calculelor și, dacă este cazul, declarația de identitate între modelele diferiților producători. Documentația tehnică trebuie să includă o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. (4) Documentația tehnică trebuie să includă informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din anexa VI la Regulamentul (UE) 2019/2015. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot face trimitere, fără a aduce atingere punctului 2 litera (g) din anexa IV la Directiva	**IV. EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 11.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege. 12.În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţine o copie de pe informaţiile specificate la pct.3 lit.d) din anexa nr.2 la prezentul Regulament, precum și detaliile și rezultatele calculelor în confomitate cu pct.1 și pct.2 din anexa nr.2 și nr.5 a prezentului Regulament. 13.În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar este produs de un producător diferit sau obținute prin calcularea pe baza proiectării sau prin extrapolare pornind de la alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit sau ambele. Dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestor calcule sau extrapolări, evaluarea realizată de producător pentru a verifica corectitudinea calculelor și declarația de identitate între modelele diferitor producători, după caz. 14.Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model, în ordinea și conform prevederilor din anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a surselor de lumină, cum este prevăzut în anexa nr.14 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014). În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în anexa nr.14	Compatibil			Ministerul Energiei

2009/125/CE, la documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Regulamentul (UE) 2019/2015.	la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, cu excepția produselor specificate la pct.3 și fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014.				
Articolul 6 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Statele membre aplică procedura de verificare descrisă în anexa IV la prezentul regulament atunci când efectuează verificările în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE. ▼M1	**V. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 15.Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Circumvenție și actualizări de software** Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduce pe piață produse care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu va avea loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării. O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate. ▼B	**V. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 16.Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. 17.Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării. 18.La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 8 **Criterii de referință orientative** Criteriile de referință orientative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului regulament sunt prevăzute în anexa VI.	**V. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 19.Valorile de referinţă indicative pentru cele mai	Compatibil			Ministerul Energiei

	performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 4 la prezentul Regulament.				
Articolul 9 **Reexaminare** Comisia reexaminează prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă forumului consultativ rezultatele acestei reexaminări, inclusiv, dacă este cazul, un proiect de propunere de revizuire, cel târziu la 25 decembrie 2024. Această reexaminare evaluează în special caracterul adecvat al următoarelor aspecte: (a) stabilirea unor cerințe mai stricte în materie de eficiență energetică pentru toate tipurile de surse de lumină, în special pentru tipurile de surse de lumină fără LED-uri, și pentru dispozitivele de comandă separate; (b) stabilirea unor cerințe pentru componentele de reglare a iluminatului; (c) stabilirea unor cerințe mai stricte privind efectele de pâlpâire și stroboscopice, extinzându-le în același timp și la dispozitivele de comandă separate; (d) stabilirea unor cerințe privind reglarea intensității, inclusiv interacțiunea cu pâlpâirea; (e) stabilirea unor cerințe mai stricte privind necesarul de putere în modul standby (în rețea); (f) reducerea sau suprimarea bonusului de putere pentru sursele de lumină cu posibilitate de reglare a culorilor și eliminarea derogării pentru puritatea ridicată a culorilor; (g) stabilirea unor cerințe privind durata de viață; (h) stabilirea unor cerințe de informare ameliorate referitoare la durata de viață, inclusiv pentru dispozitivele de comandă; (i) înlocuirea indicelui de redare a culorilor CRI cu un indice mai adecvat; (j) verificarea adecvării lumenului ca unitate de măsură de sine stătătoare pentru cantitatea de lumină vizibilă; (k) derogările; (l) stabilirea unor cerințe suplimentare privind utilizarea eficientă a resurselor pentru produse în conformitate cu principiile economiei circulare, în special în ceea ce privește posibilitatea de a înlătura și de a înlocui sursele de lumină și dispozitivele de comandă.		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	

Articolul 10 **Abrogare** Regulamentele (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012 se abrogă cu efect de la 1 septembrie 2021.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 11 **Intrare în vigoare și aplicare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Se aplică de la 1 septembrie 2021. Cu toate acestea, articolul 7 se aplică începând cu 25 decembrie 2019. ▼M1		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 12 **Echivalența tranzitorie a conformității** În cazul în care nicio unitate din același model sau din modele echivalente nu a fost introdusă pe piață înainte de 1 iulie 2021, unitățile din modelele introduse pe piață în perioada 1 iulie 2021-31 august 2021 care respectă dispozițiile prezentului regulament sunt considerate conforme cu cerințele Regulamentelor (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012. ▼B Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară din motivul expirării perioadei de tranziție	

ANEXA I **Definiții aplicabile pentru anexe** Se aplică următoarele definiții: *1.* „sursă de lumină cu alimentare de la rețea (MLS)” înseamnă o sursă de lumină care poate funcționa direct cu alimentare de la rețeaua de energie electrică. Sursele de lumină care funcționează direct pe rețeaua de alimentare și care pot funcționa de asemenea indirect pe rețeaua de alimentare, utilizând un dispozitiv de comandă separat, sunt considerate surse de lumină cu alimentare de la rețea; *2.* „sursă de lumină nealimentată de la rețea (NMLS)” înseamnă o sursă de lumină care necesită un dispozitiv de comandă separată pentru a funcționa pe rețeaua de alimentare; *3.* „sursă de lumină direcțională” (DLS) înseamnă o sursă de lumină pentru care cel puțin 80 % din fluxul luminos este emis într-un unghi solid de π sr (corespunzător unui con cu un unghi de 120); *4.* „sursă de lumină nedirecțională (NDLS)” înseamnă o sursă de lumină care nu este o sursă de lumină direcțională; *5.* „sursă de lumină conectată” (CLS) înseamnă o sursă de lumină care include componente de conexiune de date ce nu pot fi separate fizic sau funcțional de componentele luminescente pentru a menține „reglajele de referință”. Sursa de lumină poate avea componente de conexiune de date integrate fizic într-o singură carcasă inseparabilă sau poate fi combinată cu componente de conexiune de date separate fizic, introduse pe piață împreună cu sursa de lumină ca un singur produs; *6.* „dispozitiv de comandă separat conectat” (CSCG) înseamnă un dispozitiv de comandă separat care include componente de conexiune de date ce nu pot fi separate fizic sau funcțional de componentele efective ale dispozitivului de comandă separat pentru a menține „reglajele de referință”. Dispozitivul de comandă separat poate avea componente de conexiune de date integrate fizic într-o singură carcasă inseparabilă sau poate fi combinat cu componente de conexiune de date separate fizic, introduse pe piață împreună cu dispozitivul de comandă ca un singur produs; *7.* „componente de conexiune de date” înseamnă componente care îndeplinesc oricare dintre următoarele funcții: (a) recepționarea sau transmiterea de semnale de date cu sau fără fir și prelucrarea acestora (folosite pentru comanda funcției de emitere a luminii și eventual și pentru alte utilizări);	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate **DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE** Se aplică următoarele definiții: *sursă de lumină cu alimentare de la rețea (MLS)* - sursă de lumină care poate funcționa direct cu alimentare de la rețeaua de energie electrică. Sursele de lumină care funcționează direct pe rețeaua de alimentare și care pot funcționa de asemenea indirect pe rețeaua de alimentare, utilizând un dispozitiv de comandă separat, sunt considerate surse de lumină cu alimentare de la rețea; *sursă de lumină nealimentată de la rețea (NMLS)*- sursă de lumină care necesită un dispozitiv de comandă separată pentru a funcționa pe rețeaua de alimentare; *sursă de lumină direcțională (DLS)* - sursă de lumină pentru care cel puțin 80 % din fluxul luminos este emis într-un unghi solid de π sr, care este corespunzător unui con cu un unghi de 120; *sursă de lumină nedirecțională (NDLS)* - sursă de lumină care nu este o sursă de lumină direcțională; *sursă de lumină conectată” (CLS)* - sursă de lumină care include componente de conexiune de date ce nu pot fi separate fizic sau funcțional de componentele luminescente pentru a menține „reglajele de referință”. Sursa de lumină poate avea componente de conexiune de date integrate fizic într-o singură carcasă inseparabilă sau poate fi combinată cu componente de conexiune de date separate fizic, introduse pe piață împreună cu sursa de lumină ca un singur produs; *dispozitiv de comandă separat conectat (CSCG)* - dispozitiv de comandă separat care include componente de conexiune de date ce nu pot fi separate fizic sau funcțional de componentele efective ale dispozitivului de comandă separat pentru a menține „reglajele de referință”. Dispozitivul de comandă separat poate avea componente de conexiune de date integrate fizic într-o singură carcasă inseparabilă sau poate fi combinat cu componente de conexiune de date separate fizic, introduse pe piață împreună cu dispozitivul de comandă ca un singur produs;	Compatibil			Ministerul Energiei

(b) detectarea și prelucrarea semnalelor detectate (folosite pentru comanda funcției de emitere a luminii și eventual și pentru alte utilizări); (c) o combinație a acestora; *8.* „sursă de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor” (CTLS) înseamnă o sursă de lumină care poate fi reglată să emită lumină cu o mare varietate de culori din afara intervalului definit la articolul 2, dar care poate fi de asemenea reglată să emită lumină albă în intervalul definit la articolul 2 pe baza căruia sursa de lumină intră în domeniul de aplicare al prezentului regulament. Sursele de lumină albă reglabile care pot fi reglate doar să emită lumină cu diferite temperaturi de culoare corelate, în intervalul definit la articolul 2, și sursele de lumină cu variator de temperatură a culorii (*dim-to-warm*) care își modifică emisia de lumină albă pentru a reduce temperatura de culoare corelată atunci când intensitatea luminoasă este scăzută, simulând comportamentul surselor de lumină cu incandescență, nu sunt considerate CTLS; 9. „puritate de excitație” înseamnă un procentaj calculat pentru o CTLS reglată să emită lumină de o anumită culoare, folosind o procedură definită mai detaliat în standarde, prin trasarea unei linii drepte pe un grafic de spațiu cromatic (x și y), de la un punct cu coordonatele de culoare x = 0,333 și y = 0,333 (punct de stimul acromatic), trecând prin punctul care reprezintă coordonatele de culoare (x și y) ale sursei de lumină (punctul 2) și terminându-se la limita exterioară a spațiului cromatic (locus; punctul 3). Puritatea de excitație se calculează ca distanța dintre punctele 1 și 2 împărțită la distanța dintre punctele 1 și 3. Lungimea totală a liniei reprezintă puritatea de 100 % a culorii (punct de pe locus). Punctul de stimul acromatic reprezintă puritatea de 0 % a culorii (lumină albă); 10. „sursă de lumină cu luminanță mare” (HLLS) înseamnă o sursă de lumină cu LED care are o luminanță medie mai mare de 30 cd/mm^2 în direcția intensității de vârf; 11. „luminanță” (într-o direcție dată, la un punct dat de pe o suprafață reală sau imaginară) înseamnă fluxul luminos transmis de un fascicul elementar care trece prin punctul dat și se propagă în unghiul solid ce conține direcția dată, împărțit la aria unei	componente de conexiune de date - componente care îndeplinesc oricare dintre următoarele funcții: a) recepționarea sau transmiterea de semnale de date cu sau fără fir și prelucrarea acestora, folosite pentru comanda funcției de emitere a luminii și eventual și pentru alte utilizări; b) detectarea și prelucrarea semnalelor detectate, folosite pentru comanda funcției de emitere a luminii și eventual și pentru alte utilizări; c) o combinație a acestora; *sursă de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor (CTLS)* - sursă de lumină care poate fi reglată să emită lumină cu o mare varietate de culori din afara intervalului definit la pct. 4, dar care poate fi de asemenea reglată să emită lumină albă în intervalul definit la pct. 4 pe baza căruia sursa de lumină intră în domeniul de aplicare al prezentului Regulament. Sursele de lumină albă reglabile care pot fi reglate doar să emită lumină cu diferite temperaturi de culoare corelate, în intervalul definit la pct. 4, și sursele de lumină cu variator de temperatură a culorii (*dim-to-warm*) care își modifică emisia de lumină albă pentru a reduce temperatura de culoare corelată atunci când intensitatea luminoasă este scăzută, simulând comportamentul surselor de lumină cu incandescență, nu sunt considerate CTLS; *puritate de excitație* - procentaj calculat pentru o CTLS reglată să emită lumină de o anumită culoare, folosind o procedură definită mai detaliat în standarde, prin trasarea unei linii drepte pe un grafic de spațiu cromatic (x și y), de la un punct cu coordonatele de culoare x = 0,333 și y = 0,333 (punct de stimul acromatic), trecând prin punctul care reprezintă coordonatele de culoare (x și y) ale sursei de lumină (MLS) și terminându-se la limita exterioară a spațiului cromatic (locus; DLS). Puritatea de excitație se calculează ca distanța dintre MLS și NMLS împărțită la distanța dintre MLS și DLS. Lungimea totală a liniei reprezintă puritatea de 100 % a culorii (punct de pe locus). Punctul de stimul acromatic reprezintă puritatea de 0 % a culorii (lumină albă); *sursă de lumină cu luminanță mare (HLLS)* - sursă de lumină cu LED care are o luminanță medie mai mare de 30 cd/mm^2 în direcția intensității de vârf;				

secțiuni a fasciculului respectiv care conține punctul dat (cd/m^2); 12. „luminanță medie” (luminanță-HLLS) pentru o sursă de lumină cu LED înseamnă luminanța medie pe o suprafață emițătoare de lumină, unde luminanța este mai mare de 50 % din luminanța maximă (cd/mm^2); 13. „componente de comandă a iluminatului” înseamnă componente care sunt integrate într-o sursă de lumină sau într-un dispozitiv de comandă separat sau care sunt separate fizic dar comercializate împreună, ca un singur produs, cu o sursă de lumină sau cu un dispozitiv de comandă separat, care nu sunt strict necesare pentru ca sursa de lumină să emită lumină la sarcina maximă sau pentru ca dispozitivul de comandă separat să furnizeze puterea electrică ce permite sursei (surselor) de lumină să emită lumină la sarcina maximă, dar care permit comanda manuală sau automată, directă sau de la distanță a intensității luminoase, a cromaticității, a temperaturii de culoare corelate, a spectrului de lumină și/sau a unghiului fasciculului. Variatoarele de intensitate luminoasă pot fi de asemenea considerate componente de comandă a iluminatului. Termenul include și componente de conexiune de date, însă nu include produse care intră în domeniul de aplicare al Regulamentului (CE) nr. 1275/2008; 14. „componente nelegate de iluminat” înseamnă componente care sunt integrate într-o sursă de lumină sau într-un dispozitiv de comandă separat sau care sunt separate fizic dar comercializate împreună, ca un singur produs, cu o sursă de lumină sau cu un dispozitiv de comandă separat, care nu sunt necesare pentru ca sursa de lumină să emită lumină la sarcina maximă sau pentru ca dispozitivul de comandă separat să furnizeze puterea electrică ce permite sursei (surselor) de lumină să emită lumină la sarcina maximă și care nu sunt componente de comandă a iluminatului. Printre acestea se numără, de exemplu: difuzoare (audio), aparate foto, repetoare pentru extinderea acoperirii semnalelor digitale (de ex. WiFi), componente care sprijină echilibrul rețelei de alimentare (comutând pe bateriile interne atunci când este necesar), încărcarea bateriilor, notificarea vizuală a evenimentelor (sosirea poștei, acționarea soneriei	*luminanță* (într-o direcție dată, la un punct dat de pe o suprafață reală sau imaginară) - fluxul luminos transmis de un fascicul elementar care trece prin punctul dat și se propagă în unghiul solid ce conține direcția dată, împărțit la aria unei secțiuni a fasciculului respectiv care conține punctul dat (cd/m^2); *luminanță medie (luminanță-HLLS)* pentru o sursă de lumină cu LED - luminanța medie pe o suprafață emițătoare de lumină, unde luminanța este mai mare de 50 % din luminanța maximă (cd/mm^2); *componente de comandă a iluminatului* - componente care sunt integrate într-o sursă de lumină sau într-un dispozitiv de comandă separat sau care sunt separate fizic dar comercializate împreună, ca un singur produs, cu o sursă de lumină sau cu un dispozitiv de comandă separat, care nu sunt strict necesare pentru ca sursa de lumină să emită lumină la sarcina maximă sau pentru ca dispozitivul de comandă separat să furnizeze puterea electrică ce permite sursei sau surselor de lumină să emită lumină la sarcina maximă, dar care permit comanda manuală sau automată, directă sau de la distanță a intensității luminoase, a cromaticității, a temperaturii de culoare corelate, a spectrului de lumină și/sau a unghiului fasciculului. Variatoarele de intensitate luminoasă pot fi de asemenea considerate componente de comandă a iluminatului.Termenul include și componente de conexiune de date, însă nu include produse care intră în domeniul de aplicare al Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou, aprobat prin anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016) *componente nelegate de iluminat* - componente care sunt integrate într-o sursă de lumină sau într-un dispozitiv de comandă separat sau care sunt separate fizic dar comercializate împreună, ca un singur produs, cu o sursă de lumină sau cu un dispozitiv de comandă separat, care nu sunt necesare pentru ca sursa de lumină să emită lumină la sarcina maximă sau pentru ca dispozitivul de comandă separat să furnizeze puterea electrică ce permite sursei sau surselor de lumină să emită lumină la sarcina				

de la ușă, avertizare), utilizarea tehnologiei „Light Fidelity” (Li-Fi, o tehnologie de comunicații fără fir bidirecțională, de mare viteză și integral conectată în rețea). Acest termen include, de asemenea, componentele de conexiune de date utilizate pentru alte funcții decât cele de comandă a funcției de emitere a luminii; *15.* „flux luminos util” (Φ_{use}) înseamnă partea fluxului luminos al unei surse de lumină care este luată în considerare pentru determinarea eficienței energetice a sursei respective: - pentru sursele de lumină nedirecționale, acesta este fluxul total emis într-un unghi solid de 4π sr (corespunzător unei sfere de 360°); - pentru sursele de lumină direcționale cu un unghi al fasciculului ≥ 90°, acesta este fluxul emis într-un unghi solid de π sr (corespunzător unui con cu un unghi de 120°); - pentru sursele de lumină direcționale cu un unghi al fasciculului < 90°, acesta este fluxul emis într-un unghi solid de 0,586 π sr (corespunzător unui con cu un unghi de 90°); *16.* „unghiul fasciculului” unei surse de lumină direcționale înseamnă unghiul dintre două linii imaginare într-un plan care trec prin axa fasciculului optic, astfel încât aceste linii să treacă prin centrul părții frontale a sursei de lumină și prin punctele în care intensitatea luminoasă este de 50 % din intensitatea fasciculului central, unde intensitatea fasciculului central este valoarea intensității luminoase măsurată pe axa fasciculului optic. Pentru sursele de lumină care au unghiuri diferite ale fasciculului în diferite planuri, se ține seama de cel mai mare unghi al fasciculului. Pentru sursele de lumină la care unghiul fasciculului poate fi reglat de utilizator, unghiul fasciculului corespunzător „reglajului de referință” trebuie să fie cel luat în considerare; *17.* „sarcină maximă” înseamnă: - starea unei surse de lumină, în condițiile de funcționare declarate, în care emite fluxul luminos maxim (fără reducerea intensității) sau - condițiile și sarcinile de funcționare ale dispozitivului de comandă supus unei măsurări a	maximă și care nu sunt componente de comandă a iluminatului. Printre acestea se numără, de exemplu: difuzoare (audio), aparate foto, repetoare pentru extinderea acoperirii semnalelor digitale (de ex. WiFi), componente care sprijină echilibrul rețelei de alimentare (comutând pe bateriile interne atunci când este necesar), încărcarea bateriilor, notificarea vizuală a evenimentelor (sosirea poștei, acționarea soneriei de la ușă, avertizare), utilizarea tehnologiei „Light Fidelity” (Li-Fi, o tehnologie de comunicații fără fir bidirecțională, de mare viteză și integral conectată în rețea). Acest termen include, de asemenea, componentele de conexiune de date utilizate pentru alte funcții decât cele de comandă a funcției de emitere a luminii; *flux luminos util (Φ_{use})* - partea fluxului luminos al unei surse de lumină care este luată în considerare pentru determinarea eficienței energetice a sursei respective: a) pentru sursele de lumină nedirecționale, acesta este fluxul total emis într-un unghi solid de 4π sr (corespunzător unei sfere de 360°); b) pentru sursele de lumină direcționale cu un unghi al fasciculului ≥ 90°, acesta este fluxul emis într-un unghi solid de π sr (corespunzător unui con cu un unghi de 120°); c) pentru sursele de lumină direcționale cu un unghi al fasciculului < 90°, acesta este fluxul emis într-un unghi solid de 0,586 π sr (corespunzător unui con cu un unghi de 90°); *unghiul fasciculului* unei surse de lumină direcționale - unghiul dintre două linii imaginare într-un plan care trec prin axa fasciculului optic, astfel încât aceste linii să treacă prin centrul părții frontale a sursei de lumină și prin punctele în care intensitatea luminoasă este de 50 % din intensitatea fasciculului central, unde intensitatea fasciculului central este valoarea intensității luminoase măsurată pe axa fasciculului optic. Pentru sursele de lumină care au unghiuri diferite ale fasciculului în diferite planuri, se ține seama de cel mai mare unghi al fasciculului. Pentru sursele de lumină la care unghiul fasciculului poate fi reglat de utilizator, unghiul fasciculului corespunzător „reglajului de referință” trebuie să fie cel luat în considerare;				

eficienței, astfel cum se specifică în standardele relevante; *18.* „mod fără sarcină” înseamnă starea unui dispozitiv de comandă separat în care intrarea sa este conectată la sursa de alimentare cu putere de la rețea, iar ieșirea este deconectată în mod intenționat de la sursele luminoase și, dacă este cazul, de la componentele de comandă a iluminatului și de la componentele nelegate de iluminat. Dacă aceste componente nu pot fi deconectate, ele trebuie să fie dezactivate, iar consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Modul fără sarcină se aplică numai unui dispozitiv de comandă separat pentru care producătorul sau importatorul a declarat, în documentația tehnică, că a fost conceput pentru acest mod; *19.* „mod standby” înseamnă starea unei surse de lumină sau a unui dispozitiv de comandă separat în care acest dispozitiv de comandă sau această sursă de lumină este conectat(ă) la sursa de alimentare, dar sursa de lumină nu emite lumină în mod intenționat, iar sursa de lumină sau dispozitivul de comandă așteaptă un semnal de comandă pentru a reveni la o stare de emisie luminoasă. Componentele de comandă a iluminatului care permit funcția de standby trebuie să fie în modul lor de comandă. Componentele nelegate de iluminat trebuie să fie deconectate sau dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului; *20.* „mod standby în rețea” înseamnă starea unei CLS sau a unui CSCG în care această CLS sau acest CSCG este conectat(ă) la sursa de alimentare, dar sursa de lumină nu emite lumină în mod intenționat sau dispozitivul de comandă separat nu furnizează puterea electrică ce permite sursei (surselor) de lumină să emită lumină, ci așteaptă un semnal de activare de la distanță pentru a reveni la o stare de emisie luminoasă. Componentele de comandă a iluminatului trebuie să fie în modul lor de comandă. Componentele nelegate de iluminat trebuie să fie deconectate sau dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului; *21.* „mod de comandă” înseamnă starea componentelor de comandă a iluminatului în care acestea sunt conectate la sursa de lumină și/sau la	*sarcină maximă* - starea unei surse de lumină, în condițiile de funcționare declarate, în care emite fluxul luminos maxim (fără reducerea intensității) sau condițiile și sarcinile de funcționare ale dispozitivului de comandă supus unei măsurări a eficienței, astfel cum se specifică în standardele relevante; *mod fără sarcină* - starea unui dispozitiv de comandă separat în care intrarea sa este conectată la sursa de alimentare cu putere de la rețea, iar ieșirea este deconectată în mod intenționat de la sursele luminoase și, dacă este cazul, de la componentele de comandă a iluminatului și de la componentele nelegate de iluminat. În caz în care aceste componente nu pot fi deconectate, ele trebuie să fie dezactivate, iar consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Modul fără sarcină se aplică numai unui dispozitiv de comandă separat pentru care producătorul sau importatorul a declarat, în documentația tehnică, că a fost conceput pentru acest mod; *mod standby* - starea unei surse de lumină sau a unui dispozitiv de comandă separat în care acest dispozitiv de comandă sau această sursă de lumină este conectat (ă) la sursa de alimentare, dar sursa de lumină nu emite lumină în mod intenționat, iar sursa de lumină sau dispozitivul de comandă așteaptă un semnal de comandă pentru a reveni la o stare de emisie luminoasă. Componentele de comandă a iluminatului care permit funcția de standby trebuie să fie în modul lor de comandă. Componentele nelegate de iluminat trebuie să fie deconectate sau dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului; *mod standby în rețea* - starea unei CLS sau a unui CSCG în care această CLS sau acest CSCG este conectat(ă) la sursa de alimentare, dar sursa de lumină nu emite lumină în mod intenționat sau dispozitivul de comandă separat nu furnizează puterea electrică ce permite sursei (surselor) de lumină să emită lumină, ci așteaptă un semnal de activare de la distanță pentru a reveni la o stare de emisie luminoasă. Componentele de comandă a iluminatului trebuie să fie în modul lor de comandă. Componentele nelegate de iluminat trebuie să fie deconectate sau dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului;				

	dispozitivul de comandă separat și își îndeplinesc funcțiile în așa fel încât să poată fi generat intern un semnal de comandă sau să poată fi primit un semnal de activare de la distanță, printr-o conexiune cu sau fără fir, care să fie prelucrat pentru a conduce la o modificare a emisiei luminoase a sursei de lumină sau la o schimbare dorită corespunzătoare în alimentarea cu putere de către dispozitivul de comandă separat; 22. „semnal de activare de la distanță” înseamnă un semnal care provine din afara sursei de lumină sau a dispozitivului de comandă separat, printr-o rețea; 23. „semnal de comandă” înseamnă un semnal analogic sau digital transmis sursei de lumină sau dispozitivului de comandă separat, printr-o conexiune cu sau fără fir, fie prin modularea tensiunii în cabluri de control separate, fie printr-un semnal modulat în tensiunea de alimentare. Transmiterea semnalului nu se face printr-o rețea ci, de exemplu, dintr-o sursă internă sau de la o telecomandă furnizată odată cu produsul; 24. „rețea” înseamnă o infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură, inclusiv componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate (protocoale) de comunicare; 25. „putere în modul activ” (P_{on}), exprimată în wați, înseamnă consumul de putere al unei surse de lumină la sarcină maximă, atunci când toate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat sunt deconectate. Dacă aceste componente nu pot fi deconectate, ele trebuie să fie dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În cazul unei NMLS care necesită un dispozitiv de comandă separat pentru a funcționa, P_{on} poate fi măsurată direct la intrarea în sursa de lumină sau determinată utilizând un dispozitiv de comandă a cărui eficiență este cunoscută și al cărui consum de putere este ulterior scăzut din valoarea de intrare măsurată a puterii de la rețeaua de alimentare; 26. „putere în modul fără sarcină” (P_{no}), exprimată în wați, înseamnă consumul de putere al unui dispozitiv de comandă separat în modul fără sarcină; 27. „putere în modul standby” (P_{sb}), exprimată în wați, înseamnă consumul de putere al unei surse de lumină sau al unui dispozitiv de comandă separat în modul standby;	*mod de comandă* - starea componentelor de comandă a iluminatului în care acestea sunt conectate la sursa de lumină și/sau la dispozitivul de comandă separat și își îndeplinesc funcțiile în așa fel încât să poată fi generat intern un semnal de comandă sau să poată fi primit un semnal de activare de la distanță, printr-o conexiune cu sau fără fir, care să fie prelucrat pentru a conduce la o modificare a emisiei luminoase a sursei de lumină sau la o schimbare dorită corespunzătoare în alimentarea cu putere de către dispozitivul de comandă separat; *semnal de activare de la distanță* - semnal care provine din afara sursei de lumină sau a dispozitivului de comandă separat, printr-o rețea; *semnal de comandă* - semnal analogic sau digital transmis sursei de lumină sau dispozitivului de comandă separat, printr-o conexiune cu sau fără fir, fie prin modularea tensiunii în cabluri de control separate, fie printr-un semnal modulat în tensiunea de alimentare. Transmiterea semnalului nu se face printr-o rețea ci, de exemplu, dintr-o sursă internă sau de la o telecomandă furnizată odată cu produsul; *rețea*- infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură, inclusiv componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare; *putere în modul activ (P_{on})*, exprimată în wați - consumul de putere al unei surse de lumină la sarcină maximă, atunci când toate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat sunt deconectate. Dacă aceste componente nu pot fi deconectate, ele trebuie să fie dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În cazul unei NMLS care necesită un dispozitiv de comandă separat pentru a funcționa, P_{on} poate fi măsurată direct la intrarea în sursa de lumină sau determinată utilizând un dispozitiv de comandă a cărui eficiență este cunoscută și al cărui consum de putere este ulterior scăzut din valoarea de intrare măsurată a puterii de la rețeaua de alimentare; *putere în modul fără sarcină (P_{no})*, exprimată în wați - consumul de putere al unui dispozitiv de comandă separat în modul fără sarcină; *putere în modul standby (P_{sb}),* exprimată în wați - consumul de putere al unei surse de lumină sau al unui dispozitiv de comandă separat în modul standby;				

28. „putere în modul standby în rețea” (P_{net}), exprimată în wați, înseamnă consumul de putere al unei CLS sau al unui CSCG în modul standby în rețea; *29.* „reglaje de referință” (RCS) înseamnă un reglaj sau o combinație de reglaje care este utilizat(ă) pentru a verifica conformitatea unei surse de lumină cu prezentul regulament. Aceste reglaje sunt relevante pentru sursele de lumină care permit utilizatorului final să comande, manual sau automat, direct sau de la distanță, intensitatea luminoasă, culoarea, temperatura de culoare corelată, spectrul și/sau unghiul fasciculului luminii emise. În principiu, reglajele de referință sunt cele predefinite de producător ca valori implicite din fabrică și găsite de utilizator la prima instalare (valori din fabrică). Dacă procedura de instalare prevede o actualizare automată a software-ului la prima instalare sau dacă utilizatorul are opțiunea de a efectua o astfel de actualizare, trebuie să se țină seama de modificarea rezultată a reglajelor (dacă este cazul). Dacă valoarea din fabrică este reglată în mod deliberat diferit de reglajul de referință (de exemplu la putere mică în scopuri de siguranță), producătorul trebuie să indice, în documentația tehnică, modul în care se poate reveni la reglajele de referință pentru verificarea conformității, precum și să furnizeze o justificare tehnică a motivului pentru care valoarea din fabrică este reglată diferit de reglajul de referință. Producătorul sursei de lumină trebuie să definească reglajele de referință astfel încât: - sursa de lumină să intre în domeniul de aplicare al prezentului regulament în conformitate cu articolul 1 și să nu se aplice niciuna dintre condițiile de derogare; - componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat să fie deconectate sau dezactivate sau, în cazul în care acest lucru nu este posibil, consumul de putere al acestor componente să fie minim; - să fie obținută starea de sarcină maximă; - atunci când utilizatorul final optează pentru resetarea valorilor implicite din fabrică, să fie obținute reglajele de referință. Pentru sursele de lumină care permit producătorului unui produs conținător să exercite	*putere în modul standby în rețea (P_{net})*, exprimată în wați - consumul de putere al unei CLS sau al unui CSCG în modul standby în rețea; *reglaje de referință (RCS)* - un reglaj sau o combinație de reglaje care este utilizat(ă) pentru a verifica conformitatea unei surse de lumină cu prezentul regulament. Aceste reglaje sunt relevante pentru sursele de lumină care permit utilizatorului final să comande, manual sau automat, direct sau de la distanță, intensitatea luminoasă, culoarea, temperatura de culoare corelată, spectrul și/sau unghiul fasciculului luminii emise. În principiu, reglajele de referință sunt cele predefinite de producător ca valori implicite din fabrică și găsite de utilizator la prima instalare (valori din fabrică). Dacă procedura de instalare prevede o actualizare automată a software-ului la prima instalare sau dacă utilizatorul are opțiunea de a efectua o astfel de actualizare, trebuie să se țină seama de modificarea rezultată a reglajelor, după caz. În caz în care valoarea din fabrică este reglată în mod deliberat diferit de reglajul de referință (de exemplu la putere mică în scopuri de siguranță), producătorul trebuie să indice, în documentația tehnică, modul în care se poate reveni la reglajele de referință pentru verificarea conformității, precum și să furnizeze o justificare tehnică a motivului pentru care valoarea din fabrică este reglată diferit de reglajul de referință. Producătorul sursei de lumină trebuie să definească reglajele de referință astfel încât: a) sursa de lumină să intre în domeniul de aplicare al prezentului regulament în conformitate cu pct.1-3 și să nu se aplice niciuna dintre condițiile de derogare; b) componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat să fie deconectate sau dezactivate sau, în cazul în care acest lucru nu este posibil, consumul de putere al acestor componente să fie minim; c) să fie obținută starea de sarcină maximă;				

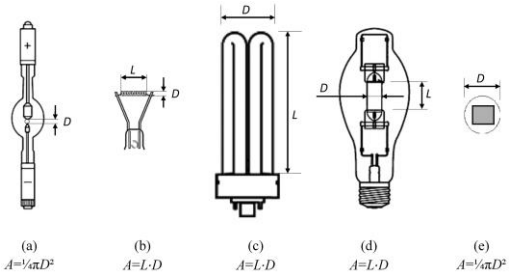
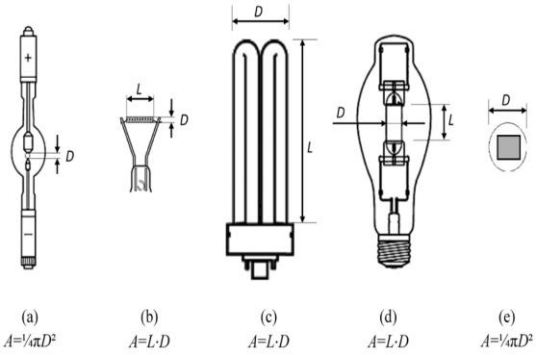
opțiuni de implementare ce influențează caracteristicile surselor de lumină [de exemplu, definirea curentului (curenților) de funcționare; proiectarea termică] și care nu pot fi controlate de utilizatorul final, nu este necesar să fie definite reglaje de referință. În acest caz, se aplică condițiile de încercare nominale definite de producătorul sursei de lumină; *30.* „sursă de lumină cu mercur de înaltă presiune” înseamnă o sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care majoritatea luminii este produsă, direct sau indirect, de radiații de la mercur predominant vaporizat a cărui presiune parțială în timpul funcționării depășește 100 de kilopascali; *31.* „sursă de lumină cu halogenuri metalice” (MH) înseamnă o sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care lumina este produsă de radiațiile provenite de la un amestec de vapori metalici, de halogenuri metalice și de produse de disociere ale halogenurilor metalice. Sursele de lumină MH pot avea unul („cu un capăt”) sau doi („cu două capete”) conectori la sursa lor de alimentare cu energie electrică. Materialul din care este confecționat tubul cu arc al surselor de lumină MH poate fi cuarț (QMH) sau ceramică (CMH); *32.* „sursă de lumină fluorescentă compactă” (CFL) înseamnă o sursă de lumină fluorescentă cu un soclu, care are o structură de tub curbat pentru a se putea integra în spații mici. CFL-urile pot fi în principal în formă de spirală (adică în bucle) sau în principal în formă de mai multe tuburi paralele conectate, cu sau fără o a doua anvelopă sub formă de balon. CFL-urile sunt disponibile cu (CFLi) sau fără (CFLni) un dispozitiv de comandă integrat fizic; *33.* „T2”, „T5”, „T8”, „T9” și „T12” înseamnă o sursă de lumină tubulară cu un diametru de aproximativ 7, 16, 26, 29 și, respectiv, 38 mm, conform definiției din standarde. Tubul poate fi drept (liniar) sau îndoit (de exemplu în formă de U, circular); *34.* „LFL T5-HE” înseamnă o sursă de lumină fluorescentă T5 liniară de înaltă eficiență cu un curent de comandă mai mic de 0,2 A; *35.* „LFL T5-HO” înseamnă o sursă de lumină fluorescentă T5 liniară de înalt randament cu un curent de comandă de cel puțin 0,2 A;	d) atunci când utilizatorul final optează pentru resetarea valorilor implicite din fabrică, să fie obținute reglajele de referință. Pentru sursele de lumină care permit producătorului unui produs conținător să exercite opțiuni de implementare ce influențează caracteristicile surselor de lumină (de exemplu, definirea curentului (curenților) de funcționare; proiectarea termică) și care nu pot fi controlate de utilizatorul final, nu este necesar să fie definite reglaje de referință. În acest caz, se aplică condițiile de încercare nominale definite de producătorul sursei de lumină; *sursă de lumină cu mercur de înaltă presiune* - sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care majoritatea luminii este produsă, direct sau indirect, de radiații de la mercur predominant vaporizat a cărui presiune parțială în timpul funcționării depășește 100 de kilopascali; *sursă de lumină cu halogenuri metalice (MH)* - sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care lumina este produsă de radiațiile provenite de la un amestec de vapori metalici, de halogenuri metalice și de produse de disociere ale halogenurilor metalice. Sursele de lumină MH pot avea unul („cu un capăt”) sau doi („cu două capete”) conectori la sursa lor de alimentare cu energie electrică. Materialul din care este confecționat tubul cu arc al surselor de lumină MH poate fi cuarț (QMH) sau ceramică (CMH); *sursă de lumină fluorescentă compactă (CFL)* - sursă de lumină fluorescentă cu un soclu, care are o structură de tub curbat pentru a se putea integra în spații mici. CFL-urile pot fi în principal în formă de spirală (adică în bucle) sau în principal în formă de mai multe tuburi paralele conectate, cu sau fără o a doua anvelopă sub formă de balon. CFL-urile sunt disponibile cu (CFLi) sau fără (CFLni) un dispozitiv de comandă integrat fizic; *T2”, „T5”, „T8”, „T9” și „T12* - sursă de lumină tubulară cu un diametru de aproximativ 7, 16, 26, 29 și, respectiv, 38 mm, conform definiției din standarde. Tubul poate fi drept (liniar) sau îndoit (de exemplu în formă de U, circular); *LFL T5-HE* - o sursă de lumină fluorescentă T5 liniară de înaltă eficiență cu un curent de comandă mai mic de 0,2 A;				

36. „LFL T8 600 mm”, „LFL T8 1 200 mm” sau „LFL T8 1 500 mm” înseamnă o sursă de lumină fluorescentă T8 liniară cu o lungime de aproximativ 600 mm, 1 200 mm sau, respectiv, 1 500 mm, conform definiției din standarde; *37.* „sursă de lumină cu inducție magnetică” înseamnă o sursă de lumină care utilizează tehnologie fluorescentă, în care energia este transferată către descărcarea în gaz prin intermediul unui câmp magnetic de înaltă frecvență indus, în loc să se utilizeze electrozi plasați în interiorul descărcării în gaz. Inductorul magnetic poate fi extern sau intern formei tubului de descărcare; *38.* „G4”, „GY6.35” și „G9” înseamnă o interfață electrică a unei surse de lumină care constă în doi mici pini aflați la distanțe de 4, 6.35 și, respectiv, 9 mm, conform definiției din standarde; *39.* „HL R7s” înseamnă o sursă de lumină cu halogen liniară cu soclu dublu, la tensiunea rețelei de alimentare, cu un diametru al soclului de 7 mm; *40.* „K39d” înseamnă o interfață electrică pentru o sursă de lumină care constă în două fire cu plăci de contact ce pot fi fixate cu șuruburi; *41.* „G9.5”, „GX9.5”, „GY9.5”, „GZ9.5”, „GZX9.5”, „GZY9.5”, „GZZ9.5”, „G9.5HPL”, „G16”, „G16d”, „GX16d”, „GY16”, „G22”, „G38”, „GX38” și „GX38Q” înseamnă o interfață electrică a unei surse de lumină care constă în doi pini aflați la distanțe de 9.5, 16, 22 și, respectiv, 38 mm, conform definiției din standarde. „G9.5HPL” include un disipator termic cu dimensiuni specifice, precum cel utilizat la lămpile cu halogen de înaltă performanță, și poate include pini suplimentari pentru împământare; *42.* „P28s”, „P40s”, „PGJX28”, „PGJX36” și „PGJX50” înseamnă o interfață electrică a unei surse de lumină care folosește un contact cu flanșă pentru poziționarea corectă (pre-focalizarea) sursei de lumină într-un reflector, conform definiției din standarde; *43.* „QXL (*Quick eXchange Lamp*)” înseamnă o interfață electrică a unei surse de lumină care constă, pe partea sursei de lumină, în două fișe plate laterale ce includ suprafețele electrice de contact și, pe partea opusă (spate), într-o protuberanță centrală care permite ca sursa de lumină să fie apucată cu două degete. Această interfață este concepută special pentru a fi utilizată într-un anumit tip de corpuri de	*LFL T5-HO* - o sursă de lumină fluorescentă T5 liniară de înalt randament cu un curent de comandă de cel puțin 0,2 A; *LFL T8 600 mm*, *LFL T8 1 200 mm* sau *LFL T8 1 500 mm* - o sursă de lumină fluorescentă T8 liniară cu o lungime de aproximativ 600 mm, 1 200 mm sau, respectiv, 1 500 mm, conform definiției din standarde; *sursă de lumină cu inducție magnetică* - o sursă de lumină care utilizează tehnologie fluorescentă, în care energia este transferată către descărcarea în gaz prin intermediul unui câmp magnetic de înaltă frecvență indus, în loc să se utilizeze electrozi plasați în interiorul descărcării în gaz. Inductorul magnetic poate fi extern sau intern formei tubului de descărcare; *G4*, *GY6.35* și *G9* - o interfață electrică a unei surse de lumină care constă în doi mici pini aflați la distanțe de 4, 6.35 și, respectiv, 9 mm, conform definiției din standarde; *HL R7s* - o sursă de lumină cu halogen liniară cu soclu dublu, la tensiunea rețelei de alimentare, cu un diametru al soclului de 7 mm; *K39d* - o interfață electrică pentru o sursă de lumină care constă în două fire cu plăci de contact ce pot fi fixate cu șuruburi; *G9.5, GX9.5, GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5, G9.5HPL, G16, G16d, GX16d, GY16, G22, G38, GX38* și *GX38Q* - o interfață electrică a unei surse de lumină care constă în doi pini aflați la distanțe de 9.5, 16, 22 și, respectiv, 38 mm, conform definiției din standarde. *G9.5HPL* include un disipator termic cu dimensiuni specifice, precum cel utilizat la lămpile cu halogen de înaltă performanță, și poate include pini suplimentari pentru împământare; *P28s*, *P40s*, *PGJX28*, *PGJX36* și *PGJX50* - o interfață electrică a unei surse de lumină care folosește un contact cu flanșă pentru poziționarea corectă (pre-focalizarea) sursei de lumină într-un reflector, conform definiției din standarde; *QXL* (*Quick eXchange Lamp*) - o interfață electrică a unei surse de lumină care constă, pe partea sursei de lumină, în două fișe plate laterale ce includ suprafețele electrice de contact și, pe partea opusă (spate), într-o protuberanță centrală care permite ca sursa de lumină să fie apucată cu două degete. Această interfață este concepută special pentru a fi utilizată într-un anumit tip de corpuri de iluminat				

	iluminat pentru iluminatul de scenă, în care sursa de lumină este introdusă prin spatele corpului de iluminat, utilizându-se o rotație de un sfert pentru a o fixa sau a o extrage;	pentru iluminatul de scenă, în care sursa de lumină este introdusă prin spatele corpului de iluminat, utilizându-se o rotație de un sfert pentru a o fixa sau a o extrage;				
44.	„alimentat cu baterii” înseamnă un produs care funcționează numai pe bază de curent continuu (c.c.) furnizat de o sursă inclusă în același produs, fără a fi conectat direct sau indirect la rețeaua de alimentare cu energie electrică;	*alimentat cu baterii* - un produs care funcționează numai pe bază de curent continuu (c.c.) furnizat de o sursă inclusă în același produs, fără a fi conectat direct sau indirect la rețeaua de alimentare cu energie electrică;				
45.	„a doua anvelopă” înseamnă o a doua anvelopă exterioară a unei surse de lumină HID, care nu este necesară pentru producerea luminii, precum un manșon extern pentru prevenirea împrăștierii de mercur și de sticlă în mediu în cazul spargerii lămpii. Atunci când se determină prezența unei a doua anvelope, tuburile cu arc HID nu trebuie să fie considerate ca fiind anvelope;	*a doua anvelopă* - o a doua anvelopă exterioară a unei surse de lumină HID, care nu este necesară pentru producerea luminii, precum un manșon extern pentru prevenirea împrăștierii de mercur și de sticlă în mediu în cazul spargerii lămpii. Atunci când se determină prezența unei a doua anvelope, tuburile cu arc HID nu trebuie să fie considerate ca fiind anvelope;				
46.	„anvelopă mată” pentru o sursă de lumină HID înseamnă o anvelopă exterioară netransparentă sau un tub exterior netransparent în care tubul cu arc care produce lumina nu este vizibil;	*anvelopă mată* pentru o sursă de lumină HID - o anvelopă exterioară netransparentă sau un tub exterior netransparent în care tubul cu arc care produce lumina nu este vizibil;				
47.	„protecție antireflexie” înseamnă un deflector mecanic sau optic rezistent, reflectiv sau nereflectiv, conceput pentru a bloca radiațiile vizibile directe emise de emițătorul de lumină al unei surse de lumină direcționale, pentru a evita orbirea parțială temporară (orbirea perturbatoare) dacă aceasta este privită direct de un observator. Această protecție nu include stratul de acoperire de pe suprafața emițătorului de lumină al sursei de lumină direcționale;	*protecție antireflexie* - un deflector mecanic sau optic rezistent, reflectiv sau nereflectiv, conceput pentru a bloca radiațiile vizibile directe emise de emițătorul de lumină al unei surse de lumină direcționale, pentru a evita orbirea parțială temporară (orbirea perturbatoare) dacă aceasta este privită direct de un observator. Această protecție nu include stratul de acoperire de pe suprafața emițătorului de lumină al sursei de lumină direcționale;				
48.	„eficiență a dispozitivului de comandă” înseamnă puterea de ieșire care alimentează o sursă de lumină, împărțită la puterea de intrare a unui dispozitiv de comandă separat utilizând condițiile și metodele definite în standarde. Toate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat sunt deconectate, dezactivate sau reglate la consumul minim de putere în conformitate cu instrucțiunile producătorului, acest consum de putere scăzându-se din puterea de intrare totală;	*eficiență a dispozitivului de comandă* - puterea de ieșire care alimentează o sursă de lumină, împărțită la puterea de intrare a unui dispozitiv de comandă separat utilizând condițiile și metodele definite în standarde. Toate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat sunt deconectate, dezactivate sau reglate la consumul minim de putere în conformitate cu instrucțiunile producătorului, acest consum de putere scăzându-se din puterea de intrare totală;				
49.	„funcționalitatea după încercarea de anduranță” înseamnă funcționalitatea unei surse de lumină cu LED sau cu OLED după încercarea de anduranță definită în anexa V;	*funcționalitatea după încercarea de anduranță* - funcționalitatea unei surse de lumină cu LED sau cu OLED după încercarea de anduranță definită în anexa nr.5;				
50.	„pâlpâire” înseamnă percepția, de către un observator static într-un mediu static, a unei instabilități	*pâlpâire* - percepția, de către un observator static într-un mediu static, a unei instabilități vizuale induse de un stimul luminos a cărui luminanță sau distribuție spectrală fluctuează în timp. Fluctuațiile				

vizuale induse de un stimul luminos a cărui luminanță sau distribuție spectrală fluctuează în timp. Fluctuațiile pot fi periodice și neperiodice și pot fi induse de sursa de lumină însăși, de sursa de alimentare sau de alți factori de influență. Indicatorul utilizat în prezentul regulament pentru pâlpâire este parametrul „P_{st} LM”, unde „st” înseamnă „termen scurt”, iar „LM” este metoda de măsurare a pâlpâirii luminoase, conform definiției din standarde. O valoare P_{st} LM = 1 înseamnă că observatorul mediu are o probabilitate de 50 % de a detecta pâlpâirea; 51. „efect stroboscopic” înseamnă, pentru un observator static într-un mediu static, o modificare a percepției de mișcare induse de un stimul luminos a cărui luminanță sau distribuție spectrală fluctuează în timp. Fluctuațiile pot fi periodice și neperiodice și pot fi induse de sursa de lumină însăși, de sursa de alimentare sau de alți factori de influență. Indicatorul utilizat în prezentul regulament pentru efectul stroboscopic este „SVM” (măsura vizibilității stroboscopice), conform definiției din standarde. SVM = 1 reprezintă pragul de vizibilitate pentru un observator mediu; **▼M1** 52. „valori declarate” înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 5, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre; **▼B** 53. „putere radiantă ultravioletă efectivă specifică” (mW/klm) înseamnă puterea efectivă a radiației ultraviolete a unei surse de lumină, ponderată în funcție de factorii de corecție spectrală și raportată la fluxul său luminos; 54. „intensitate luminoasă” (candela sau cd) înseamnă coeficientul fluxului luminos care părăsește sursa și este propagat în elementul de unghi solid care conține o direcție dată, de către elementul de unghi solid; 55. „temperatură de culoare corelată” (CCT [K]) înseamnă temperatura radiatorului integral (corpul negru), a cărui culoare percepută se apropie cel mai mult de cea a unui stimul dat cu aceeași luminozitate și în condiții de observare precizate;	pot fi periodice și neperiodice și pot fi induse de sursa de lumină însăși, de sursa de alimentare sau de alți factori de influență. Indicatorul utilizat în prezentul regulament pentru pâlpâire este parametrul „P_{st} LM”, unde „st” înseamnă „termen scurt”, iar „LM” este metoda de măsurare a pâlpâirii luminoase, conform definiției din standarde. O valoare P_{st} LM = 1 înseamnă că observatorul mediu are o probabilitate de 50 % de a detecta pâlpâirea; *efect stroboscopic* - pentru un observator static într-un mediu static, o modificare a percepției de mișcare induse de un stimul luminos a cărui luminanță sau distribuție spectrală fluctuează în timp. Fluctuațiile pot fi periodice și neperiodice și pot fi induse de sursa de lumină însăși, de sursa de alimentare sau de alți factori de influență. Indicatorul utilizat în prezentul regulament pentru efectul stroboscopic este „SVM” (măsura vizibilității stroboscopice), conform definiției din standarde. SVM = 1 reprezintă pragul de vizibilitate pentru un observator mediu; *valori declarate* - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.11-14, pentru verificarea conformității de către autoritatea națională de supraveghere a pieței; *putere radiantă ultravioletă efectivă specifică* (mW/klm) - puterea efectivă a radiației ultraviolete a unei surse de lumină, ponderată în funcție de factorii de corecție spectrală și raportată la fluxul său luminos; *intensitate luminoasă* (candela sau cd) - coeficientul fluxului luminos care părăsește sursa și este propagat în elementul de unghi solid care conține o direcție dată, de către elementul de unghi solid; *temperatură de culoare corelată* (CCT [K]) - temperatura radiatorului integral (corpul negru), a cărui culoare percepută se apropie cel mai mult de cea a unui stimul dat cu aceeași luminozitate și în condiții de observare precizate; *consecvență a culorii* - deviația maximă a coordonatelor cromatice (x și y) inițiale (după o scurtă perioadă de timp), calculate ca medie spațială, ale unei singure surse de lumină din punctul central de cromaticitate (cx și cy) declarat de producător sau de importator, exprimată ca dimensiunea (în trepte) a				

56. „consecvență a culorii” înseamnă deviația maximă a coordonatelor cromatice (x și y) inițiale (după o scurtă perioadă de timp), calculate ca medie spațială, ale unei singure surse de lumină din punctul central de cromaticitate (cx și cy) declarat de producător sau de importator, exprimată ca dimensiunea (în trepte) a elipsei MacAdam formate în jurul punctului central de cromaticitate (cx și cy); 57. „factor de defazaj (cos φ1)” înseamnă cosinusul unghiului de fază φ1 dintre armonica fundamentală a tensiunii de alimentare de la rețea și armonica fundamentală a curentului din rețea. Acesta este utilizat pentru sursele de lumină cu alimentare de la rețea care folosesc tehnologie LED sau OLED. Factorul de defazaj se măsoară la sarcină maximă, acolo unde este cazul pentru reglajele de referință, toate componentele de comandă a iluminatului fiind în mod de comandă, iar componentele nelegate de iluminat fiind deconectate, dezactivate sau reglate la un consum de putere minim în conformitate cu instrucțiunile producătorului; 58. „factor de menținere a fluxului luminos” (X_{LMF}) înseamnă raportul dintre fluxul luminos emis de o sursă de lumină la un moment dat în decursul duratei sale de viață și fluxul luminos inițial; 59. „factor de supraviețuire” (SF) înseamnă fracțiunea definită a numărului total de surse de lumină care continuă să funcționeze la un moment dat în condiții și cu o frecvență de comutare definite; 60. „durată de viață” a surselor de lumină cu LED și OLED înseamnă timpul, în ore, dintre începutul utilizării lor și momentul în care, pentru 50 % dintr-o populație de surse de lumină, emisia de lumină a scăzut treptat până la o valoare de sub 70 % din fluxul luminos inițial. Acest parametru mai este cunoscut și ca „durata de viață $L_{70}B_{50}$”; 61. „pacienți fotosensibili” înseamnă persoane care suferă de o afecțiune specifică ce provoacă simptome fotosensibile și care se confruntă cu reacții adverse la lumina naturală și/sau la anumite forme de tehnologie de iluminat artificial; 62. „suprafață emițătoare de lumină proiectată (A)” înseamnă suprafața, în mm^2 (milimetri pătrați), a percepției vizuale într-o proiecție ortografică a suprafeței emițătoare de lumină din direcția cu cea mai înaltă intensitate luminoasă, unde suprafața emițătoare de lumină este suprafața sursei de	elipsei MacAdam formate în jurul punctului central de cromaticitate (cx și cy); *factor de defazaj* (cos φ1) - cosinusul unghiului de fază φ1 dintre armonica fundamentală a tensiunii de alimentare de la rețea și armonica fundamentală a curentului din rețea. Acesta este utilizat pentru sursele de lumină cu alimentare de la rețea care folosesc tehnologie LED sau OLED. Factorul de defazaj se măsoară la sarcină maximă, acolo unde este cazul pentru reglajele de referință, toate componentele de comandă a iluminatului fiind în mod de comandă, iar componentele nelegate de iluminat fiind deconectate, dezactivate sau reglate la un consum de putere minim în conformitate cu instrucțiunile producătorului; *factor de menținere a fluxului luminos* (X_{LMF}) - raportul dintre fluxul luminos emis de o sursă de lumină la un moment dat în decursul duratei sale de viață și fluxul luminos inițial; *factor de supraviețuire* (SF) - fracțiunea definită a numărului total de surse de lumină care continuă să funcționeze la un moment dat în condiții și cu o frecvență de comutare definite; *durată de viață* a surselor de lumină cu LED și OLED - timpul, în ore, dintre începutul utilizării lor și momentul în care, pentru 50 % dintr-o populație de surse de lumină, emisia de lumină a scăzut treptat până la o valoare de sub 70 % din fluxul luminos inițial. Acest parametru mai este cunoscut și ca „durata de viață $L_{70}B_{50}$”; *pacienți fotosensibili* - persoane care suferă de o afecțiune specifică ce provoacă simptome fotosensibile și care se confruntă cu reacții adverse la lumina naturală și/sau la anumite forme de tehnologie de iluminat artificial; *suprafață emițătoare de lumină proiectată (A)* - suprafața, în mm^2 (milimetri pătrați), a percepției vizuale într-o proiecție ortografică a suprafeței emițătoare de lumină din direcția cu cea mai înaltă intensitate luminoasă, unde suprafața emițătoare de lumină este suprafața sursei de lumină care emite lumină cu caracteristicile optice declarate, precum suprafața aproximativ sferică a unui arc (a), suprafața cilindrică a unei bobine cu filament (b) sau a unei lămpi cu descărcare în gaz (c, d), anvelopa plată sau semisferică a unei diode luminescente (e). Pentru sursele de lumină cu anvelopă mată sau cu protecție antireflexie, suprafața emițătoare de lumină				

lumină care emite lumină cu caracteristicile optice declarate, precum suprafața aproximativ sferică a unui arc (a), suprafața cilindrică a unei bobine cu filament (b) sau a unei lămpi cu descărcare în gaz (c, d), anvelopa plată sau semisferică a unei diode luminescente (e). Pentru sursele de lumină cu anvelopă mată sau cu protecție antireflexie, suprafața emițătoare de lumină este întreaga suprafață prin care lumina părăsește sursa de lumină. Pentru sursele de lumină care conțin mai mult de un emițător de lumină, proiecția celui mai mic volum brut care cuprinde toți emițătorii trebuie considerată ca fiind suprafața emițătoare de lumină. Pentru sursele de lumină HID se aplică definiția de la litera (a), cu excepția cazului în care se aplică dimensiunile definite la litera (d), cu L>D, unde L este distanța dintre vârfurile electrozilor, iar D este diametrul interior al tubului cu arc.  	este întreaga suprafață prin care lumina părăsește sursa de lumină. Pentru sursele de lumină care conțin mai mult de un emițător de lumină, proiecția celui mai mic volum brut care cuprinde toți emițătorii trebuie considerată ca fiind suprafața emițătoare de lumină. Pentru sursele de lumină HID se aplică definiția de la litera (a), cu excepția cazului în care se aplică dimensiunile definite la litera (d), cu L>D, unde L este distanța dintre vârfurile electrozilor, iar D este diametrul interior al tubului cu arc.  				

ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică** În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele trebuie efectuate utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, precise și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut. **1 Cerințe de eficiență energetică:** Începând de la 1 septembrie 2021, consumul de putere declarat al unei surse de lumină P_{on}nu trebuie să depășească puterea maximă admisă P_{onmax} (în*W*), definită ca funcție a fluxului luminos util declarat Φ_{use} (în *lm*) și a indicelui de redare a culorilor declarat CRI (-), după cum urmează: $P_{onmax} = C \times (L + \Phi_{use}/(F \times \eta)] \times R$; unde: - Valorile pentru eficacitatea de prag (η în *lm/W*) și pentru factorul de pierdere la capăt (L în *W*) sunt precizate în tabelul 1, în funcție de tipul de sursă de lumină. Acestea sunt constante utilizate pentru calcule și nu reflectă parametrii reali ai surselor de lumină. Eficacitatea de prag nu este eficacitatea minimă necesară; aceasta din urmă poate fi calculată prin împărțirea fluxului luminos util la puterea maximă admisă calculată. - Valorile de bază pentru factorul de corecție (C) în funcție de tipul de sursă de lumină, precum și suplimentele la C pentru caracteristicile speciale ale surselor de lumină sunt precizate în tabelul 2. - Factorul de eficacitate (F) este: 1,00 pentru sursele de lumină nedirecționale (NDLS, utilizând fluxul total) 0,85 pentru sursele de lumină direcționale (DLS, utilizând fluxul într-un con) - Factorul CRI (R) este: 0,65 pentru CRI ≤ 25; (CRI+80)/160 pentru CRI > 25, rotunjit la două zecimale. ***Tabelul 1*** **Eficacitatea de prag (η) și factorul de pierdere la capăt (L)** | | η | L |	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate **CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut. **1. Cerințe de eficiență energetică:** 1)De la data intrării în vigoare a Regulamentului, consumul de putere declarat al unei surse de lumină P_{on}nu trebuie să depășească puterea maximă admisă P_{onmax} (în*W*), definită ca funcție a fluxului luminos util declarat Φ_{use} (în *lm*) și a indicelui de redare a culorilor declarat CRI (-), după cum urmează: $P_{onmax} = C \times (L + \Phi_{use}/(F \times \eta)] \times R$; unde: - Valorile pentru eficacitatea de prag (η în *lm/W*) și pentru factorul de pierdere la capăt (L în *W*) sunt precizate în tabelul 1, în funcție de tipul de sursă de lumină. Acestea sunt constante utilizate pentru calcule și nu reflectă parametrii reali ai surselor de lumină. Eficacitatea de prag nu este eficacitatea minimă necesară; aceasta din urmă poate fi calculată prin împărțirea fluxului luminos util la puterea maximă admisă calculată. - Valorile de bază pentru factorul de corecție (C) în funcție de tipul de sursă de lumină, precum și suplimentele la C pentru caracteristicile speciale ale surselor de lumină sunt precizate în tabelul 2. - Factorul de eficacitate (F) este: 1,00 pentru sursele de lumină nedirecționale (NDLS, utilizând fluxul total) 0,85 pentru sursele de lumină direcționale (DLS, utilizând fluxul într-un con) - Factorul CRI (R) este: 0,65 pentru CRI ≤ 25; (CRI+80)/160 pentru CRI > 25, rotunjit la două zecimale. Tabelul 1	Compatibil			Ministerul Energiei

Descrierea sursei de lumină	**[*lm/W*]**	**[*W*]**
LFL T5-HE	*98,8*	*1,9*
LFL T5-HO, 4 000 ≤ Φ ≤ 5 000 *lm*	*83,0*	*1,9*
LFL T5-HO, altă emisie *lm*	*79,0*	*1,9*
FL T5 circulară	*79,0*	*1,9*
FL T8 (inclusiv FL T8 în formă de U)	*89,7*	*4,5*
De la 1 septembrie 2023, pentru FL T8 de 600, 1 200 și 1 500 mm	*120,0*	*1,5*
Sursă de lumină cu inducție magnetică, orice lungime/flux	*70,2*	*2,3*
CFLni	*70,2*	*2,3*
FL T9 circulară	*71,5*	*6,2*
HPS cu un capăt	*88,0*	*50,0*
HPS cu două capete	*78,0*	*47,7*
MH ≤ 405 *W* cu un capăt	*84,5*	*7,7*
MH > 405 *W* cu un capăt	*79,3*	*12,3*
HPS ceramică, cu două capete	*84,5*	*7,7*
HPS cuarț, cu două capete	79,3	*12,3*
Diodă luminescentă organică (OLED)	*65,0*	*1,5*
Până la 1 septembrie 2023: HL G9, G4 și GY6.35	*19,5*	*7,7*
HL R7s ≤ 2 700 lm	*26,0*	*13,0*
Alte surse de lumină care intră în domeniul de aplicare și nu sunt menționate mai sus	*120,0*	1,5 (*1)
(*1)Pentru sursele de lumină conectate (CLS) se aplică un factor L = 2,0 .		

Eficacitatea de prag (η) și factorul de pierdere la capăt (L)

Descrierea sursei de lumină	**η**	**L**
	[*lm/W*]	**[*W*]**
LFL T5-HE	*98,8*	*1,9*
LFL T5-HO, 4 000 ≤ Φ ≤ 5 000 *lm*	*83,0*	*1,9*
LFL T5-HO, altă emisie *lm*	*79,0*	*1,9*
FL T5 circulară	*79,0*	*1,9*
FL T8 (inclusiv FL T8 în formă de U)	*89,7*	*4,5*
De la 1 septembrie 2023, pentru FL T8 de 600, 1 200 și 1 500 mm	*120,0*	*1,5*
Sursă de lumină cu inducție magnetică, orice lungime/flux	*70,2*	*2,3*
CFLni	*70,2*	*2,3*
FL T9 circulară	*71,5*	*6,2*
HPS cu un capăt	*88,0*	*50,0*
HPS cu două capete	*78,0*	*47,7*
MH ≤ 405 *W* cu un capăt	*84,5*	*7,7*
MH > 405 *W* cu un capăt	*79,3*	*12,3*
HPS ceramică, cu două capete	*84,5*	*7,7*
HPS cuarț, cu două capete	79,3	*12,3*
Diodă luminescentă organică (OLED)	*65,0*	*1,5*
Până la 1 septembrie 2023: HL G9, G4 și GY6.35	*19,5*	*7,7*
HL R7s ≤ 2 700 lm	*26,0*	*13,0*
Alte surse de lumină care intră în domeniul de aplicare	*120,0*	1,5 (*1)

Tabelul 2

Factorul de corecție C în funcție de caracteristicile sursei de lumina

Tipul sursei de lumină	**Valoare de bază C**
Nedirecțională (NDLS) care nu funcționează pe rețeaua de alimentare (NMLS	*1,00*
Nedirecțională (NDLS) care funcționează pe rețeaua de alimentare (MLS)	*1,08*
Direcțională (DLS) care nu funcționează pe rețeaua de alimentare (NMLS)	*1,15*
Direcțională (DLS) care funcționează pe rețeaua de alimentare (MLS)	*1,23*
Caracteristică specială a sursei de lumină	**Supliment la C**
FL sau HID cu CCT > 5 000 *K*	*+0,10*
FL cu CRI > 90	*+0,10*
HID cu a doua anvelopă	*+0,10*
MH NDLS > 405 W cu anvelopă mată	*+0,10*
DLS cu protecție antireflexie	*+0,20*
Sursă de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor (CTLS)	*+0,10*
▼C1	
Surse de lumină cu luminanță mare (HLLS)	+ 0,0058 · luminanță-HLLS – 0,0167
▼B	

Acolo unde este cazul, suplimentele la factorul de corecție C sunt cumulative.

Bonusul pentru HLLS nu se combină cu valoarea de bază C pentru DLS (în cazul HLLS se folosește valoarea de bază C pentru NDLS).

Sursele de lumină care permit utilizatorului final să adapteze spectrul și/sau unghiul fasciculului de lumină emis, modificând astfel valorile pentru fluxul luminos util, pentru indicele de redare a culorilor și nu sunt menționate mai sus

([1])Pentru sursele de lumină conectate (CLS) se aplică un factor L = 2,0 .

Tabelul 2

Factorul de corecție C în funcție de caracteristicile sursei de lumina

Tipul sursei de lumină	**Valoare de bază C**
Nedirecțională (NDLS) care nu funcționează pe rețeaua de alimentare (NMLS	*1,00*
Nedirecțională (NDLS) care funcționează pe rețeaua de alimentare (MLS)	*1,08*
Direcțională (DLS) care nu funcționează pe rețeaua de alimentare (NMLS)	*1,15*
Direcțională (DLS) care funcționează pe rețeaua de alimentare (MLS)	*1,23*
Caracteristică specială a sursei de lumină	**Supliment la C**
FL sau HID cu CCT > 5 000 *K*	*+0,10*
FL cu CRI > 90	*+0,10*
HID cu a doua anvelopă	*+0,10*
MH NDLS > 405 W cu anvelopă mată	*+0,10*
DLS cu protecție antireflexie	*+0,20*
Sursă de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor (CTLS)	*+0,10*
Surse de lumină cu luminanță mare (HLLS)	+ 0,0058 · luminanță-HLLS – 0,0167

Acolo unde este cazul, suplimentele la factorul de corecție C sunt cumulative.

Bonusul pentru HLLS nu se combină cu valoarea de bază C pentru DLS (în cazul HLLS se folosește valoarea de bază C pentru NDLS).

Sursele de lumină care permit utilizatorului final să adapteze spectrul și/sau unghiul fasciculului de lumină emis, modificând astfel valorile pentru fluxul luminos util, pentru indicele de redare a culorilor

pentru indicele de redare a culorilor (CRI) și/sau pentru temperatura de culoare corelată (CCT) și/sau schimbând statutul direcțional/nedirecțional al sursei de lumină, trebuie să fie evaluate utilizând reglajele de referință.

Puterea în modul standby P_{sb} a unei surse luminoase nu trebuie să depășească 0,5 *W*.

Puterea în modul standby în rețea P_{net} a unei surse luminoase conectate nu trebuie să depășească 0,5 *W*.

Valorile admisibile pentru P_{sb} și P_{net} nu se însumează.

(b) Începând de la 1 septembrie 2021, se aplică valorile stabilite în tabelul 3 pentru cerințele minime de eficiență energetică ale unui dispozitiv de comandă separat care funcționează la sarcină maximă:

Tabelul 3

Eficiența energetică minimă pentru un dispozitiv de comandă separat la sarcină maximă

Puterea de ieșire declarată a dispozitivului de comandă (P_{cg}) sau puterea declarată a sursei de lumină (P_{ls}) în *W*, după caz	**Eficiența energetică minimă**
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină HL	
toate puterile P_{cg}	***0,91***
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină FL	
$P_{ls} \leq 5$	***0,71***
$5 < P_{ls} \leq 100$	$P_{ls}/(2 \times \sqrt{(P_{ls}/36)} + 38/36 \times P_{ls}+1)$
$100 < P_{ls}$	***0,91***
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină HID	
$P_{ls} \leq 30$	***0,78***

(CRI) și/sau pentru temperatura de culoare corelată (CCT) și/sau schimbând statutul direcțional/nedirecțional al sursei de lumină, trebuie să fie evaluate utilizând reglajele de referință.

Puterea în modul standby P_{sb} a unei surse luminoase nu trebuie să depășească 0,5*W*.

Puterea în modul standby în rețea P_{net} a unei surse luminoase conectate nu trebuie să depășească 0,5*W*.

Valorile admisibile pentru P_{sb} și P_{net} nu se însumează.

2) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, se aplică valorile stabilite în tabelul 3 pentru cerințele minime de eficiență energetică ale unui dispozitiv de comandă separat care funcționează la sarcină maximă:

Tabelul 3

Eficiența energetică minimă pentru un dispozitiv de comandă separat la sarcină maximă

Puterea de ieșire declarată a dispozitivului de comandă (P_{cg}) sau puterea declarată a sursei de lumină (P_{ls}) în *W*, după caz	**Eficiența energetică minimă**
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină HL	
toate puterile P_{cg}	***0,91***
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină FL	
$P_{ls} \leq 5$	***0,71***
$5 < P_{ls} \leq 100$	$P_{ls}/(2 \times \sqrt{(P_{ls}/36)} + 38/36 \times P_{ls}+1)$
$100 < P_{ls}$	***0,91***
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină HID	
$P_{ls} \leq 30$	***0,78***
$30 < P_{ls} \leq 75$	***0,85***

$30 < P_{ls} \leq 75$	***0,85***
$75 < P_{ls} \leq 105$	***0,87***
$105 < P_{ls} \leq 405$	***0,90***
$405 < P_{ls}$	***0,92***
▼C1	
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină cu LED sau OLED	
toate puterile P_{cg}	$P_{cg}^{0,81}/(1,09 \times P_{cg}^{0,81} + 2,10)$
▼B	

Dispozitivele de comandă separate cu mai multe puteri trebuie să respecte cerințele din tabelul 3 în conformitate cu puterea maximă declarată la care pot funcționa.

Puterea în modul fără sarcină P_{no} a unui dispozitiv de comandă separat nu trebuie să depășească 0,5 *W*. Aceasta se aplică numai unui dispozitiv de comandă separat pentru care producătorul sau importatorul a declarat, în documentația tehnică, că a fost conceput pentru modul fără sarcină.

Puterea în modul standby P_{sb} a unui dispozitiv de comandă separat nu trebuie să depășească 0,5 *W*.

Puterea în modul standby în rețea P_{net} a unui dispozitiv de comandă separat conectat nu trebuie să depășească 0,5 *W*. Valorile admisibile pentru P_{sb} și P_{net} nu se însumează.

2. Cerințe funcționale

Începând de la 1 septembrie 2021, pentru sursele de lumină se aplică cerințele funcționale precizate în tabelul 4:

Tabelul 4

Cerințe funcționale pentru sursele de lumina

Redarea culorii	CRI ≥ 80 (cu excepția HID cu Φ_{use}> 4 klm și pentru sursele de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un

$75 < P_{ls} \leq 105$	***0,87***
$105 < P_{ls} \leq 405$	***0,90***
$405 < P_{ls}$	***0,92***
Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină cu LED sau OLED	
toate puterile P_{cg}	$P_{cg}^{0,81}/(1,09 \times P_{cg}^{0,81} + 2,10)$

Dispozitivele de comandă separate cu mai multe puteri trebuie să respecte cerințele din tabelul 3 în conformitate cu puterea maximă declarată la care pot funcționa.

Puterea în modul fără sarcină P_{no} a unui dispozitiv de comandă separat nu trebuie să depășească 0,5 *W*. Aceasta se aplică numai unui dispozitiv de comandă separat pentru care producătorul sau importatorul a declarat, în documentația tehnică, că a fost conceput pentru modul fără sarcină.

Puterea în modul standby P_{sb} a unui dispozitiv de comandă separat nu trebuie să depășească 0,5 *W*.

Puterea în modul standby în rețea P_{net} a unui dispozitiv de comandă separat conectat nu trebuie să depășească 0,5 *W*. Valorile admisibile pentru P_{sb} și P_{net} nu se însumează.

2. Cerințe funcționale

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, pentru sursele de lumină se aplică cerințele funcționale precizate în tabelul 4:

Tabelul 4

Cerințe funcționale pentru sursele de lumina

Redarea culorii	CRI ≥ 80 (cu excepția HID cu Φ_{use}> 4 klm și pentru sursele de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI< 80, atunci când pe ambalajul sursei de lumină și în toate documentele electronice și imprimate relevante este prezentă o mențiune clară în acest sens)
Factor de	Nicio limită la $P_{on} \leq 5$ W,

	CRI< 80, atunci când pe ambalajul sursei de lumină și în toate documentele electronice și imprimate relevante este prezentă o mențiune clară în acest sens)
Factor de defazaj (DF, cos φ_1) la puterea de intrare P_{on}pentru MLS LED și OLED	Nicio limită la $P_{on} \leq 5$ W, DF ≥ 0,5 la 5 W < $P_{on} \leq 10$ W, DF ≥ 0,7 la 10 W < $P_{on} \leq 25$ W DF ≥ 0,9 la 25 W < P_{on}
Factorul de menținere a fluxului luminos (pentru LED și OLED)	Factorul de menținere a fluxului luminos X_{LMF}% după încercarea de anduranță în conformitate cu anexa V trebuie să fie cel puțin $X_{LMF,MIN}$ %, calculat după cum urmează: $X_{LMF,MIN}\% = 100 \times e^{\frac{(3000 \times \ln(0.7))}{L_{70}}}$ unde L_{70} este durata de viață $L_{70}B_{50}$ declarată (în ore) Dacă valoarea calculată pentru $X_{LMF,MIN}$ depășește 96,0 %, se folosește o valoare a $X_{LMF,MIN}$ de 96,0 %
Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)	Sursele de lumină ar trebui să fie operaționale conform celor specificate pe rândul „Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)” din anexa IV, tabelul 6, în urma încercării de anduranță din anexa V.
Consecvența culorii pentru surse de lumină cu LED și OLED	Variația coordonatelor cromatice într-o elipsă MacAdam cu șase trepte sau mai puțin.
Consecvența culorii pentru surse de lumină cu LED și OLED	Variația coordonatelor cromatice într-o elipsă MacAdam cu șase trepte sau mai puțin.
Pâlpâire pentru MLS cu LED și OLED	P_{st} LM ≤ 1,0 la sarcină maximă
▼M1	

defazaj (DF, cos φ_1) la puterea de intrare P_{on} pentru MLS LED și OLED	DF ≥ 0,5 la 5 W < $P_{on} \leq 10$ W, DF ≥ 0,7 la 10 W < $P_{on} \leq 25$ W DF ≥ 0,9 la 25 W < P_{on}
Factorul de menținere a fluxului luminos (pentru LED și OLED)	Factorul de menținere a fluxului luminos X_{LMF}% după încercarea de anduranță în conformitate cu anexa V trebuie să fie cel puțin $X_{LMF,MIN}$ %, calculat după cum urmează: $X_{LMF,MIN\%} = 100 \times e^{\frac{(3000 \times \ln(0.7))}{L_{70}}}$ unde L_{70} este durata de viață $L_{70}B_{50}$ declarată (în ore) Dacă valoarea calculată pentru $X_{LMF,MIN}$ depășește 96,0 %, se folosește o valoare a $X_{LMF,MIN}$ de 96,0 %
Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)	Sursele de lumină ar trebui să fie operaționale conform celor specificate pe rândul „Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)” din anexa IV, tabelul 6, în urma încercării de anduranță din anexa V.
Consecvența culorii pentru surse de lumină cu LED și OLED	Variația coordonatelor cromatice într-o elipsă MacAdam cu șase trepte sau mai puțin.

Efect stroboscopic pentru MLS cu LED și OLED	SVM ≤ 0,9 la sarcină maximă (cu excepția surselor de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI<80) De la 1 septembrie 2024: SVM ≤ 0,4 la sarcină maximă (cu excepția surselor de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI < 80)					
▼B						

3. Cerințe de informare

De la 1 septembrie 2021 se aplică următoarele cerințe de informare:

(a) Informații care trebuie afișate pe sursa de lumină însăși

Pentru toate sursele de lumină, cu excepția CTLS, LFL, CFLni, a altor FL și a HID, valoarea și unitatea fizică a fluxului luminos util (*lm*) și a temperaturii de culoare corelate (*K*) trebuie afișate cu caractere lizibile pe suprafață dacă, după includerea informațiilor legate de siguranță, există suficient spațiu disponibil pentru aceste detalii, fără a se obstrucționa în mod nejustificat emisia luminoasă.

Pentru sursele de lumină direcționale trebuie de asemenea indicat unghiul fasciculului (°).

Dacă este loc numai pentru două valori, se afișează fluxul luminos util și temperatura de culoare corelată. Dacă este loc numai pentru o valoare, se afișează fluxul luminos util.

(b) Informații care trebuie afișate în mod vizibil pe ambalaj

1 Sursă de lumină introdusă pe piață, dar nu în cadrul unui produs conținător

Dacă o sursă de lumină este introdusă pe piață, dar nu în cadrul unui produs conținător, într-un ambalaj care cuprinde informații ce trebuie afișate în mod vizibil la punctul de vânzare înainte de

Consecvență a culorii pentru surse de lumină cu LED și OLED	Variația coordonatelor cromatice într-o elipsă MacAdam cu șase trepte sau mai puțin.					
Pâlpâire pentru MLS cu LED și OLED	P_{st} LM ≤ 1,0 la sarcină maximă					
Efect stroboscopic pentru MLS cu LED și OLED	SVM ≤ 0,9 la sarcină maximă (cu excepția surselor de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI<80) De la 1 septembrie 2024: SVM ≤ 0,4 la sarcină maximă (cu excepția surselor de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI < 80)					

3. Cerințe de informare

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, se aplică următoarele cerințe de informare:

1) Informații care trebuie afișate pe sursa de lumină însăși

Pentru toate sursele de lumină, cu excepția CTLS, LFL, CFLni, a altor FL și a HID, valoarea și unitatea fizică a fluxului luminos util (*lm*) și a temperaturii de culoare corelate (*K*) trebuie afișate cu caractere lizibile pe suprafață dacă, după includerea informațiilor legate de siguranță, există suficient spațiu disponibil

cumpărare, următoarele informații trebuie să fie afișate în mod clar și vizibil pe ambalaj: (a) fluxul luminos util (Φ_{use}), cu caractere cel puțin de două ori mai mari decât cele ale puterii în modul activ afișate (P_{on}), indicând în mod clar dacă se referă la fluxul sub formă de sferă (360°), sub formă de con larg (120°) sau sub formă de con îngust (90°); (b) temperatura de culoare corelată, rotunjită la cea mai apropiată valoare de 100 K, exprimată și grafic sau în cuvinte, sau intervalul de temperaturi de culoare corelate care pot fi reglate; (c) unghiul fasciculului în grade (pentru sursele de lumină direcționale) sau intervalul de unghiuri ale fasciculului care pot fi reglate; (d) detalii privind interfața electrică, de exemplu de tip soclu sau conector, tipul de alimentare cu energie electrică (de exemplu 230 V c.a. 50 Hz, 12 V c.c.); (e) durata de viață $L_{70}B_{50}$ pentru sursele de lumină cu LED și OLED, exprimată în ore; (f) puterea în modul activ (P_{on}), exprimată în W; (g) puterea în modul standby (P_{sb}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, ea poate fi omisă de pe ambalaj; (h) puterea în modul standby în rețea (P_{net}) pentru CLS, exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, ea poate fi omisă de pe ambalaj; (i) indicele de redare a culorilor, rotunjit la cel mai apropiat număr întreg, sau intervalul de valori CRI care pot fi reglate; (j) dacă CRI< 80 și dacă sursa de lumină este destinată utilizărilor exterioare, industriale sau de altă natură în care standardele de iluminat permit un CRI< 80, o indicație clară în acest sens. Pentru sursele de lumină HID cu un flux luminos util > 4 000 lm, această indicație nu este obligatorie; (k) dacă sursa de lumină este concepută pentru utilizare optimă în condiții nestandard (precum necesitatea unei temperaturi ambiante Ta ≠ 25 °C sau a unui control termic specific): informații privind condițiile respective; (l) o avertizare dacă sursa de lumină nu poate funcționa cu variator de intensitate luminoasă sau dacă poate funcționa numai cu anumite	pentru aceste detalii, fără a se obstrucționa în mod nejustificat emisia luminoasă. Pentru sursele de lumină direcționale trebuie de asemenea indicat unghiul fasciculului (°). Dacă este loc numai pentru două valori, se afișează fluxul luminos util și temperatura de culoare corelată. Dacă este loc numai pentru o valoare, se afișează fluxul luminos util. 2) Informații care trebuie afișate în mod vizibil pe ambalaj a) Sursă de lumină introdusă pe piață, dar nu în cadrul unui produs conținător Dacă o sursă de lumină este introdusă pe piață, dar nu în cadrul unui produs conținător, într-un ambalaj care cuprinde informații ce trebuie afișate în mod vizibil la punctul de vânzare înainte de cumpărare, următoarele informații trebuie să fie afișate în mod clar și vizibil pe ambalaj: (i) fluxul luminos util (Φ_{use}), cu caractere cel puțin de două ori mai mari decât cele ale puterii în modul activ afișate (P_{on}), indicând în mod clar dacă se referă la fluxul sub formă de sferă (360°), sub formă de con larg (120°) sau sub formă de con îngust (90°); (ii) temperatura de culoare corelată, rotunjită la cea mai apropiată valoare de 100 K, exprimată și grafic sau în cuvinte, sau intervalul de temperaturi de culoare corelate care pot fi reglate; (iii) unghiul fasciculului în grade pentru sursele de lumină direcționale sau intervalul de unghiuri ale fasciculului care pot fi reglate; (iv) detalii privind interfața electrică, de exemplu de tip soclu sau conector, tipul de alimentare cu energie electrică, inclusive 230 V c.a. 50 Hz, 12 V c.c.; (v) durata de viață $L_{70}B_{50}$ pentru sursele de lumină cu LED și OLED, exprimată în ore; (vi) puterea în modul activ (P_{on}), exprimată în W; (vii) puterea în modul standby (P_{sb}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, poate fi omisă de pe ambalaj; (viii) puterea în modul standby în rețea (P_{net}) pentru CLS, exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, poate fi omisă de pe ambalaj;				

	variatoare sau cu anumite metode cu fir sau fără fir de reglare a intensității. În aceste din urmă cazuri, pe site-ul web al producătorului trebuie pusă la dispoziție o listă a variatoarelor de intensitate luminoasă și/sau a metodelor compatibile; (m) dacă sursa de lumină conține mercur: o avertizare în acest sens, inclusiv conținutul de mercur în mg, rotunjit la cea mai apropiată zecimală; (n) dacă sursa de lumină intră în domeniul de aplicare al Directivei 2012/19/UE, fără a aduce atingere obligațiilor de marcare în conformitate cu articolul 14 alineatul (4) din Directiva 2012/19/UE, sau în cazul în care conține mercur: o avertizare că nu trebuie eliminată ca deșeu municipal nesortat. Elementele (a)-(d) trebuie afișate pe ambalaj în direcția destinată să fie văzută de potențialul cumpărător; acest lucru este recomandat și pentru alte elemente, dacă spațiul permite. Pentru sursele de lumină care pot fi reglate să emită lumină cu caracteristici diferite, informațiile trebuie indicate pentru reglajele de referință. În plus, poate fi indicat un interval de valori care pot fi obținute. Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri.	(ix) indicele de redare a culorilor, rotunjit la cel mai apropiat număr întreg, sau intervalul de valori CRI care pot fi reglate; (x) dacă CRI< 80 și dacă sursa de lumină este destinată utilizărilor exterioare, industriale sau de altă natură în care standardele de iluminat permit un CRI< 80, o indicație clară în acest sens. Pentru sursele de lumină HID cu un flux luminos util > 4 000 lm, această indicație nu este obligatorie; (xi) în caz în care sursa de lumină este concepută pentru utilizare optimă în condiții nestandard, precum necesitatea unei temperaturi ambiante Ta ≠ 25 °C sau a unui control termic specific: informații privind condițiile respective; (xii) o avertizare dacă sursa de lumină nu poate funcționa cu variator de intensitate luminoasă sau dacă poate funcționa numai cu anumite variatoare sau cu anumite metode cu fir sau fără fir de reglare a intensității. În aceste din urmă cazuri, pe site-ul web al producătorului trebuie pusă la dispoziție o listă a variatoarelor de intensitate luminoasă și/sau a metodelor compatibile; (xiii) în caz în care sursa de lumină conține mercur: o avertizare în acest sens, inclusiv conținutul de mercur în mg, rotunjit la cea mai apropiată zecimală; (xiv) în caz în care sursa de lumină intră în domeniul de aplicare al Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018), fără a aduce atingere obligațiilor de marcare în conformitate cu pct.83 din Hotărârea Guvernului nr. 212/2018, sau în cazul în care conține mercur: o avertizare că nu trebuie eliminată ca deșeu municipal nesortat. Elementele (i)-(iv) trebuie afișate pe ambalaj în direcția destinată să fie văzută de potențialul cumpărător; acest lucru este recomandat și pentru alte elemente, dacă spațiul permite. Pentru sursele de lumină care pot fi reglate să emită lumină cu caracteristici diferite, informațiile trebuie indicate pentru reglajele de referință. În plus, poate fi indicat un interval de valori care pot fi obținute. Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri.				
2	Dispozitive de comandă separate: Dacă un dispozitiv de comandă separat este introdus pe piață ca produs de sine stătător și nu în cadrul unui produs conținător, într-un ambalaj care cuprinde informații ce trebuie afișate în mod vizibil pentru cumpărătorii potențiali înainte de achiziționare, următoarele informații trebuie să fie afișate în mod clar și vizibil pe ambalaj: (a) puterea de ieșire maximă a dispozitivului de comandă (în cazul HL, LED și OLED) sau puterea sursei de lumină pentru care este destinat dispozitivul de comandă (în cazul FL și HID); (b) tipul sursei (surselor) de lumină pentru care este destinat; (c) eficiența în sarcină maximă, exprimată ca procent;					

	(d) puterea în modul fără sarcină (P_{no}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală, sau menționarea faptului că dispozitivul nu este destinat să funcționeze în modul fără sarcină. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web; (e) puterea în modul standby (P_{sb}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web; (f) dacă este cazul, puterea în modul standby în rețea (P_{net}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web; (g) o avertizare în cazul în care dispozitivul de comandă nu este adecvat pentru reglarea intensității surselor de lumină sau în cazul în care poate fi utilizat numai cu tipuri specifice de surse de lumină cu intensitate reglabilă sau care folosesc metode specifice de reglare a intensității luminoase, cu fir sau fără fir. În aceste din urmă cazuri, pe site-ul web al producătorului sau al importatorului trebuie furnizate informații detaliate cu privire la condițiile în care dispozitivul de comandă poate fi folosit la reglarea intensității luminoase; (h) un cod QR care redirecționează către un site web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat sau adresa de internet a acestui site web, unde pot fi găsite informații complete privind dispozitivul de comandă. Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri. (c) Informații care trebuie afișate în mod vizibil pe un site web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat 1 Dispozitive de comandă separate: Pentru orice dispozitiv de comandă separat care este introdus pe piața UE, următoarele informații	b) Dispozitive de comandă separate: Dacă un dispozitiv de comandă separat este introdus pe piață ca produs de sine stătător și nu în cadrul unui produs conținător, într-un ambalaj care cuprinde informații ce trebuie afișate în mod vizibil pentru cumpărătorii potențiali înainte de achiziționare, următoarele informații trebuie să fie afișate în mod clar și vizibil pe ambalaj: (i) puterea de ieșire maximă a dispozitivului de comandă (în cazul HL, LED și OLED) sau puterea sursei de lumină pentru care este destinat dispozitivul de comandă (în cazul FL și HID); (ii) tipul sursei (surselor) de lumină pentru care este destinat; (iii) eficiența în sarcină maximă, exprimată ca procent; (iv) puterea în modul fără sarcină (P_{no}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală, sau menționarea faptului că dispozitivul nu este destinat să funcționeze în modul fără sarcină. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web; (v) puterea în modul standby (P_{sb}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web; (vi) dacă este cazul, puterea în modul standby în rețea (P_{net}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web; (vii) o avertizare în cazul în care dispozitivul de comandă nu este adecvat pentru reglarea intensității surselor de lumină sau în cazul în care poate fi utilizat numai cu tipuri specifice de surse de lumină cu intensitate reglabilă sau care folosesc metode specifice de reglare a intensității luminoase, cu fir sau fără fir. În aceste din urmă cazuri, pe site-ul web al producătorului sau al importatorului trebuie furnizate informații detaliate cu privire la condițiile în care dispozitivul de comandă poate fi folosit la reglarea intensității luminoase; (viii) un cod QR care redirecționează către un site web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat sau adresa				

trebuie afișate cel puțin pe un site web cu acces liber: (a) informațiile menționate la punctul 3 litera (b) subpunctul 2, cu excepția punctului 3 litera (b) subpunctul 2 litera (h); (b) dimensiunile exterioare, în mm; (c) masa, în grame, a dispozitivului de comandă, fără ambalaj și fără componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat, dacă există și dacă pot fi separate fizic de dispozitivul de comandă; (d) instrucțiuni privind modul în care pot fi înlăturate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat, dacă există, sau modul în care pot fi dezactivate sau reglate la un consum minim de putere în timpul încercării dispozitivului de comandă în scopul supravegherii pieței; (e) dacă dispozitivul de comandă poate fi utilizat cu surse de lumină cu intensitate reglabilă, o listă a caracteristicilor minime pe care ar trebui să le prezinte sursele de lumină pentru a fi pe deplin compatibile cu dispozitivul de comandă în timpul reglării intensității luminoase și, eventual, o listă a surselor de lumină cu intensitate reglabilă compatibile; (f) recomandări cu privire la modul de eliminare a acestuia la sfârșitul duratei sale de viață, în conformitate cu Directiva 2012/19/UE. Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri. (d) Documentația tehnică	de internet a acestui site web, unde pot fi găsite informații complete privind dispozitivul de comandă. Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri. 3)Informații care trebuie afișate în mod vizibil pe un site oficial web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat a) Dispozitive de comandă separate: Pentru orice dispozitiv de comandă separat care este introdus pe piața, următoarele informații trebuie afișate cel puțin pe un site oficial web cu acces liber: (i) informațiile menționate la pct. 3 sbp.2) lit. b), cu excepția pct. 3 sbp.2) lit. b) (viii); (ii) dimensiunile exterioare, în mm; (iii) masa, în grame, a dispozitivului de comandă, fără ambalaj și fără componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat, dacă există și dacă pot fi separate fizic de dispozitivul de comandă; (iv) instrucțiuni privind modul în care pot fi înlăturate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat, dacă există, sau modul în care pot fi dezactivate sau reglate la un consum minim de putere în timpul încercării dispozitivului de comandă în scopul supravegherii pieței; (v) dacă dispozitivul de comandă poate fi utilizat cu surse de lumină cu intensitate reglabilă, o listă a caracteristicilor minime pe care ar trebui să le prezinte sursele de lumină pentru a fi pe deplin compatibile cu dispozitivul de comandă în timpul reglării intensității luminoase și, eventual, o listă a surselor de lumină cu intensitate reglabilă compatibile; (vi) recomandări cu privire la modul de eliminare a acestuia la sfârșitul duratei sale de viață, în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 212/2018. Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri. 4) Documentația tehnică a)Informațiile menționate la pct 3 sbp.1) lit. a) din prezenta anexă trebuie incluse, de asemenea, în				
▼M1 **1** Informațiile menționate la punctul 3 litera (c) subpunctul 1 din prezenta anexă trebuie incluse, de asemenea, în documentația tehnică elaborată în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE. ▼B (e) Informații pentru produsele menționate la punctul 3 din anexa III Pentru sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate menționate la punctul 3 din anexa III, scopul căruia îi sunt destinate trebuie precizat					

în documentația tehnică pentru evaluarea conformității în temeiul articolului 5 din prezentul regulament, pe toate tipurile de ambalaj, în toate informațiile despre produs și în toate materialele publicitare, împreună cu menționarea explicită a faptului că sursa de lumină sau dispozitivul de comandă separat nu este destinat(ă) altor utilizări. Dosarul cu documentația tehnică elaborat în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 5 din prezentul regulament trebuie să enumere parametrii tehnici care fac ca proiectul de produs să fie specific în vederea obținerii derogării. În special pentru sursele de lumină indicate la punctul 3 litera (p) din anexa III, trebuie să se precizeze: „Această sursă de lumină este destinată exclusiv utilizării de către pacienți fotosensibili. Utilizarea acestei surse de lumină va duce la creșterea costului la energie față de un produs echivalent mai eficient din punct de vedere energetic.”	dosarul cu documentația tehnică elaborată în scopul evaluării conformității în temeiul în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014. 5) Informații pentru produsele menționate la pct. 3 din anexa nr.3 Pentru sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate menționate la pct. 3 din anexa nr.3, scopul căruia îi sunt destinate trebuie precizat în documentația tehnică pentru evaluarea conformității în temeiul pct.11-14 din prezentul Regulament, pe toate tipurile de ambalaj, în toate informațiile despre produs și în toate materialele publicitare, împreună cu menționarea explicită a faptului că sursa de lumină sau dispozitivul de comandă separat nu este destinat(ă) altor utilizări. Dosarul cu documentația tehnică elaborat în scopul evaluării conformității în temeiul pct.11-14 din prezentul Regulament trebuie să enumere parametrii tehnici care fac ca proiectul de produs să fie specific în vederea obținerii derogării. În special pentru sursele de lumină indicate la pct. 3 sbp. 16) din anexa nr.3, trebuie să se precizeze: „Această sursă de lumină este destinată exclusiv utilizării de către pacienți fotosensibili. Utilizarea acestei surse de lumină va duce la creșterea costului la energie față de un produs echivalent mai eficient din punct de vedere energetic.”				

ANEXA III *DEROGĂRI* 1 Prezentul regulament nu se aplică surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate încercate și aprobate în mod specific pentru a funcționa: (a) în atmosfere potențial explozive, astfel cum sunt definite în Directiva 2014/34/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([2]); (b) în situații de urgență, astfel cum sunt stabilite în Directiva 2014/35/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([3]); ▼M1 (c) în instalații radiologice și de medicină nucleară care fac obiectul standardelor de securitate radiologică, astfel cum sunt definite în Directiva 2013/59/EURATOM a Consiliului ([4]); ▼B (d) în sau pe instituții, echipamente, vehicule terestre, echipamente maritime sau aeronave militare sau de apărare civilă, astfel cum se prevede în reglementările statelor membre sau în documentele emise de Agenția Europeană de Apărare; (e) în sau pe autovehicule, remorcile acestora și sistemele aferente, echipamente remorcate interschimbabile, componente și unități tehnice separate, astfel cum sunt stabilite în Regulamentele (CE) nr. 661/2009 ([5]), (UE) nr. 167/2013 ([6]) și (UE) nr. 168/2013([7]) ale Parlamentului European și ale Consiliului; (f) în sau pe echipamentele mobile fără destinație rutieră, astfel cum sunt stabilite în Regulamentul (UE) 2016/1628 al Parlamentului European și al Consiliului ([8]), și în sau pe remorcile acestora; (g) în sau pe echipamentele interschimbabile, astfel cum sunt stabilite în Directiva 2006/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([9]), care sunt destinate să fie remorcate sau să fie montate și ridicate complet de la sol sau care nu se pot articula în jurul unui ax vertical atunci când vehiculul la care sunt atașate se află în circulație pe un drum, astfel cum se stabilește în Regulamentul (UE) nr. 167/2013;	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate **DEROGĂRI** 1.Cerinţele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate încercate și aprobate în mod specific pentru a funcționa: 1) în situații de urgență, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.1407/2016 pentru aprobarea Reglementării tehnice cu privire la echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în medii potential explosive; 2) în situații de urgență, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune; 3) în instalații radiologice și de medicină nucleară care fac obiectul standardelor de securitate radiologică, astfel cum sunt definite în Legea nr.289/2022 cu privire la cerințele de bază în securitatea radiologică 4) în sau pe instituții, echipamente, vehicule terestre, echipamente maritime sau aeronave militare sau de apărare civilă, astfel cum se prevede în legislația în vigoare sau în documentele emise de Agenția Europeană de Apărare; 5) în sau pe autovehicule, remorcile acestora și sistemele aferente, echipamente remorcate interschimbabile, componente și unități tehnice separate, astfel cum sunt stabilite în Legea nr.131-XVI/2007 privind siguranța traficului rutier (în continuare - Legea nr.131-XVI/2007); 6) în sau pe echipamentele mobile fără destinație rutieră, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului privind cerințele referitoare la limitele emisiilor de poluanți gazoși și de particule poluante și omologarea de tip pentru motoarele cu ardere internă pentru echipamentele mobile fără destinație rutieră, aprobată de Guvern și în sau pe remorcile acestora;	Compatibil			Ministerul Energiei

(h) în sau pe aeronave de aviație civilă, astfel cum sunt stabilite în Regulamentul (UE) nr. 748/2012 al Comisiei ([10]); (i) la iluminatul vehiculelor feroviare, astfel cum este stabilit în Directiva 2008/57/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([11]); (j) în echipamentele maritime, astfel cum sunt stabilite în Directiva 2014/90/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([12]); (k) în dispozitivele medicale, astfel cum sunt stabilite în Directiva 93/42/CEE a Consiliului ([13]) sau în Regulamentul (UE) 2017/745 al Parlamentului European și al Consiliului([14]), și în dispozitivele medicale *in vitro*, astfel cum sunt stabilite în Directiva 98/79/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([15]). În scopul prezentului punct, „încercate și aprobate în mod specific" înseamnă că sursa de lumină sau dispozitivul de comandă separat: - a fost încercat(ă) în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea menționată, în conformitate cu legislația europeană menționată ori cu măsurile de punere în aplicare conexe ori cu standardele europene sau internaționale relevante ori, în absența acestora, în conformitate cu legislația relevantă a statelor membre, și - este însoțit(ă) de dovezi, care trebuie incluse în documentația tehnică, sub forma unui certificat, a unei mărci de omologare de tip, a unui raport de încercare, cu privire la faptul că produsul a fost aprobat în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea menționată și - este introdus(ă) pe piață în mod specific pentru condiția de funcționare sau pentru utilizarea menționată, după cum atestă cel puțin documentația tehnică și, cu excepția literei (d), informațiile de pe ambalaj și orice materiale publicitare sau de marketing.	7) în sau pe echipamentele interschimbabile, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.30/2014 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice "Mașini industriale", care sunt destinate să fie remorcate sau să fie montate și ridicate complet de la sol sau care nu se pot articula în jurul unui ax vertical atunci când vehiculul la care sunt atașate se află în circulație pe un drum, astfel cum se stabilește în Legea nr.131-XVI/2007; 8) în sau pe aeronave de aviație civilă, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.468/2019 pentru aprobarea Regulamentului privind stabilirea cerințelor și procedurilor administrative de certificare pentru navigabilitate și mediu a aeronavelor și a produselor, pieselor și echipamentelor aferente, precum și certificarea organizațiilor de proiectare și producție; 9) la iluminatul vehiculelor feroviare, astfel cum este stabilit în Hotărârea Guvernului privind interoperabilitatea sistemului feroviar, aprobată de Guvern; 10) în echipamentele maritime, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea de Guvern privind echipamentele maritime, aprobată de Guvern; 11) în dispozitivele medicale, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.702/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind condițiile de introducere pe piață a dispozitivelor medicale sau, și în dispozitivele medicale *in vitro,* astfel cum sunt stabilite în Legea nr.102/2017 cu privire la dispozitivele medicale. În scopul prezentului punct, „încercate și aprobate în mod specific" înseamnă că sursa de lumină sau dispozitivul de comandă separat: - a fost încercat(ă) în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea menționată, în conformitate cu legislația menționată ori cu măsurile de punere în aplicare conexe ori cu standardele europene sau internaționale relevante ori, în absența acestora, în conformitate cu legislația în vigoare relevantă, și - este însoțit(ă) de dovezi, care trebuie incluse în dosarul cu documentația				
2 În plus, prezentul regulament nu se aplică: (a) surselor de lumină T5 fluorescente cu două capete și cu puterea $P \leq 13$ W; (b) dispozitivelor de afișare electronice (de exemplu aparate TV, monitoare pentru computere, laptop-uri, tablete, telefoane mobile, dispozitive de citit electronice, console de					

jocuri), inclusiv dispozitivele de afișare care intră în domeniul de aplicare al Regulamentului (UE) 2019/2021([16]) al Comisiei și al Regulamentului (UE) nr. 617/2013 al Comisiei([17]); (c) surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate din produsele care funcționează cu baterii, de exemplu inclusiv lanterne, telefoanele mobile cu lanternă integrată, jucării care cuprind surse de lumină, lămpi de birou care funcționează numai cu baterii, lămpi de braț pentru bicicliști, lămpi de grădină care funcționează cu energie solară etc.; (d) surselor de lumină pentru spectroscopie și aplicații fotometrice, cum ar fi, de exemplu, spectroscopia UV-VIS, spectroscopia moleculară, spectroscopia de absorbție atomică, spectroscopia în infraroșu nedispersiv (NDIR), spectroscopia în infraroșu cu transformata Fourier (FTIR), analiza medicală, elipsometria, măsurarea grosimii straturilor, monitorizarea proceselor sau monitorizarea mediului; (e) surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate pentru biciclete și pentru alte vehicule fără motor. 3 Orice sursă de lumină sau dispozitiv de comandă separat care intră în domeniul de aplicare al prezentului regulament este exceptat(ă) de la cerințele prezentului regulament, cu excepția cerințelor privind informațiile prevăzute la punctul 3 litera (e) din anexa II, dacă este conceput(ă) și comercializat(ă) în mod specific pentru utilizarea căreia îi este destinat(ă) în cel puțin una dintre următoarele aplicații: (a) semnalizare (inclusiv semnalizare rutieră, feroviară, maritimă, de trafic aerian, lămpi de control al traficului sau de aerodrom etc.); (b) captarea și proiectarea de imagini [inclusiv fotocopiere, imprimare (direct sau în cadrul prelucrării prealabile), litografie, proiecții video și de film, holografie etc.]; (c) surse de lumină cu o putere ultravioletă efectivă specifică > 2 mW/klm, destinate utilizării în aplicații care necesită un conținut înalt de ultraviolete;	tehnică, sub forma unui certificat, a unei mărci de omologare de tip, a unui raport de încercare, cu privire la faptul că produsul a fost aprobat în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea menționată și - este introdus(ă) pe piață în mod specific pentru condiția de funcționare sau pentru utilizarea menționată, după cum atestă cel puțin documentația tehnică și, cu excepția sbp.4), informațiile de pe ambalaj și orice materiale publicitare sau de marketing. 2.În plus, prezentul regulament nu se aplică: 1) surselor de lumină T5 fluorescente cu două capete și cu puterea $P \leq 13$ W; 2) dispozitivelor de afișare electronice (de exemplu aparate TV, monitoare pentru computere, laptop-uri, tablete, telefoane mobile, dispozitive de citit electronice, console de jocuri), inclusiv dispozitivele de afișare care intră în domeniul de aplicare al Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice din Hotărârea Guvernului nr.750/2016 și al Legii nr.131-XVI/2007; 3) surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate din produsele care funcționează cu baterii, de exemplu inclusiv lanterne, telefoanele mobile cu lanternă integrată, jucării care cuprind surse de lumină, lămpi de birou care funcționează numai cu baterii, lămpi de braț pentru bicicliști, lămpi de grădină care funcționează cu energie solară etc.; 4) surselor de lumină pentru spectroscopie și aplicații fotometrice, cum ar fi, de exemplu, spectroscopia UV-VIS, spectroscopia moleculară, spectroscopia de absorbție atomică, spectroscopia în infraroșu nedispersiv (NDIR), spectroscopia în infraroșu cu transformata Fourier (FTIR), analiza medicală, elipsometria, măsurarea grosimii straturilor, monitorizarea proceselor sau monitorizarea mediului; 5) surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate pentru biciclete și pentru alte vehicule fără motor.				

(d) surse de lumină cu o radiație de vârf de circa 253,7 nm, destinate utilizărilor germicide (distrugerea ADN-ului); (e) surse de lumină care emit 5 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-315 nm și/sau 20 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 315-400 nm, destinate capturării mușteloor sau dezinfectării; (f) surse de lumină al căror scop principal este să emită radiații în jur de 185,1 nm, destinate să fie utilizate la generarea ozonului; (g) surse de lumină care emit 40 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 400-480 nm, destinate simbiozelor coral-zooxanthelle; (h) surse de lumină FL care emit 80 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-400 nm, destinate bronzatului; (i) surse de lumină HID care emit 40 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-400 nm, destinate bronzatului; (j) surse de lumină cu o eficacitate fotosintetică > 1,2 µmol/J, care emit 25 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 700-800 nm, destinate utilizării în horticultură; (k) surse de lumină HID cu temperatura de culoare corelată CCT > 7 000 K, destinate utilizării în aplicații care necesită o astfel de CCT ridicată; (l) surse de lumină cu un unghi al fasciculului mai mic de 10°, destinate aplicațiilor de iluminat de tip „spot” care necesită un fascicul de lumină foarte îngust; (m) surse de lumină cu halogen cu socluri de tip G9.5, GX9.5, GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5, K39d, G9.5HPL, G16d, GES/E40 [numai cu coroană argintie și de joasă tensiune (24V)], GX16, GX16d, GY16, G22, G38, GX38, GX38Q, P28s, P40s, PGJX28, PGJX 36, PGJX50, R7s cu un flux luminos > 12 000 lm, QXL concepute și comercializate în mod specific pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de	3.Orice sursă de lumină sau dispozitiv de comandă separat care intră în domeniul de aplicare al prezentului regulament este exceptat(ă) de la cerințele prezentului regulament, cu excepția cerințelor privind informațiile prevăzute la pct. 3 sbp.5) din anexa nr.2, dacă este conceput(ă) și comercializat(ă) în mod specific pentru utilizarea căreia îi este destinat(ă) în cel puțin una dintre următoarele aplicații: 1) semnalizare (inclusiv semnalizare rutieră, feroviară, maritimă, de trafic aerian, lămpi de control al traficului sau de aerodrom etc.); 2) captarea și proiectarea de imagini [inclusiv fotocopiere, imprimare (direct sau în cadrul prelucrării prealabile), litografie, proiecții video și de film, holografie etc.]; 3) surse de lumină cu o putere ultravioletă efectivă specifică > 2 mW/klm, destinate utilizării în aplicații care necesită un conținut înalt de ultraviolete; 4) surse de lumină cu o radiație de vârf de circa 253,7 nm, destinate utilizărilor germicide (distrugerea ADN-ului); 5) surse de lumină care emit 5 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-315 nm și/sau 20 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 315-400 nm, destinate capturării mușteloor sau dezinfectării; 6) surse de lumină al căror scop principal este să emită radiații în jur de 185,1 nm, destinate să fie utilizate la generarea ozonului; 7) surse de lumină care emit 40 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 400-480 nm, destinate simbiozelor coral-zooxanthelle; 8) surse de lumină FL care emit 80 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-400 nm, destinate bronzatului; 9) surse de lumină HID care emit 40 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-400 nm, destinate bronzatului; 10) surse de lumină cu o eficacitate fotosintetică > 1,2 µmol/J, care emit 25 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului				

film, în studiourile de televiziune și în studiourile fotografice sau pentru iluminatul de scenă în teatre, discoteci și în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment; (n) surse de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor care pot fi reglate cel puțin la culorile enumerate la prezenta literă și care au, pentru fiecare dintre aceste culori, măsurate la lungimea de undă dominantă, o puritate de excitație minimă de: Albastru | 440 nm-490 nm | 90 % Verde | 520 nm-570 nm | 65 % Roșu | 610 nm-670 nm | 95 % și care sunt destinate unor aplicații ce necesită lumină colorată de înaltă calitate; (o) surse de lumină însoțite de un certificat individual de calibrare care detaliază fluxul radiometric și/sau spectrul exact în condiții specifice, destinate să fie utilizate la calibrarea fotometrică (de exemplu lungime de undă, flux, temperatura culorii, indicele de redare a culorilor) sau în laborator ori în aplicații de control al calității pentru evaluarea suprafețelor și a materialelor colorate în condiții standard de vizualizare (de exemplu iluminanți standard); (p) surse de lumină furnizate în mod specific pentru a fi utilizate de pacienți fotosensibili, care trebuie vândute în farmacii și în alte puncte de vânzare autorizate (de exemplu furnizori de produse pentru persoanele cu handicap), la prezentarea unei prescripții medicale; (q) surse de lumină incandescente (cu excepția surselor de lumină cu halogen) care îndeplinesc toate condițiile următoare: putere ≤ 40 W, lungime ≤ 60 mm, diametru ≤ 30 mm, declarate adecvate pentru funcționarea la o temperatură ambiantă ≥ 300 °C și destinate utilizării în aplicații cu temperatură înaltă cum ar fi cuptoarele; (r) surse de lumină cu halogen care îndeplinesc toate condițiile următoare: tip de soclu G4, GY6.35 sau G9, putere ≤ 60 W, declarate adecvate pentru funcționarea la o temperatură ambiantă ≥ 300 °C și destinate utilizării în	250-800 nm în intervalul 700-800 nm, destinate utilizării în horticultură; 11) surse de lumină HID cu temperatura de culoare corelată CCT > 7 000 K, destinate utilizării în aplicații care necesită o astfel de CCT ridicată; 12) surse de lumină cu un unghi al fasciculului mai mic de 10°, destinate aplicațiilor de iluminat de tip „spot” care necesită un fascicul de lumină foarte îngust; 13) surse de lumină cu halogen cu socluri de tip G9.5, GX9.5, GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5, K39d, G9.5HPL, G16d, GES/E40 [numai cu coroană argintie și de joasă tensiune (24V)], GX16, GX16d, GY16, G22, G38, GX38, GX38Q, P28s, P40s, PGJX28, PGJX 36, PGJX50, R7s cu un flux luminos > 12 000 lm, QXL concepute și comercializate în mod specific pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în studiourile fotografice sau pentru iluminatul de scenă în teatre, discoteci și în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment; 14) surse de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor care pot fi reglate cel puțin la culorile enumerate la prezenta literă și care au, pentru fiecare dintre aceste culori, măsurate la lungimea de undă dominantă, o puritate de excitație minimă de: Albastru | 440 nm-490 nm | 90 % Verde | 520 nm-570 nm | 65 % Roșu | 610 nm-670 nm | 95 % și care sunt destinate unor aplicații ce necesită lumină colorată de înaltă calitate; 15) surse de lumină însoțite de un certificat individual de calibrare care detaliază fluxul radiometric și/sau spectrul exact în condiții specifice, destinate să fie utilizate la calibrarea fotometrică (de exemplu lungime de undă, flux, temperatura culorii, indicele de redare a culorilor) sau în laborator ori în aplicații de control al calității pentru evaluarea suprafețelor și a materialelor colorate în condiții standard de vizualizare (de exemplu iluminanți standard);				

aplicații cu temperatură înaltă cum ar fi cuptoarele; ▼M1 (s) surse de lumină cu incandescență cu interfață electrică special adaptată cu contact lamelar, cu bornă metalică, cu cablu, cu fir liță, cu filetaj metric, cu bază cu pini sau nestandard, cu carcasă din tuburi de sticlă de cuarț, concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru echipamente industriale sau profesionale de încălzire electrică (cum ar fi procesul de formare prin suflare în industria PET-urilor, imprimarea 3D, procese de producție fotovoltaice și electronice, uscarea sau întărirea adezivilor, a cernelurilor, a vopselurilor sau a straturilor de acoperire); ▼B (t) surse de lumină cu halogen care îndeplinesc toate condițiile următoare: soclu R7s, CCT ≤ 2 500 K, lungimea necuprinsă în intervalele 75-80 mm și 110-120 mm, concepute și comercializate în mod specific pentru echipamente industriale sau profesionale de încălzire electrică (de exemplu procesul de formare prin suflare în industria PET-urilor, imprimarea 3D, lipirea, întărirea straturilor de acoperire, a vopselurilor și a cernelurilor); (u) lămpi fluorescente cu un singur soclu (CFLni), cu un diametru de 16 mm (T5), o bază 2G11 cu 4 pini, cu CCT = 3 200 K și coordonatele cromatice x = 0,415 y = 0,377 sau cu CCT = 5 500 K și coordonatele cromatice x = 0,330 y = 0,335 , concepute și comercializate în mod specific pentru utilizări video și de studio în domeniul producției cinematografice tradiționale; (v) surse de lumină cu LED sau OLED care respectă definiția „operelor de artă originale” din Directiva 2001/84/CE a Parlamentului European și a Consiliului([18]), făcute de artist însuși în serie limitată, de sub 10 bucăți; ▼M1 (w) surse de lumină care 1 sunt concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și	16) surse de lumină furnizate în mod specific pentru a fi utilizate de pacienți fotosensibili, care trebuie vândute în farmacii și în alte puncte de vânzare autorizate (de exemplu furnizori de produse pentru persoanele cu handicap), la prezentarea unei prescripții medicale; 17) surse de lumină incandescente (cu excepția surselor de lumină cu halogen) care îndeplinesc toate condițiile următoare: putere ≤ 40 W, lungime ≤ 60 mm, diametru ≤ 30 mm, declarate adecvate pentru funcționarea la o temperatură ambiantă ≥ 300 °C și destinate utilizării în aplicații cu temperatură înaltă cum ar fi cuptoarele; 18) surse de lumină cu halogen care îndeplinesc toate condițiile următoare: tip de soclu G4, GY6.35 sau G9, putere ≤ 60 W, declarate adecvate pentru funcționarea la o temperatură ambiantă ≥ 300 °C și destinate utilizării în aplicații cu temperatură înaltă cum ar fi cuptoarele; 19) surse de lumină cu incandescență cu interfață electrică special adaptată cu contact lamelar, cu bornă metalică, cu cablu, cu fir liță, cu filetaj metric, cu bază cu pini sau nestandard, cu carcasă din tuburi de sticlă de cuarț, concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru echipamente industriale sau profesionale de încălzire electrică (cum ar fi procesul de formare prin suflare în industria PET-urilor, imprimarea 3D, procese de producție fotovoltaice și electronice, uscarea sau întărirea adezivilor, a cernelurilor, a vopselurilor sau a straturilor de acoperire); 20) surse de lumină cu halogen care îndeplinesc toate condițiile următoare: soclu R7s, CCT ≤ 2 500 K, lungimea necuprinsă în intervalele 75-80 mm și 110-120 mm, concepute și comercializate în mod specific pentru echipamente industriale sau profesionale de încălzire electrică (de exemplu procesul de formare prin suflare în industria PET-urilor, imprimarea 3D, lipirea, întărirea straturilor de acoperire, a vopselurilor și a cernelurilor); 21) lămpi fluorescente cu un singur soclu (CFLni), cu un diametru de 16 mm (T5), o bază 2G11 cu 4 pini, cu CCT = 3 200 K și coordonatele cromatice x = 0,415 y = 0,377 sau cu CCT = 5				

în locații exterioare de filmare, în studiourile fotografice și în locații exterioare sau pentru iluminatul de scenă în teatre, în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment și care 2. respectă cel puțin una dintre următoarele specificații: (a) LED cu putere ≥ 100 W și CRI > 90; (b) soclu GES/E40, K39d cu o temperatură a culorii variabilă până la 1 800 K (fără reducerea intensității), utilizat cu o sursă de alimentare cu putere de joasă tensiune; (c) LED cu putere ≥ 180 W, aranjat pentru a direcționa emisia de lumină către o arie mai mică decât suprafața emițătoare de lumină; (d) sursă de lumină cu incandescență care este de tip DWE și are o putere de 650 W, o tensiune de 120 V și bornă cu șurub de presiune; (e) LED cu putere ≥ 100 W care permite utilizatorului să stabilească temperaturi de culoare corelate diferite pentru lumina emisă; (f) LFL T5 cu soclul G5, cu CRI ≥ 85 și CCT 2 900 , 3 000 , 3 200 , 5 600 sau 6 500 K; **▼M1** (x) DLS cu incandescență care îndeplinește toate condițiile următoare: soclu E27, anvelopă clară, putere ≥ 100 W și ≤ 400 W, CCT ≤ 2500 K, concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru încălzire prin infraroșu. **▼B** 4 CLS și CSCG concepute și comercializate în mod specific pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în locații exterioare de filmare, în studiourile fotografice și în locații exterioare sau pentru iluminatul de scenă în teatre, în discoteci și în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment, pentru conectarea la rețele de comandă de mare viteză (care utilizează viteze de semnalizare de 250 000 de biți pe secundă și mai mult) în mod de recepție în permanență, sunt scutite de cerințele privind modul standby (P_{sb}) și modul standby în rețea (P_{net}) de la punctul 1 literele (a) și (b) din anexa II. **▼M1** 5 Sursele de lumină concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru a fi utilizate în produse care intră în domeniul de aplicare al	500 K și coordonatele cromatice x = 0,330 y = 0,335 , concepute și comercializate în mod specific pentru utilizări video și de studio în domeniul producției cinematografice tradiționale; 22) surse de lumină cu LED sau OLED care respectă definiția „operelor de artă originale” din Directiva 2001/84/CE a Parlamentului European și a Consiliului([18]), făcute de artist însuși în serie limitată, de sub 10 bucăți; 23) surse de lumină care (i) sunt concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în locații exterioare de filmare, în studiourile fotografice și în locații exterioare sau pentru iluminatul de scenă în teatre, în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment și care (ii) respectă cel puțin una dintre următoarele specificații: - LED cu putere ≥ 100 W și CRI > 90; - soclu GES/E40, K39d cu o temperatură a culorii variabilă până la 1 800 K (fără reducerea intensității), utilizat cu o sursă de alimentare cu putere de joasă tensiune; - LED cu putere ≥ 180 W, aranjat pentru a direcționa emisia de lumină către o arie mai mică decât suprafața emițătoare de lumină; - sursă de lumină cu incandescență care este de tip DWE și are o putere de 650 W, o tensiune de 120 V și bornă cu șurub de presiune; - LED cu putere ≥ 100 W care permite utilizatorului să stabilească temperaturi de culoare corelate diferite pentru lumina emisă; - LFL T5 cu soclul G5, cu CRI ≥ 85 și CCT 2 900 , 3 000 , 3 200 , 5 600 sau 6 500 K; 24) DLS cu incandescență care îndeplinește toate condițiile următoare: soclu E27, anvelopă clară, putere ≥ 100 W și ≤ 400 W, CCT ≤ 2500 K, concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru încălzire prin infraroșu. 4. CLS și CSCG concepute și comercializate în mod specific pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în locații exterioare de filmare, în studiourile fotografice și în locații exterioare sau pentru iluminatul de scenă în teatre, în discoteci și în timpul concertelor				

Regulamentelor (UE) 2019/2023, (UE) 2019/2022, (UE) nr. 932/2012 și (UE) 2019/2019 ale Comisiei, sunt scutite de cerințele privind factorul de menținere a fluxului luminos și factorul de supraviețuire prevăzute în tabelul 4 de la punctul 2 din anexa II și de cerința privind informațiile referitoare la durata de viață prevăzută la punctul 3 litera (b) subpunctul 1 litera (e) din anexa II. ▼B	sau al altor evenimente de divertisment, pentru conectarea la rețele de comandă de mare viteză (care utilizează viteze de semnalizare de 250 000 de biți pe secundă și mai mult) în mod de recepție în permanență, sunt scutite de cerințele privind modul standby (P_{sb}) și modul standby în rețea (P_{net}) de la pct. 1 sbp.1) și 2) din anexa nr.2. 5. Sursele de lumină concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru a fi utilizate în produse care intră în domeniul de aplicare al Regulamentului cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile uscătoarelor de rufe de uz casnic cu tambur, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016,sunt scutite de cerințele privind factorul de menținere a fluxului luminos și factorul de supraviețuire prevăzute în tabelul 4 de la pct. 2 din anexa nr.2 și de cerința privind informațiile referitoare la durata de viață prevăzută la pct. 3 spb.2) lit. a) (v) din anexa nr.2.				

ANEXA IV **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** ▼M1 Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. ▼B În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări (de exemplu prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme. ▸M1Ca parte a verificării◂conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, autoritățile statelor membre trebuie să aplice următoarea procedură: ▼M1 1 Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate a modelului pentru punctul 2 literele (a), (b), (d) și (e) din prezenta anexă. Autoritățile statelor membre verifică 10 unități ale modelului de sursă de lumină sau 3 unități ale modelului de dispozitiv de comandă separat. Toleranțele de verificare sunt stabilite în tabelul 6 din prezenta anexă. ▼B 2 Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în conformitate cu punctul 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător, pentru importator sau pentru	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusive prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151 /2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului pentru pct. 2 spb. 1), 2), 4) și 5) din prezenta anexă. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică 10 unități ale modelului de sursă de lumină sau 3 unități ale modelului de dispozitiv de comandă separat. Toleranțele de verificare sunt stabilite în tabelul 6 din prezenta anexă. 2.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică	Compatibil			Ministerul Energiei

reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în conformitate cu litera (g) de la punctul menționat și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate și ▼M1 (c) atunci când autoritățile statului membru încearcă unitățile modelului, valorile obținute respectă toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 6 din prezenta anexă, unde „valoare obținută” înseamnă media aritmetică, la nivelul tuturor unităților încercate, a valorilor măsurate pentru un anumit parametru sau media aritmetică a valorilor parametrilor calculate pornind de la valorile măsurate și ▼M1 (d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea modelului, acestea constată că producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele prevăzute la articolul 7 al doilea paragraf; și (e) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea modelului, aceasta respectă cerința prevăzută la articolul 7 al treilea paragraf și cerințele de informare prevăzute la punctul 3 din anexa II. ▼M1 3 Dacă nu se obțin rezultatele menționate la punctul 2 litera (a), (b), (c), (d) sau (e), modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul regulament. 4 Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.	(valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate și 3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitățile modelului, valorile obținute respectă toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 6 din prezenta anexă, unde „valoare obținută” înseamnă media aritmetică, la nivelul tuturor unităților încercate, a valorilor măsurate pentru un anumit parametru sau media aritmetică a valorilor parametrilor calculate pornind de la valorile măsurate și 4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea modelului, acestea constată că producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele prevăzute la pct. 17; și 5) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea modelului, aceasta respectă cerința prevăzută la pct.18 și cerințele de informare prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2. 3.Dacă nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 sbp. 1)-5), modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul Regulament. 4.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante. Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 6				

▼B

Autoritățile statului membru aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 6 și utilizează doar procedura descrisă în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 6 nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 6

Toleranțe de verificare

Parametru	**Dimensiunea eșantionului**	**Toleranțe de verificare**
Putere în modul activ la sarcină maximă $P_{on}[W]$:		
$P_{on} \leq 2W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,20 W.
$2W < P_{on} \leq 5W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
$5 W < P_{on} \leq 25 W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
$25 W < P_{on} \leq 100 W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
$100W < P_{on}$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată

și utilizează doar procedura descrisă în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 6 nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 6

Toleranțe de verificare

Parametru	**Dimensiunea eșantionului**	**Toleranțe de verificare**
Putere în modul activ la sarcină maximă $P_{on}[W]$:		
$P_{on} \leq 2W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,20 W.
$2W < P_{on} \leq 5W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
$5 W < P_{on} \leq 25 W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
$25 W < P_{on} \leq 100 W$	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu

		cu mai mult de 2,5 %.
Factorul de defazaj [*0-1*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 0,1 unități.
Fluxul luminos util Φ_{use}[*lm*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 10 %.
Puterea în modul fără sarcină P_{no}, puterea în modul standby P_{sb} și puterea în modul standby în rețea P_{net}[*W*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
CRI [*0-100*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate cu mai mult de 2,0 unități.
Pâlpâirea [$P_{st}LM$] și efectul stroboscopic [*SVM*]	***10***	►**M1**Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,1. ◄
Consecvența culorilor [*trepte ale elipsei MacAdam*]	***10***	Numărul de trepte obținut nu trebuie să depășească numărul de trepte declarat. Centrul elipsei MacAdam trebuie să fie centrul declarat de furnizor, cu o toleranță de 0,005 unități.

		mai mult de 5 %.
100W < P_{on}	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 2,5 %.
Factorul de defazaj [*0-1*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 0,1 unități.
Fluxul luminos util Φ_{use}[*lm*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 10 %.
Puterea în modul fără sarcină P_{no}, puterea în modul standby P_{sb} și puterea în modul standby în rețea P_{net}[*W*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
CRI [*0-100*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate cu mai mult de 2,0 unități.
Pâlpâirea [$P_{st}LM$] și efectul stroboscopic [*SVM*]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu

Unghiul fasciculului (*grade*)	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să se abată de la valoarea declarată cu mai mult de 25 %.
Eficiența dispozitivului de comandă [0-1]	***3***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 0,05 unități.
Factorul de menținere a fluxului luminos (pentru LED și OLED)	***10***	Valoarea X_{LMF}% a eșantionului obținută în urma încercării din anexa V la prezentul regulament nu trebuie să fie mai mică decât $X_{LMF, MIN}$ % ([1]).
Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)	***10***	Cel puțin 9 surse de lumină din eșantionul de încercare trebuie să fie operaționale după finalizarea încercării din anexa V la prezentul regulament.
Puritatea de excitație [%]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 5 %.
Temperatura de culoare corelată [K]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să se abată de la valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
([1])Nu există nicio toleranță asociată cu acest indicator, deoarece aceasta este o cerință fixă și este la latitudinea producătorului să declare o valoare $L_{70}B_{50}$ pentru a o respecta.		

Pentru sursele de lumină cu geometrie lineară care sunt scalabile dar foarte lungi, precum benzile sau firele LED, încercarea de verificare efectuată de autoritățile

		mai mult de 0,1.
Consecvența culorilor [*trepte ale elipsei MacAdam*]	***10***	Numărul de trepte obținut nu trebuie să depășească numărul de trepte declarat. Centrul elipsei MacAdam trebuie să fie centrul declarat de furnizor, cu o toleranță de 0,005 unități.
Unghiul fasciculului (*grade*)	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să se abată de la valoarea declarată cu mai mult de 25 %.
Eficiența dispozitivului de comandă [0-1]	***3***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 0,05 unități.
Factorul de menținere a fluxului luminos (pentru LED și OLED)	***10***	Valoarea X_{LMF}% a eșantionului obținută în urma încercării din anexa V la prezentul regulament nu trebuie să fie mai mică decât $X_{LMF, MIN}$ % ([1]).

de supraveghere a pieței trebuie să ia în considerare o lungime de 50 cm sau, dacă sursa de lumină nu este scalabilă în punctul respectiv, valoarea cea mai apropriată de 50 cm. Producătorul sau importatorul sursei de lumină trebuie să indice care dispozitiv de comandă separat este adecvat pentru această lungime. Atunci când verifică dacă un produs este o sursă de lumină, autoritățile de supraveghere a pieței trebuie să compare valorile măsurate pentru coordonatele cromatice (x și y), fluxul luminos, densitatea fluxului luminos și indicele de redare a culorilor direct cu valorile-limită stabilite în definiția sursei de lumină de la articolul 2 din prezentul regulament, fără a aplica nicio toleranță. Dacă oricare dintre cele 10 unități din eșantion îndeplinește condițiile pentru a fi o sursă de lumină, modelul de produs este considerat a fi o sursă de lumină. Sursele de lumină care permit utilizatorului final să comande, manual sau automat, direct sau de la distanță, intensitatea luminoasă, culoarea, temperatura de culoare corelată, spectrul și/sau unghiul fasciculului luminii emise trebuie evaluate folosind reglajele de referință.						

Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)	***10***	Cel puțin 9 surse de lumină din eșantionul de încercare trebuie să fie operaționale după finalizarea încercării din anexa V la prezentul regulament.
Puritatea de excitație [%]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 5 %.
Temperatura de culoare corelată [K]	***10***	Valoarea obținută nu trebuie să se abată de la valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
([1])Nu există nicio toleranță asociată cu acest indicator, deoarece aceasta este o cerință fixă și este la latitudinea producătorului să declare o valoare $L_{70}B_{50}$ pentru a o respecta.		

Pentru sursele de lumină cu geometrie lineară care sunt scalabile dar foarte lungi, precum benzile sau firele LED, încercarea de verificare efectuată de autoritatea națională de supraveghere a pieței trebuie să ia în considerare o lungime de 50 cm sau, dacă sursa de lumină nu este scalabilă în punctul respectiv, valoarea cea mai apropriată de 50 cm. Producătorul sau importatorul sursei de lumină trebuie să indice care dispozitiv de comandă separat este adecvat pentru această lungime.
Atunci când verifică dacă un produs este o sursă de lumină, autoritatea națională de supraveghere a pieței trebuie să compare valorile măsurate pentru coordonatele cromatice (x și y), fluxul luminos, densitatea fluxului luminos și indicele de redare a culorilor direct cu valorile-limită stabilite în definiția

	sursei de lumină de la pct.4 din prezentul Regulament, fără a aplica nicio toleranță. Dacă oricare dintre cele 10 unități din eșantion îndeplinește condițiile pentru a fi o sursă de lumină, modelul de produs este considerat a fi o sursă de lumină. Sursele de lumină care permit utilizatorului final să comande, manual sau automat, direct sau de la distanță, intensitatea luminoasă, culoarea, temperatura de culoare corelată, spectrul și/sau unghiul fasciculului luminii emise trebuie evaluate folosind reglajele de referință.				

ANEXA V **Funcționalitatea după încercarea de anduranță** Modelele de surse de lumină cu LED și OLED trebuie să fie supuse încercării de anduranță pentru a verifica factorul de menținere a fluxului luminos și factorul de supraviețuire al acestora. Această încercare de anduranță constă în metoda de încercare descrisă mai jos. În cadrul acestei încercări, autoritățile unui stat membru încearcă 10 unități ale modelului. Încercarea de anduranță pentru sursele de lumină cu LED și OLED se efectuează după cum urmează: (a) Condițiile ambientale și configurația de încercare: i. ciclurile de comutare trebuie efectuate într-o cameră cu o temperatură ambiantă de 25 ± 10 °C și o viteză medie a aerului mai mică de 0,2 m/s; ii. ciclurile de comutare pentru eșantion se efectuează în aer liber, într-o poziție verticală de la bază în sus. Cu toate acestea, dacă un producător sau importator a declarat că sursa de lumină este adecvată pentru utilizare numai într-o anumită orientare, atunci eșantionul trebuie montat în respectiva orientare; iii. tensiunea aplicată în timpul ciclurilor de comutare trebuie să aibă o toleranță de maximum 2 %. Conținutul de armonici total al tensiunii de alimentare nu trebuie să depășească 3 %. Standardele oferă orientări privind sursa de tensiune de alimentare. Sursele de lumină concepute pentru a funcționa la tensiunea rețelei de alimentare trebuie încercate la o alimentare de 230 V, 50 Hz, chiar dacă produsele pot funcționa în condiții de alimentare variabile. (b) Metodă pentru încercările de anduranță: i. măsurarea fluxului inițial: măsurarea fluxului luminos al sursei de lumină înainte de demararea ciclului de comutare al încercării de anduranță; ii. cicluri de comutare: exploatarea sursei de lumină de-a lungul a 1 200 de cicluri de comutare repetate și continue, fără întrerupere. Un ciclu de comutare complet are o durată de 150 de minute în care sursa de lumină este activată la putere maximă, urmate de 30 de minute în care sursa de lumină este dezactivată. Orele de funcționare înregistrate (adică 3 000 de ore) includ doar perioadele ciclului de comutare când sursa de lumină a fost activată, durata totală a încercării fiind de 3 600 de ore;	Anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate **FUNCȚIONALITATEA DUPĂ ÎNCERCAREA DE ANDURANȚĂ** Modelele de surse de lumină cu LED și OLED trebuie să fie supuse încercării de anduranță pentru a verifica factorul de menținere a fluxului luminos și factorul de supraviețuire al acestora. Această încercare de anduranță constă în metoda de încercare descrisă mai jos. În cadrul acestei încercări, autoritățile unui stat membru încearcă 10 unități ale modelului. Încercarea de anduranță pentru sursele de lumină cu LED și OLED se efectuează după cum urmează: 1. Condițiile ambientale și configurația de încercare: 1) ciclurile de comutare trebuie efectuate într-o cameră cu o temperatură ambiantă de 25 ± 10 °C și o viteză medie a aerului mai mică de 0,2 m/s; 2) ciclurile de comutare pentru eșantion se efectuează în aer liber, într-o poziție verticală de la bază în sus. Cu toate acestea, dacă un producător sau importator a declarat că sursa de lumină este adecvată pentru utilizare numai într-o anumită orientare, atunci eșantionul trebuie montat în respectiva orientare; 3) tensiunea aplicată în timpul ciclurilor de comutare trebuie să aibă o toleranță de maximum 2 %. Conținutul de armonici total al tensiunii de alimentare nu trebuie să depășească 3 %. Standardele oferă orientări privind sursa de tensiune de alimentare. Sursele de lumină concepute pentru a funcționa la tensiunea rețelei de alimentare trebuie încercate la o alimentare de 230 V, 50 Hz, chiar dacă produsele pot funcționa în condiții de alimentare variabile. 2. Metodă pentru încercările de anduranță: 1) măsurarea fluxului inițial: măsurarea fluxului luminos al sursei de lumină înainte de demararea ciclului de comutare al încercării de anduranță; 2) cicluri de comutare: exploatarea sursei de lumină de-a lungul a 1 200 de cicluri de comutare repetate și continue, fără întrerupere. Un ciclu de comutare complet are o durată de 150 de minute în care sursa de lumină este activată la putere maximă,	Compatibil			Ministerul Energiei

iii.	măsurarea fluxului final: la sfârșitul celor 1 200 de cicluri de comutare, se constată dacă s-a defectat vreo sursă de lumină (a se vedea „factorul de supraviețuire” din tabelul 6 din anexa IV la prezentul regulament) și se măsoară fluxul luminos al surselor de lumină care nu s-au defectat; iv. pentru fiecare dintre unitățile din eșantion care nu s-au defectat, se împarte fluxul final măsurat la fluxul inițial măsurat. Se face media valorilor rezultate pentru toate unitățile care nu s-au defectat, pentru a se calcula valoarea obținută a factorului de menținere a fluxului luminos X_{LMF} %.	urmate de 30 de minute în care sursa de lumină este dezactivată. Orele de funcționare înregistrate (3 000 de ore) includ doar perioadele ciclului de comutare când sursa de lumină a fost activată, durata totală a încercării fiind de 3 600 de ore; 3) măsurarea fluxului final: la sfârșitul celor 1 200 de cicluri de comutare, se constată dacă s-a defectat vreo sursă de lumină, conform criteriului „factorul de supraviețuire” din tabelul 6 din anexa nr.4 la prezentul Regulament și se măsoară fluxul luminos al surselor de lumină care nu s-au defectat; 4) pentru fiecare dintre unitățile din eșantion care nu s-au defectat, se împarte fluxul final măsurat la fluxul inițial măsurat. Se face media valorilor rezultate pentru toate unitățile care nu s-au defectat, pentru a se calcula valoarea obținută a factorului de menținere a fluxului luminos X_{LMF} %.				

ANEXA VI **Criterii de referință** Pentru aspectele de mediu care au fost considerate semnificative și sunt cuantificabile, cele mai bune tehnologii disponibile pe piață la momentul intrării în vigoare a prezentului regulament sunt indicate mai jos. Cele mai bune tehnologii disponibile pe piață identificate pentru sursele de lumină în ceea ce privește eficacitatea lor pe baza fluxului luminos util sunt următoarele: - Surse de lumină nedirecționale la tensiunea rețelei de alimentare: 120-140 lm/W - Surse de lumină direcționale la tensiunea rețelei de alimentare: 90-100 lm/W - Surse de lumină direcționale care nu funcționează pe rețeaua de alimentare: 85-95 lm/W - Surse de lumină lineare (tuburi): 140-160 lm/W Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru dispozitivele de comandă separate are o eficiență energetică de 95 %. Caracteristicile necesare în cazul anumitor utilizări, de exemplu o înaltă redare a culorii, ar putea împiedica produsele care oferă caracteristicile respective să îndeplinească aceste criterii de referință. Cele mai bune tehnologii disponibile pe piață pentru sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate nu au niciun conținut de mercur.	Anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate **CRITERII DE REFERINȚĂ** Pentru aspectele de mediu care au fost considerate semnificative și sunt cuantificabile, cele mai bune tehnologii disponibile pe piață la momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt indicate mai jos. Cele mai bune tehnologii disponibile pe piață identificate pentru sursele de lumină în ceea ce privește eficacitatea lor pe baza fluxului luminos util sunt următoarele: - Surse de lumină nedirecționale la tensiunea rețelei de alimentare: 120-140 lm/W - Surse de lumină direcționale la tensiunea rețelei de alimentare: 90-100 lm/W - Surse de lumină direcționale care nu funcționează pe rețeaua de alimentare: 85-95 lm/W - Surse de lumină lineare (tuburi): 140-160 lm/W Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru dispozitivele de comandă separate are o eficiență energetică de 95 %. Caracteristicile necesare în cazul anumitor utilizări, de exemplu o înaltă redare a culorii, ar putea împiedica produsele care oferă caracteristicile respective să îndeplinească aceste criterii de referință. Cele mai bune tehnologii disponibile pe piață pentru sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate nu au niciun conținut de mercur.	Compatibil			Ministerul Energiei

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2019/2021 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 642/2009 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Prezentul regulament stabilește cerințe în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare. (2) Prezentul regulament nu se aplică: a) afișajelor electronice cu o arie a ecranului mai mică sau egală cu 100 de centimetri pătrați; b) proiectoarelor; c) sistemelor de videoconferință „all-in-one”; d) afișajelor medicale; e) căștilor de realitate virtuală; f) afișajelor integrate sau care urmează să fie integrate în produsele enumerate la articolul 2 punctul 3 litera (a) și la punctul 4 din Directiva 2012/19/UE; **▼M1** g) afișajelor electronice care sunt componente sau subansambluri, astfel cum sunt definite la articolul 2 punctul 2 din Directiva 2009/125/CE; **▼M1** h) afișajelor industriale. (3)Cerințele de la punctele A și B din anexa II nu se aplică următoarelor afișaje: a) afișajelor pentru producții audiovizuale; b) afișajelor profesionale;	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice (în continuare – Regulament) stabileşte cerinţe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare. 2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse: 1) afișajelor electronice cu o arie a ecranului mai mică sau egală cu 100 de centimetri pătrați; 2) proiectoarelor; 3) sistemelor de videoconferință „all-in-one”; 4) afișajelor medicale; 5) căștilor de realitate virtuală; 6) afișajelor integrate sau care urmează să fie integrate în produsele enumerate la pct.5 sbp.1) din Hotărârea Guvernului nr.212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.212/2018); 7) afișajelor electronice care sunt componente sau subansambluri, astfel cum sunt definite la pct.4 Hotărârea Guvernului nr.212/2018; 8) afișajelor industriale.	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

c) afișajelor de securitate; d) tablelor de scris digitale interactive; e) ramelor foto digitale; afișajelor digitale cu rol de semnalizare. (4)Cerințele de la punctele A, B și C din anexa II nu se aplică următoarelor afișaje: a) afișajelor de stare; b) panourilor de comandă.	3. Cerințele de la punctele A și B din anexa nr.2 nu se aplică următoarelor afișaje: 1) afișajelor pentru producții audiovizuale; 2) afișajelor profesionale; 3) afișajelor de securitate; 4) tablelor de scris digitale interactive; 5) ramelor foto digitale; 6) afișajelor digitale cu rol de semnalizare. 4. Cerințele de la punctele A, B și C din anexa nr.2 nu se aplică următoarelor afișaje: 1) afișajelor de stare; 2) panourilor de comandă.				
Articolul 2 **Definiții** În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: **▼B** 1. „*afișaj electronic*” înseamnă un ecran de afișaj și componentele electronice asociate, a cărui funcție principală este afișarea de informații vizuale provenite de la surse cu fir sau fără fir; 2. „*televizor*” înseamnă un afișaj electronic destinat în principal afișării și receptării de semnale audiovizuale și care constă într-un afișaj electronic și într-unul sau mai multe tunere/receptoare; 3. „*tuner/receptor*” înseamnă un circuit electronic care detectează un semnal de teledifuziune, cum ar fi un semnal numeric terestru sau satelitar, dar nu și comunicație punct la punct (*unicast*) pe internet, și care facilitează selectarea unui canal TV dintr-un grup de canale difuzate; 4. „*monitor*”, „*monitor de calculator*” sau „*afișaj de calculator*” înseamnă un afișaj electronic destinat vizualizării de aproape de către o persoană, de exemplu într-un mediu de birou; 5. „*afișaj digital cu rol de semnalizare*” înseamnă un afișaj electronic conceput în principal pentru a fi vizualizat de mai multe persoane în alte medii decât mediile de birou și în medii profesionale. Specificațiile acestuia trebuie să includă toate caracteristicile următoare: (a) un identificator unic pentru a permite adresarea către un ecran de afișaj specific; (b) o funcție de dezactivare a accesului neautorizat la setările afișajului și ale imaginii afișate;	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 5. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni se definesc astfel: *afișaj electronic* - ecran de afișaj și componentele electronice asociate, a cărui funcție principală este afișarea de informații vizuale provenite de la surse cu fir sau fără fir; *televizor* - afișaj electronic destinat în principal afișării și receptării de semnale audiovizuale și care constă într-un afișaj electronic și într-unul sau mai multe tunere/receptoare; *tuner/receptor* - circuit electronic care detectează un semnal de teledifuziune, cum ar fi un semnal numeric terestru sau satelitar, dar nu și comunicație punct la punct (*unicast*) pe internet, și care facilitează selectarea unui canal TV dintr-un grup de canale difuzate; *monitor*, *monitor de calculator* sau *afișaj de calculator* - afișaj electronic destinat vizualizării de aproape de către o persoană, de exemplu într-un mediu de birou; *afișaj digital cu rol de semnalizare* - afișaj electronic conceput în principal pentru a fi vizualizat de mai multe persoane în alte medii decât mediile de birou și în medii profesionale. Specificațiile acestuia trebuie să includă toate caracteristicile următoare: a) un identificator unic pentru a permite adresarea către un ecran de afișaj specific;	Compatibil		Prevederile Directivei 90/385/CEE, Directivei 98/79/CE, Regulamentului (UE) 2017/746 au fost transpuse în Legea nr.102/2017 cu privire la dispozitivele medicale.	Ministerul Energiei

(c) o conexiune la rețea (care să includă o interfață cu fir sau fără fir) pentru controlul, monitorizarea sau primirea de informații în afișaj de la surse distante de comunicație punct-la-punct sau de difuziune selectivă (*multicast*), dar nu și de la surse de difuziune completă (*broadcast*); (d) proiectate în vederea suspendării, montării sau fixării pe o structură fizică, astfel încât să poată fi vizualizat de mai multe persoane, și să nu fie introdus pe piață cu un suport pe sol; (e) nu include un tuner pentru afișarea semnalelor de difuziune; 6. „*arie a ecranului*” înseamnă suprafața vizibilă a afișajului electronic, calculată prin înmulțirea lățimii maxime a imaginii vizibile cu înălțimea maximă a imaginii vizibile de-a lungul suprafeței panoului (fie plată, fie curbată); 7. „*ramă foto digitală*” înseamnă un afișaj electronic conceput pentru a afișa în mod exclusiv informații vizuale statice; 8. „*proiector*” înseamnă un dispozitiv optic destinat prelucrării informațiilor provenite de la imagini video analoage sau digitale, în orice format, menit să moduleze o sursă de lumină și să proiecteze imaginea rezultată pe o suprafață externă; 9. „*afișaj de stare*” înseamnă un afișaj utilizat pentru afișarea de informații simple, dar în schimbare, cum ar fi canalul selectat, ora sau consumul de putere. Un simplu indicator luminos nu este considerat un afișaj de stare; 10. „*panou de comandă*” înseamnă un afișaj electronic a cărui funcție principală este aceea de a afișa imagini asociate cu starea de funcționare a produsului; el poate asigura interacțiunea utilizatorului, prin atingere sau prin alte mijloace, cu scopul de a controla funcționarea produsului. Acesta poate fi integrat în produse sau poate fi special conceput și comercializat pentru a fi utilizat exclusiv odată cu produsul; 11. „*sistem de videoconferință all-in-one*” înseamnă un sistem dedicat, conceput pentru videoconferințe și colaborare, integrat într-o carcasă unică, ale cărui specificații trebuie să includă toate caracteristicile următoare: (a) suport pentru protocolul de videoconferință specific ITU-T H.323 sau IETF SIP, astfel cum este furnizat de producător;	b) o funcție de dezactivare a accesului neautorizat la setările afișajului și ale imaginii afișate; c) o conexiune la rețea care să includă o interfață cu fir sau fără fir pentru controlul, monitorizarea sau primirea de informații în afișaj de la surse distante de comunicație punct-la-punct sau de difuziune selectivă (*multicast*), dar nu și de la surse de difuziune completă (*broadcast*); d) proiectate în vederea suspendării, montării sau fixării pe o structură fizică, astfel încât să poată fi vizualizat de mai multe persoane, și să nu fie introdus pe piață cu un suport pe sol; e) nu include un tuner pentru afișarea semnalelor de difuziune; *arie a ecranului* - suprafața vizibilă a afișajului electronic, calculată prin înmulțirea lățimii maxime a imaginii vizibile cu înălțimea maximă a imaginii vizibile de-a lungul suprafeței panoului, fie plată, fie curbată; *ramă foto digitală* - afișaj electronic conceput pentru a afișa în mod exclusiv informații vizuale statice; *proiector* - dispozitiv optic destinat prelucrării informațiilor provenite de la imagini video analoage sau digitale, în orice format, menit să moduleze o sursă de lumină și să proiecteze imaginea rezultată pe o suprafață externă; *afișaj de stare* - afișaj utilizat pentru afișarea de informații simple, dar în schimbare, cum ar fi canalul selectat, ora sau consumul de putere. Un simplu indicator luminos nu este considerat un afișaj de stare; *panou de comandă* - afișaj electronic a cărui funcție principală este aceea de a afișa imagini asociate cu starea de funcționare a produsului; el poate asigura interacțiunea utilizatorului, prin atingere sau prin alte mijloace, cu scopul de a controla funcționarea produsului. Acesta poate fi				

(b) cameră (camere), capacități de afișare și de procesare pentru transmisii video bidirecționale în timp real, inclusiv rezistență la pierderea pachetelor de date; (c) difuzoare și capacități de procesare audio pentru comunicații audio bidirecționale în timp real de tip „mâini libere”, inclusiv anularea ecoului; (d) o funcție de criptare; (e) HiNA; 12. „*HiNA*” înseamnă disponibilitate mare în rețea, astfel cum este definită la articolul 2 din Regulamentul (CE) nr. 1275/2008; 13. „*afișaj pentru producții audiovizuale*” înseamnă un afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uzul profesional al posturilor de televiziune sau radio și al companiilor de producție video în scopul creării de conținut video. Specificațiile acestuia trebuie să includă toate caracteristicile următoare: (a) o funcție de etalonare a culorilor; (b) o funcție de analizare a semnalului de intrare pentru monitorizarea semnalului de intrare și detectarea erorilor, cum ar fi un monitor de undă/vectoroscop, ajustarea RGB, o funcție de verificare a stării semnalului video la rezoluție reală în pixeli, un mod „interlace” și un marcator de ecran; (c) tehnologia SDI (*Serial Digital Interface*) sau video peste protocol de internet (VoIP) integrate în produs; (d) nedestinat utilizării în spații publice; 14. „*tablă de scris digitală interactivă*” înseamnă un afișaj electronic care permite interacțiunea directă a utilizatorului cu imaginea afișată. Tabla de scris digitală interactivă este proiectată în principal pentru utilizare cu ocazia unor prezentări, cursuri sau pentru colaborarea de la distanță, inclusiv pentru transmiterea de semnale audio și video. Specificațiile acesteia trebuie să includă toate caracteristicile următoare: (a) este proiectată în principal în vederea suspendării sau montării pe un suport pe sol, a amplasării pe un raft sau pe un birou sau fixării pe o structură fizică, astfel încât să poată fi vizualizată de mai multe persoane;	integrat în produse sau poate fi special conceput și comercializat pentru a fi utilizat exclusiv odată cu produsul; *sistem de videoconferință all-in-one* - sistem dedicat, conceput pentru videoconferințe și colaborare, integrat într-o carcasă unică, ale cărui specificații trebuie să includă toate caracteristicile următoare: a) suport pentru protocolul de videoconferință specific ITU-T H.323 sau IETF SIP, astfel cum este furnizat de producător; b) cameră (camere), capacități de afișare și de procesare pentru transmisii video bidirecționale în timp real, inclusiv rezistență la pierderea pachetelor de date; c) difuzoare și capacități de procesare audio pentru comunicații audio bidirecționale în timp real de tip „mâini libere”, inclusiv anularea ecoului; d) o funcție de criptare; e) HiNA; *HiNA* - disponibilitate mare în rețea, astfel cum este definită Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou I. Dispoziţii generale și domeniul de aplicare**,** aprobat prin anexa nr.15 Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016); *afișaj pentru producții audiovizuale* - afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uzul profesional al posturilor de televiziune sau radio și al companiilor de producție video în scopul creării de conținut video. Specificațiile acestuia trebuie să includă toate caracteristicile următoare: a) funcție de etalonare a culorilor; b) o funcție de analizare a semnalului de intrare pentru monitorizarea				

(b) nu poată fi utilizată decât împreună cu un software care are funcționalități specifice de gestionare a conținutului și interacțiunii; (c) este integrată sau proiectată pentru a fi utilizată în mod specific împreună cu un computer, în scopul executării software-ului menționat la litera (b); (d) o arie a ecranului afișajului mai mare de 40 dm^2; (e) interacționare cu utilizatorul prin atingere cu degetul sau cu pixul sau prin alte mijloace precum gesturi ale mâinii sau ale brațului ori prin voce; ▼M1 15. „*afișaj profesional*” înseamnă un afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uz profesional pentru editarea imaginilor video și grafice. Specificațiile acestuia includ toate caracteristicile următoare: - un raport de contrast de cel puțin 1000:1, măsurat pe un plan perpendicular pe planul vertical al ecranului și de cel puțin 60:1, măsurat la un unghi de vizualizare orizontal de cel puțin 85° față de planul perpendicular menționat anterior și de cel puțin 83° față de planul perpendicular respectiv pe un ecran curbat, cu sau fără ecran protector de sticlă; - o rezoluție nativă de cel puțin 2,3 megapixeli; - un suport pentru gama cromatică mai mare sau egal cu 38,4 % din CIE LUV; - uniformitatea culorilor și a luminanței, astfel cum sunt specificate în EBU Tech. 3320 pentru monitoarele din categoria 1, 2 sau 3, în funcție de aplicația profesională a afișajului. ▼B 16. „*afișaj de securitate*” înseamnă un afișaj electronic ale cărui specificații trebuie să includă toate caracteristicile următoare: (a) o funcție de automonitorizare capabilă să comunice unui server la distanță cel puțin una dintre următoarele informații: - starea alimentării cu energie; - temperatura internă comunicată de un senzor termic de protecție împotriva supraîncărcării; - sursa video; - sursa audio și starea audio (volum/sunet dezactivat);	semnalului de intrare și detectarea erorilor, cum ar fi un monitor de undă/vectoroscop, ajustarea RGB, o funcție de verificare a stării semnalului video la rezoluție reală în pixeli, un mod „interlace” și un marcator de ecran; c) tehnologia SDI (*Serial Digital Interface*) sau video peste protocol de internet (VoIP) integrate în produs; d) nedestinat utilizării în spații publice; *tablă de scris digitală interactivă* - afișaj electronic care permite interacțiunea directă a utilizatorului cu imaginea afișată. Tabla de scris digitală interactivă este proiectată în principal pentru utilizare cu ocazia unor prezentări, cursuri sau pentru colaborarea de la distanță, inclusiv pentru transmiterea de semnale audio și video. Specificațiile acesteia trebuie să includă toate caracteristicile următoare: a) este proiectată în principal în vederea suspendării sau montării pe un suport pe sol, a amplasării pe un raft sau pe un birou sau fixării pe o structură fizică, astfel încât să poată fi vizualizată de mai multe persoane; b) nu poată fi utilizată decât împreună cu un software care are funcționalități specifice de gestionare a conținutului și interacțiunii; c) este integrată sau proiectată pentru a fi utilizată în mod specific împreună cu un computer, în scopul executării software-ului menționat la lit. b); d) o arie a ecranului afișajului mai mare de 40 dm^2; e) interacționare cu utilizatorul prin atingere cu degetul sau cu pixul sau prin alte mijloace precum gesturi ale mâinii sau ale brațului ori prin voce;				

- modelul și versiunea de firmware; (b) un factor de formă specializat, specificat de utilizator, care să faciliteze instalarea afișajului în carcase profesionale sau în console; 17. „*integrat*”, cu referire la un afișaj care face parte dintr-un alt produs ca și componentă funcțională, înseamnă un afișaj electronic care nu poate fi exploatat independent de produs și care depinde de acesta pentru a-și îndeplini funcțiile, inclusiv alimentarea cu energie; 18. „*afișaj medical*” înseamnă un afișaj electronic care intră în domeniul de aplicare al: (a) Directivei 93/42/CEE a Consiliului ([1]) privind dispozitivele medicale; sau (b) Regulamentului (UE) 2017/745 al Parlamentului European și al Consiliului ([2]) privind dispozitivele medicale; sau (c) Directivei 90/385/CEE a Consiliului ([3]) privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la dispozitivele medicale active implantabile; sau (d) Directivei 98/79/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([4]) privind dispozitivele medicale pentru diagnostic *in vitro*; sau (e) Regulamentului (UE) 2017/746 al Parlamentului European și al Consiliului ([5]) privind dispozitivele medicale pentru diagnostic *in vitro*; 19. „*monitor de gradul 1*” înseamnă un monitor pentru evaluarea tehnică de înaltă calitate a imaginilor în punctele-cheie ale desfășurării unei activități de producție sau de difuziune, cum ar fi captarea de imagini, postproducția, transmisia și stocarea; 20. „*căști de realitate virtuală*” înseamnă un dispozitiv de purtat pe cap care oferă utilizatorului o realitate virtuală imersivă prin afișarea de imagini stereoscopice pentru fiecare ochi, cu funcții de urmărire a mișcării capului; ▼M1 21. „*afișaj industrial*” înseamnă un afișaj electronic conceput, încercat și comercializat exclusiv pentru a fi utilizat în medii industriale pentru măsurare, încercare, monitorizare și control. Proiectarea sa trebuie să asigure cel puțin toate elementele următoare:	*afișaj profesional* - afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uz profesional pentru editarea imaginilor video și grafice. Specificațiile acestuia includ toate caracteristicile următoare: —un raport de contrast de cel puțin 1000:1, măsurat pe un plan perpendicular pe planul vertical al ecranului și de cel puțin 60:1, măsurat la un unghi de vizualizare orizontal de cel puțin 85° față de planul perpendicular menționat anterior și de cel puțin 83° față de planul perpendicular respectiv pe un ecran curbat, cu sau fără ecran protector de sticlă; —o rezoluție nativă de cel puțin 2,3 megapixeli; —un suport pentru gama cromatică mai mare sau egal cu 38,4 % din CIE LUV; —uniformitatea culorilor și a luminanței, astfel cum sunt specificate în EBU Tech. 3320 pentru monitoarele din categoria 1, 2 sau 3, în funcție de aplicația profesională a afișajului. *afișaj de securitate* - afișaj electronic ale cărui specificații trebuie să includă toate caracteristicile următoare: a) funcție de automonitorizare capabilă să comunice unui server la distanță cel puțin una dintre următoarele informații: —starea alimentării cu energie; —temperatura internă comunicată de un senzor termic de protecție împotriva supraîncărcării; —sursa video; —sursa audio și starea audio (volum/sunet dezactivat); —modelul și versiunea de firmware; b) un factor de formă specializat, specificat de utilizator, care să faciliteze instalarea afișajului în carcase profesionale sau în console; *integrat*, cu referire la un afișaj care face parte dintr-un alt produs ca și componentă funcțională - un afișaj electronic care nu poate fi exploatat independent de produs și care depinde de acesta pentru a-și îndeplini funcțiile, inclusiv alimentarea cu energie;				

(a) temperaturi de funcționare între 0 °C și + 50 °C; (b) condiții de umiditate de funcționare între 20 % și 90 % fără condensare; (c) un nivel minim de protecție împotriva factorilor externi (IP 65), asigurând protecție împotriva pătrunderii prafului și protecție completă împotriva contactului (etanș la praf), fără efect pentru apa proiectată de o duză (6,3 mm) pe carcasă; (d) imunitate CEM adecvată pentru mediile industriale. ▼B În sensul anexelor, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa I.	*afișaj medical* - afișaj electronic care intră în domeniul de aplicare al: a) Hotărârii Guvernului nr.702/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind condiţiile de introducere pe piaţă a dispozitivelor medicale; sau b) Legii nr.102/2017 cu privire la dispozitivele medicale; sau *monitor de gradul 1* - monitor pentru evaluarea tehnică de înaltă calitate a imaginilor în punctele-cheie ale desfășurării unei activități de producție sau de difuziune, cum ar fi captarea de imagini, postproducția, transmisia și stocarea; *căști de realitate virtuală* - dispozitiv de purtat pe cap care oferă utilizatorului o realitate virtuală imersivă prin afișarea de imagini stereoscopice pentru fiecare ochi, cu funcții de urmărire a mișcării capului; *afișaj industrial* - afișaj electronic conceput, încercat și comercializat exclusiv pentru a fi utilizat în medii industriale pentru măsurare, încercare, monitorizare și control. Proiectarea sa trebuie să asigure cel puțin toate elementele următoare: a) temperaturi de funcționare între 0 °C și + 50 °C; b) condiții de umiditate de funcționare între 20 % și 90 % fără condensare; c) un nivel minim de protecție împotriva factorilor externi (IP 65), asigurând protecție împotriva pătrunderii prafului și protecție completă împotriva contactului (etanș la praf), fără efect pentru apa proiectată de o duză (6,3 mm) pe carcasă; d) imunitate CEM adecvată pentru mediile industriale. În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la prezentul Regulament.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II se aplică începând cu datele indicate în anexa respectivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 6. Cerinţele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând cu datele indicate în această anexa.	Compatibil			Ministerul Energiei

Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva în cauză sau sistemul de management prevăzut în anexa V la aceeași directivă. ▼M1 (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să conțină motivul pentru care anumite componente din plastic, dacă există, nu sunt marcate în conformitate cu excepterea prevăzută la punctul D subpunctul 2 din anexa II, precum și detaliile și rezultatele calculelor prevăzute în anexele II și III la prezentul regulament. ▼B (3) În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute: (a) de la un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar este produs de un producător diferit, sau (b) prin calcul, pe baza datelor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași și/sau al altui furnizor, documentația tehnică trebuie să includă, după caz, detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de producător pentru a verifica exactitatea calculului și, după caz, declarația de identitate între modelele unor producători diferiți. Documentația tehnică trebuie să includă o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. (4) Documentația tehnică trebuie să includă informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din anexa VI la Regulamentul (UE) 2019/2013. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot face trimitere, fără a aduce atingere punctului 2 litera (g) din anexa IV la Directiva 2009/125/CE, la documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Regulamentul (UE) 2019/2013.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 7.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 în această Lege. 8.În sensul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică motivul pentru care anumite componente din plastic, dacă există, nu sunt marcate în conformitate cu excepterea prevăzută la pct. 4 sbp. 2) din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor prevăzute în anexele nr.2 și nr.3 la prezentul Regulament. 9.În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz. 10. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. 11.Dosarul cu documentația tehnică include informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a afișajelor electronice, cum este prevăzut în anexa nr.16 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014). În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Hotărârea	Compatibil			Ministerul Energiei

	Guvernului nr. 1003/2014, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014.				
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Autoritățile statelor membre aplică procedura de verificare prevăzută în anexa IV la prezentul regulament atunci când efectuează verificările în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE.	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 12.Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în art. 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/2014.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 **Circumvenție și actualizări de software** Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduce pe piață produse care au fost concepute astfel încât să poată depista dacă fac obiectul unei încercări (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii declarați de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat în documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. ▼M1 Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu va avea loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării. O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate. ▼B	13.Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. 14.Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de *firmware* atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării. 15.La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 7 **Valori de referință orientative** Valorile de referință pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului regulament sunt prevăzute în anexa V.	16.Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.	Compatibil			Ministerul Energiei

Articolul 8 **Reexaminare** Comisia reexaminează prezentul regulament din perspectiva progreselor tehnologice și prezintă rezultatele evaluării, inclusiv, dacă este cazul, un proiect de propunere de revizuire, forumului consultativ cel târziu la 25 decembrie 2022. Reexaminarea respectivă trebuie să evalueze, în special: (a) necesitatea actualizării definițiilor sau a domeniului de aplicare al regulamentului; (b) pertinența echilibrului strictețiicerințelor între produsele mai mari și mai mici; (c) necesitatea de a adapta cerințele în materie de reglementare în funcție de noile tehnologii disponibile, cum ar fi HDR, modul 3D, rata ridicată a cadrelor, nivelurile rezoluțiilor mai mari de UHD-8K; (d) pertinența toleranțelor; (e) pertinența stabilirii de cerințe în materie de eficiență energetică în modul pornit pentru afișajele digitale cu rol de semnalizare sau pentru alte afișaje care nu sunt reglementate în acest sens; (f) pertinența stabilirii de cerințe diferite sau suplimentare pentru a spori durabilitatea, pentru a facilita repararea și reutilizarea, inclusiv termenul pentru punerea la dispoziție a pieselor de schimb, precum și pentru includerea unei surse de alimentare externă standardizată; (g) pertinența stabilirii de cerințe diferite sau suplimentare pentru îmbunătățirea demontării la sfârșitul ciclului de viață și a potențialului de reciclare, inclusiv în legătură cu materiile prime critice și cu transmiterea de informații către întreprinderile de reciclare; (h) cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor pentru afișajele integrate în produse care fac obiectul Directivei 2009/125/CE și în orice alt produs care face parte din domeniul de aplicare al Directivei 2012/19/UE.		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	
Articolul 9 **Modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008** Anexa I la Regulamentul (CE) nr. 1275/2008 se modifică după cum urmează: (a) punctul 2 se înlocuiește cu următorul text: „2.Echipamente pentru tehnologia informației destinate a fi folosite în principal în mediul casnic, dar excluzând computerele de birou, computerele de		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	

birou integrate și computerele de tip notebook definite în Regulamentul (UE) nr. 617/2013 al Comisiei, precum și afișajele electronice care fac obiectul Regulamentului (UE) 2019/2021([*1]). (b) la punctul 3, ultima teză se înlocuiește cu următorul text: „și alte echipamente utilizate în scopul înregistrării sau reproducerii sunetului sau imaginilor, inclusiv semnale sau alte tehnologii pentru distribuția de sunet și imagine altfel decât prin telecomunicații, dar excluzând afișajele electronice care fac obiectul Regulamentului (UE) 2019/2021.”					
Articolul 10 **Abrogare** Regulamentul (CE) nr. 642/2009 se abrogă cu efect de la 1 martie 2021.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 11 **Intrare în vigoare și aplicare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Se aplică de la 1 martie 2021. Cu toate acestea, articolul 6 primul paragraf se aplică de la 25 decembrie 2019. ▼M1		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 12 **Echivalența tranzitorie a conformității** În cazul în care nicio unitate din același model sau din modele echivalente nu a fost introdusă pe piață înainte de 1 noiembrie 2020, unitățile din modelele introduse pe piață în perioada 1 noiembrie 2020-28 februarie 2021 care respectă dispozițiile prezentului regulament sunt considerate conforme cu cerințele Regulamentului (CE) nr. 642/2009. ▼B Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară din motivul expirării perioadei de tranziție	
ANEXA I **Definiții în sensul anexelor** Se aplică următoarele definiții: *1.* „*mod pornit*” sau „*mod activ*” înseamnă starea în care afișajul electronic este conectat la o sursă de alimentare, a fost activat și furnizează una sau mai multe dintre funcțiile sale de afișare; *2.* „*mod oprit*” înseamnă o stare în care afișajul electronic este conectat la rețeaua de alimentare și nu îndeplinește nicio funcție; următoarele stări sunt de asemenea mod oprit:	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice **DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE** *mod pornit* sau *mod activ* - starea în care afișajul electronic este conectat la o sursă de alimentare, a fost activat și furnizează una sau mai multe dintre funcțiile sale de afișare; *mod oprit* - o stare în care afișajul electronic este conectat la rețeaua de alimentare și nu	Compatibil			Ministerul Energiei

1 stări care furnizează doar o indicație a stării de mod oprit; 2 stări care furnizează numai funcționalitățile care au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice, în temeiul Directivei 2014/30/UE a Parlamentului European și a Consiliului([6]); *3.* „*mod standby*" înseamnă starea în care afișajul electronic este conectat la o sursă de energie electrică, depinde de alimentarea cu energie din sursa respectivă pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: - funcția de reactivare sau funcția de reactivare și simpla indicare a funcției de reactivare activate; și/sau - afișarea informațiilor sau a stării; *4.* „*diodă electroluminiscentă organică* (OLED)" înseamnă o tehnologie în care lumina este produsă dintr-un dispozitiv în stare solidă prevăzut cu o joncțiune p-n din material organic. Joncțiunea emite o radiație optică în cazul excitării cu curent electric; **▼M1** *5.* „afișaj microLED" înseamnă un afișaj electronic în care pixelii individuali sunt aprinși prin tehnologia microscopică LED; **▼B** *6.* „*configurație normală*" înseamnă o setare a afișajului recomandată utilizatorului final de către producător din meniul de configurare inițială sau setarea din fabrică pe care o are afișajul electronic pentru utilizarea prevăzută a produsului. Ea trebuie să asigure utilizatorului final calitatea optimă în mediul prevăzut și la utilizarea prevăzută. Configurația normală este starea în care sunt măsurate valorile pentru modurile oprit, standby, standby în rețea și pornit; *7.* „*sursă de alimentare externă (EPS)*" înseamnă un dispozitiv astfel cum este definit în Regulamentul (UE) 2019/1782 al Comisiei ([7]); *8.* „*USB*" înseamnă magistrală serială universală; *9.* „*reglare automată a luminozității (ABC)*" înseamnă mecanismul automat care, atunci când este activat, controlează luminozitatea unui afișaj	îndeplinește nicio funcție; următoarele stări sunt de asemenea mod oprit: a) stări care furnizează doar o indicație a stării de mod oprit; b) stări care furnizează numai funcționalitățile care au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice, în temeiul Hotărârea Guvernului nr.807/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice "Compatibilitatea electromagnetică a echipamentelor"; *mod standby* - starea în care afișajul electronic este conectat la o sursă de energie electrică, depinde de alimentarea cu energie din sursa respectivă pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: - funcția de reactivare sau funcția de reactivare și simpla indicare a funcției de reactivare activate; și/sau - afișarea informațiilor sau a stării; *diodă electroluminiscentă organică* (OLED) - tehnologie în care lumina este produsă dintr-un dispozitiv în stare solidă prevăzut cu o joncțiune p-n din material organic. Joncțiunea emite o radiație optică în cazul excitării cu curent electric; *afișaj micro LED* - afișaj electronic în care pixelii individuali sunt aprinși prin tehnologia microscopică LED; *configurație normală* - setare a afișajului recomandată utilizatorului final de către producător din meniul de configurare inițială sau setarea din fabrică pe care o are afișajul electronic pentru utilizarea prevăzută a produsului. Ea trebuie să asigure utilizatorului final calitatea optimă în mediul prevăzut și la utilizarea prevăzută. Configurația normală este starea în care sunt măsurate valorile pentru modurile oprit, standby, standby în rețea și pornit; *sursă de alimentare externă (EPS)* - dispozitiv astfel cum este definit în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016); *USB* - magistrală serială universală; *reglare automată a luminozității (ABC)* - mecanismul automat care, atunci când este activat,				

electronic în funcție de nivelul de iluminare ambiantă din fața afișajului; *10.* „*implicit*”, când se referă la o anumită caracteristică sau setare, înseamnă valoarea unei anumite caracteristici, astfel cum a fost stabilită din fabrică, disponibilă atunci când clientul utilizează produsul pentru prima dată și după ce efectuează acțiunea „revenire la setările din fabrică”, dacă produsul permite acest lucru; *11.* „*luminanță*” înseamnă măsura fotometrică a intensității luminoase per unitate de suprafață a luminii care se deplasează într-o direcție dată, exprimată în candele pe metru pătrat (cd/m^2). Termenul luminozitate este deseori folosit pentru a califica în mod „subiectiv” luminanța unui afișaj; *12.* „*vizualizare de aproape*” înseamnă o distanță de vizualizare comparabilă cu cea obținută atunci când se vizualizează un afișaj electronic ținut în mâini sau din poziție așezată la birou; *13.* „*meniu impus*” înseamnă un meniu specific care apare la pornirea inițială a afișajului sau la o revenire la setările din fabrică, furnizând un set de setări de afișare alternative, predefinite de producător; *14.* „*rețea*” înseamnă o infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor și o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale și proceduri și formate (protocoale) de comunicare; *15.* „*interfață de rețea*” (sau „*port de rețea*”) înseamnă o interfață fizică cu fir sau fără fir, care furnizează conectare la rețea și prin intermediul căreia pot fi activate de la distanță funcții ale *afișajului electronic* și pot fi primite sau trimise date. Interfețele cu datele de intrare precum semnalele video și audio, neoriginare dintr-o sursă de rețea și care nu utilizează o adresă de rețea, nu sunt considerate interfețe de rețea; *16.* „*disponibilitate în rețea*” înseamnă capacitatea unui afișaj electronic de a-și activa funcțiile la detectarea de către o interfață de rețea a unui semnal de activare la distanță; *17.* „*afișaj electronic în rețea*” înseamnă un afișaj electronic care se poate conecta la o rețea utilizând una dintre interfețele sale de rețea, dacă acesta este activată;	controlează luminozitatea unui afișaj electronic în funcție de nivelul de iluminare ambiantă din fața afișajului; *implicit* - se referă la o anumită caracteristică sau setare, înseamnă valoarea unei anumite caracteristici, astfel cum a fost stabilită din fabrică, disponibilă atunci când clientul utilizează produsul pentru prima dată și după ce efectuează acțiunea „revenire la setările din fabrică”, dacă produsul permite acest lucru; *luminanță* - măsura fotometrică a intensității luminoase per unitate de suprafață a luminii care se deplasează într-o direcție dată, exprimată în candele pe metru pătrat (cd/m^2). Termenul luminozitate este deseori folosit pentru a califica în mod „subiectiv” luminanța unui afișaj; *vizualizare de aproape* - distanță de vizualizare comparabilă cu cea obținută atunci când se vizualizează un afișaj electronic ținut în mâini sau din poziție așezată la birou; *meniu impus* - meniu specific care apare la pornirea inițială a afișajului sau la o revenire la setările din fabrică, furnizând un set de setări de afișare alternative, predefinite de producător; *rețea* - infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor și o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale și proceduri și formate sau protocoale de comunicare; *interfață de rețea*” sau *port de rețea* - interfață fizică cu fir sau fără fir, care furnizează conectare la rețea și prin intermediul căreia pot fi activate de la distanță funcții ale *afișajului electronic* și pot fi primite sau trimise date. Interfețele cu datele de intrare precum semnalele video și audio, neoriginare dintr-o sursă de rețea și care nu utilizează o adresă de rețea, nu sunt considerate interfețe de rețea; *disponibilitate în rețea* - capacitatea unui afișaj electronic de a-și activa funcțiile la detectarea de către o interfață de rețea a unui semnal de activare la distanță; *afișaj electronic în rețea* - afișaj electronic care se poate conecta la o rețea utilizând una dintre interfețele sale de rețea, dacă acesta este activată; *standby în rețea* - starea în care afișajul electronic este capabil să reia o funcție prin intermediul unui semnal activat la distanță provenit de la o interfață de rețea;				

18. „*standby în rețea*” înseamnă starea în care afișajul electronic este capabil să reia o funcție prin intermediul unui semnal activat la distanță provenit de la o interfață de rețea; *19.* „*funcție de reactivare*” înseamnă o funcție care, prin intermediul unui întrerupător de la distanță, al unei telecomenzi, al unui senzor intern, al unui temporizator sau, în cazul afișajelor în rețea în modul standby în rețea, prin intermediul rețelei, asigură comutarea din modul standby într-un mod, altul decât modul oprit, cu funcții suplimentare; *20.* „*senzor de detectare a prezenței în încăpere*” sau „*senzor de detectare a gesturilor*” sau „*senzor de ocupare*” înseamnă un senzor care monitorizează mișcările din spațiul care înconjoară produsul și reacționează la acestea, putând declanșa comutarea în modul pornit. Dacă într-o perioadă prestabilită senzorul nu mai detectează mișcări, produsul poate trece în modul standby sau în modul standby în rețea; *21.* „*pixel (element de imagine)*” înseamnă suprafața celui mai mic element al unei imagini, care poate fi distins de elementele sale învecinate; *22.* „*funcționalitate tactilă*” înseamnă posibilitatea de a introduce comenzi folosind, ca dispozitiv de intrare, un dispozitiv tactil care, în general, se prezintă sub forma unei pelicule transparente poziționate pe un panou de afișaj electronic; *23.* „*mod pornit în configurație de luminozitate maximă*” înseamnă modul de funcționare a afișajului electronic, setat de către producător, care oferă o imagine acceptabilă la cea mai mare luminanță albă maximă măsurată; *24.* „*mod magazin*” înseamnă configurația menită a fi utilizată în special în contextul demonstrării capacităților afișajului electronic, de exemplu în condiții de iluminare intensă (în magazinele de vânzare cu amănuntul) și care nu implică deconectarea automată de la sursa de alimentare în cazul în care nu se detectează o acțiune din partea utilizatorului sau prezența acestuia. Este posibil ca această configurație să nu fie accesibilă printr-un meniu afișat; *25.* „*demontare*” înseamnă dezasamblarea potențial ireversibilă a unui produs asamblat în materialele și/sau componentele sale constitutive; *26.* „*dezasamblare*” înseamnă desfacerea reversibilă, în materialele și/sau componentele sale constitutive, a unui produs asamblat, fără a se produce o	*funcție de reactivare* - funcție care, prin intermediul unui întrerupător de la distanță, al unei telecomenzi, al unui senzor intern, al unui temporizator sau, în cazul afișajelor în rețea în modul standby în rețea, prin intermediul rețelei, asigură comutarea din modul standby într-un mod, altul decât modul oprit, cu funcții suplimentare; *senzor de detectare a prezenței în încăpere* sau *senzor de detectare a gesturilor* sau *senzor de ocupare* - senzor care monitorizează mișcările din spațiul care înconjoară produsul și reacționează la acestea, putând declanșa comutarea în modul pornit. Dacă într-o perioadă prestabilită senzorul nu mai detectează mișcări, produsul poate trece în modul standby sau în modul standby în rețea; *pixel* sau *element de imagine* - suprafața celui mai mic element al unei imagini, care poate fi distins de elementele sale învecinate; *funcționalitate tactilă* - posibilitatea de a introduce comenzi folosind, ca dispozitiv de intrare, un dispozitiv tactil care, în general, se prezintă sub forma unei pelicule transparente poziționate pe un panou de afișaj electronic; *mod pornit în configurație de luminozitate maximă* - modul de funcționare a afișajului electronic, setat de către producător, care oferă o imagine acceptabilă la cea mai mare luminanță albă maximă măsurată; *mod magazin* - configurația menită a fi utilizată în special în contextul demonstrării capacităților afișajului electronic, de exemplu în condiții de iluminare intense, în magazinele de vânzare cu amănuntul și care nu implică deconectarea automată de la sursa de alimentare în cazul în care nu se detectează o acțiune din partea utilizatorului sau prezența acestuia. Este posibil ca această configurație să nu fie accesibilă printr-un meniu afișat; *demontare* - dezasamblarea potențial ireversibilă a unui produs asamblat în materialele și/sau componentele sale constitutive; *dezasamblare* - desfacerea reversibilă, în materialele și/sau componentele sale constitutive, a unui produs asamblat, fără a se produce o deteriorare funcțională care ar împiedica reasamblarea, reutilizarea sau recondiționarea produsului;				

	deteriorare funcțională care ar împiedica reasamblarea, reutilizarea sau recondiționarea produsului; *27.* „*etapă*”, când se referă la *demontare sau dezasamblare*, înseamnă o operațiune care se încheie cu schimbarea sculei sau cu îndepărtarea unei componente sau piese; *28.* „*placă de circuite imprimate*” (*PCB*) înseamnă un ansamblu care susține mecanic și conectează electric componente electrice sau electronice, cu ajutorul unor trasee conductoare, al unor plăci și al altor elemente dispuse pe unul sau mai multe straturi de metal conductor prin laminare pe sau între straturile unui substrat neconductor; *29.* „*PMMA*” înseamnă polimetilmetacrilat; *30.* „*agent de întârziere a arderii*” sau „*agent de ignifugare*” înseamnă o substanță care întârzie în mod semnificativ propagarea flăcării; *31.* „*agent de ignifugare halogenat*” înseamnă un agent de ignifugare care conține orice halogen; *32.* „*material omogen*” înseamnă un material cu compoziție uniformă sau un material format dintr-o combinație de materiale care nu poate fi dezmembrat sau separat în materiale diferite prin acțiuni mecanice precum deșurubare, tăiere, strivire, măcinare și procese abrazive; *33.* „*bază de date cu produse*” înseamnă o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online (pentru accesibilitate) și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Regulamentul (UE) 2017/1369; *34.* „*model echivalent*” înseamnă un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru furnizarea informațiilor tehnice, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător sau importator sau reprezentant autorizat drept un alt model cu un identificator de model diferit; *35.* „*identificator de model*” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un model specific de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;	*etapă*, când se referă la *demontare sau dezasamblare*, - operațiune care se încheie cu schimbarea sculei sau cu îndepărtarea unei componente sau piese; *placă de circuite imprimate* (*PCB*) înseamnă un ansamblu care susține mecanic și conectează electric componente electrice sau electronice, cu ajutorul unor trasee conductoare, al unor plăci și al altor elemente dispuse pe unul sau mai multe straturi de metal conductor prin laminare pe sau între straturile unui substrat neconductor; *PMMA* - polimetilmetacrilat; *agent de întârziere a arderii* sau *agent de ignifugare* - substanță care întârzie în mod semnificativ propagarea flăcării; *agent de ignifugare halogenat* - agent de ignifugare care conține orice halogen; *material omogen* - material cu compoziție uniformă sau un material format dintr-o combinație de materiale care nu poate fi dezmembrat sau separat în materiale diferite prin acțiuni mecanice precum deșurubare, tăiere, strivire, măcinare și procese abrazive; *bază de date cu produse* - colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online pentru accesibilitate și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic; *model echivalent* - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru furnizarea informațiilor tehnice, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător sau importator sau reprezentant autorizat drept un alt model cu un identificator de model diferit; *identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un model specific de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat; *piesă de schimb* - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice într-un produs;				

36. „*piesă de schimb*” înseamnă o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice într-un produs; 37. „*reparator profesionist*” înseamnă un operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a afișajelor electronice; ▼M1 38. „valori declarate” înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre; 39. „rezoluție HD” înseamnă 1920 × 1080 de pixeli sau 2 073 600 de pixeli; 40. „rezoluție UHD” înseamnă 3840 × 2160 de pixeli sau 8 294 400 de pixeli.” ▼B	*reparator profesionist* - operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a afișajelor electronice; *valori declarate* - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre; *rezoluție HD* - 1920 × 1080 de pixeli sau 2 073 600 de pixeli; *rezoluție UHD* - 3840 × 2160 de pixeli sau 8 294 400 de pixeli.				
ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică** **A. CERINȚE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ** **1 LIMITELE INDICELUI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ PENTRU MODUL PORNIT** Indicele de eficiență energetică (EEI) al unui afișaj electronic se calculează folosind următoarea ecuație: $EEI = \frac{(P_{measured} + 1)}{(3 \times [90 \times tanh(0,02 + 0,004 \times (A - 11)) + 4] + 3) + corr}$ ▼B unde: *A* reprezintă aria ecranului în dm^2; $P_{măsurată}$ este puterea măsurată în modul pornit, exprimată în wați, în configurație normală, în intervalul dinamic standard (SDR); *Corr* este un factor de corecție de 10 pentru afișajele electronice OLED care nu aplică toleranța ABC de la punctul B subpunctul 1. Acesta se aplică până la 28 februarie 2023. *corr* este zero în toate celelalte cazuri. EEI declarat al unui afișaj electronic nu trebuie să depășească EEI maxim (EEI_{max}), potrivit limitelor stabilite în tabelul 1, începând cu datele indicate. ▼M1 Pentru calcularea EEI se utilizează valorile declarate ale puterii în modul pornit ($P_{măsurată}$) și suprafața ecranului (A), astfel cum figurează în tabelul 5 din anexa VI la Regulamentul delegat 2019/2013.	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice **CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** **1. Cerințe de eficiență energetică** ***1)Limitele indicelui de eficiență energetică pentru modul pornit*** $EEI = \frac{(P_{measured}+1)}{(3\times[90\times tanh(0,02+0,004\times(A-11))+4] +3) +}$ unde: *A* reprezintă aria ecranului în dm^2; $P_{măsurată}$ este puterea măsurată în modul pornit, exprimată în wați, în configurație normală, în intervalul dinamic standard (SDR); *Corr* este un factor de corecție de 10 pentru afișajele electronice OLED care nu aplică toleranța ABC de la pct. 2 sbp. 1). *corr* este zero în toate celelalte cazuri. EEI declarat al unui afișaj electronic nu trebuie să depășească EEI maxim (EEI_{max}), potrivit limitelor stabilite în tabelul 1, începând cu datele indicate. Pentru calcularea EEI se utilizează valorile declarate ale puterii în modul pornit ($P_{măsurată}$) și suprafața ecranului (A), astfel cum figurează în tabelul 5 din	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 martie 2021 (Reg UE) = De la data intrării în vigoare a Regulamentului	Ministerul Energiei

▼M1

Tabelul 1

Limitele EEI pentru modul pornit

	EEI_{max} pentru afișajele electronice cu rezoluție până la HD	***EEI_{max}*- pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de HD și până la UHD**	***EEI_{max}*- pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de UHD și pentru afișajele MicroLED**
1 martie 2021	0,90	1,10	n.a.
1 martie 2023	0,75	0,90	0,90

▼B

B. TOLERANȚE ȘI AJUSTĂRI ÎN SCOPUL CALCULĂRII EEI ȘI CERINȚE FUNCȚIONALE

Începând cu 1 martie 2021, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare.

1 Afișajele electronice cu control automat al luminozității (ABC)

Afișajele electronice se califică pentru o reducere de 10 % a $P_{măsurată}$ dacă îndeplinesc toate cerințele următoare:

(a) ABC este activat în configurația normală a afișajului electronic și se menține în orice altă configurație de imagine cu interval dinamic standard disponibilă utilizatorului final;

(b) valoarea lui $P_{măsurată}$, în configurația normală este măsurată cu dispozitivul ABC dezactivat sau, dacă ABC nu poate fi dezactivat, în condiții de lumină ambiantă de 100 de lucși, măsurată la senzorul ABC;

(c) valoarea lui $P_{măsurată}$ cu ABC dezactivat. dacă este cazul, trebuie să fie mai mare sau egală cu puterea măsurată în modul pornit, cu ABC activat într-o stare de lumină ambiantă de 100 de lucși, măsurată la senzorul ABC;

anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a afișajelor electronice, cum este prevăzut în anexa nr.16 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

Tabelul 1

Limitele EEI pentru modul pornit

	EEI_{max} pentru afișajele electronice cu rezoluție până la HD	***EEI_{max}*- pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de HD și până la UHD**	***EEI_{max}*pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de UHD și pentru afișajele MicroLED**
1 martie 2025	0,90	1,10	n.a.
1 martie 2027	0,75	0,90	0,90

2.Toleranțe și ajustări în scopul calculării eei și cerințe funcționale

Începând cu 1 martie 2021 De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare.

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare.

1)Afișajele electronice cu control automat al luminozității (ABC)

Afișajele electronice se califică pentru o reducere de 10 % a $P_{măsurată}$ dacă îndeplinesc toate cerințele următoare:

a) ABC este activat în configurația normală a afișajului electronic și se menține în orice altă configurație de imagine cu interval dinamic standard disponibilă utilizatorului final;

b) valoarea lui $P_{măsurată}$, în configurația normală este măsurată cu dispozitivul ABC

(d) cu ABC activat, valoarea măsurată a puterii în modul pornit trebuie să scadă cu cel puțin 20 % atunci când lumina ambiantă, măsurată la senzorul ABC, se reduce de la 100 de lucși la 12 lucși; și (e) controlul ABC al luminanței ecranului de afișaj îndeplinește toate caracteristicile următoare atunci când starea de lumină ambiantă măsurată la senzorul ABC se modifică: - luminanța măsurată a ecranului la 60 lucși este între 65 % și 95 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 lucși; - luminanța măsurată a ecranului la 35 de lucși este între 50 % și 80 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 de lucși și - luminanța măsurată a ecranului la 12 lucși este între 35 % și 70 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 de lucși. ***2 Meniul impus și meniurile de configurare*** Afișajele electronice pot fi introduse pe piață cu un meniu impus la prima activare, care propune setări alternative. În cazul în care se furnizează un meniu impus, configurația normală trebuie să fie setată ca opțiune implicită, în caz contrar configurația normală fiind setarea predefinită. În cazul în care utilizatorul selectează o altă configurație decât configurația normală, iar acest lucru are ca rezultat un consum de putere mai mare decât configurația normală, trebuie să apară un mesaj de avertizare privind creșterea probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii. În cazul în care utilizatorul selectează altă opțiune decât cele care fac parte din configurația normală, iar acest lucru are ca rezultat un consum de energie mai mare decât configurația normală, trebuie să apară un mesaj de avertizare privind creșterea probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii. Schimbarea de către utilizator a unui singur parametru dintr-o setare nu trebuie să declanșeze nicio modificare a altui parametru relevant din punct de vedere energetic, cu excepția cazului în care acest lucru este inevitabil. Într-un astfel de caz, apare un mesaj de avertizare cu privire la schimbarea altor parametri și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea modificării. ***3 Raport de luminanță albă maximă*** În configurația normală, luminanța albă maximă a afișajului electronic într-un mediu de vizualizare la 100 de lucși nu trebuie să fie mai mică de 220 cd/m^2 sau, în cazul în care afișajul electronic este destinat în principal vizualizării de	dezactivat sau, dacă ABC nu poate fi dezactivat, în condiții de lumină ambiantă de 100 de lucși, măsurată la senzorul ABC; c) valoarea lui $P_{măsurată}$ cu ABC dezactivat. dacă este cazul, trebuie să fie mai mare sau egală cu puterea măsurată în modul pornit, cu ABC activat într-o stare de lumină ambiantă de 100 de lucși, măsurată la senzorul ABC; d) cu ABC activat, valoarea măsurată a puterii în modul pornit trebuie să scadă cu cel puțin 20 % atunci când lumina ambiantă, măsurată la senzorul ABC, se reduce de la 100 de lucși la 12 lucși; și e) controlul ABC al luminanței ecranului de afișaj îndeplinește toate caracteristicile următoare atunci când starea de lumină ambiantă măsurată la senzorul ABC se modifică: -luminanța măsurată a ecranului la 60 lucși este între 65 % și 95 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 lucși; -luminanța măsurată a ecranului la 35 de lucși este între 50 % și 80 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 de lucși și -luminanța măsurată a ecranului la 12 lucși este între 35 % și 70 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 de lucși. ***2)Meniul impus și meniurile de configurare*** Afișajele electronice pot fi introduse pe piață cu un meniu impus la prima activare, care propune setări alternative. În cazul în care se furnizează un meniu impus, configurația normală trebuie să fie setată ca opțiune implicită, în caz contrar configurația normală fiind setarea predefinită. În cazul în care utilizatorul selectează o altă configurație decât configurația normală, iar acest lucru are ca rezultat un consum de putere mai mare decât configurația normală, trebuie să apară un mesaj de avertizare privind creșterea probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii. În cazul în care utilizatorul selectează altă opțiune decât cele care fac parte din configurația normală, iar acest lucru are ca rezultat un consum de energie mai mare decât configurația normală, trebuie să apară un mesaj de avertizare privind creșterea				

aproape de către un singur utilizator, nu mai puțin de 150 cd/m^2.

Dacă este setată la valori mai mici ale luminanței, luminanța albă maximă a afișajului electronic din configurația normală nu trebuie să fie mai mică de 65 % din luminanța albă maximă a afișajului, într-un mediu de vizualizare a luminii ambiante de 100 de lucși, în configurația de luminozitate maximă în modul pornit.

C. CERINȚE PRIVIND MODURILE OPRIT, STANDBY ȘI STANDBY ÎN REȚEA

Începând cu 1 martie 2021, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele enumerate în continuare.

1 Limite ale consumului de putere în alte moduri decât modul pornit

Afișajele electronice nu trebuie să depășească, în niciunul dintre modurile și condițiile de funcționare, limitele consumului de putere enumerate în tabelul 2:

Tabelul 2

Limite ale consumului de putere în alte moduri decât modul pornit, în wați

	Mod oprit	**Mod standby**	**Mod standby în rețea**
Limite maxime	0,30	0,50	2,00
Toleranțe pentru funcții suplimentare, atunci când există și sunt activate			
Indicator de poziție	0,0	0,20	0,20
Dezactivare prin detectarea prezenței în încăpere	0,0	0,50	0,50
Funcționalitate tactilă, dacă este utilizabilă pentru activare	0,0	1,00	1,00
Funcția HiNA	0,0	0,0	4,00
Consumul de putere maxim total cu funcții suplimentare, dacă acestea există și sunt activate	*0,30*	*2,20*	*7,70*

2 Disponibilitatea modurilor oprit, standby și standby în rețea

Afișajele electronice trebuie să furnizeze modul oprit, modul standby sau modul standby în rețea sau alte moduri probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii.

Schimbarea de către utilizator a unui singur parametru dintr-o setare nu trebuie să declanșeze nicio modificare a altui parametru relevant din punct de vedere energetic, cu excepția cazului în care acest lucru este inevitabil. Într-un astfel de caz, apare un mesaj de avertizare cu privire la schimbarea altor parametri și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea modificării.

3)Raport de luminanță albă maximă

În configurația normală, luminanța albă maximă a afișajului electronic într-un mediu de vizualizare la 100 de lucși nu trebuie să fie mai mică de 220 cd/m^2 sau, în cazul în care afișajul electronic este destinat în principal vizualizării de aproape de către un singur utilizator, nu mai puțin de 150 cd/m^2.

Dacă este setată la valori mai mici ale luminanței, luminanța albă maximă a afișajului electronic din configurația normală nu trebuie să fie mai mică de 65 % din luminanța albă maximă a afișajului, într-un mediu de vizualizare a luminii ambiante de 100 de lucși, în configurația de luminozitate maximă în modul pornit.

3.Cerințe privind modurile oprit, standby și standby în rețea

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele enumerate în continuare.

f) Limite ale consumului de putere în alte moduri decât modul pornit

Afișajele electronice nu trebuie să depășească, în niciunul dintre modurile și condițiile de funcționare, limitele consumului de putere enumerate în tabelul 2:

Tabelul 2

Limite ale consumului de putere în alte moduri decât modul pornit, în wați

	Mod oprit	**Mod standby**	**Mod standby în rețea**
Limite maxime	0,30	0,50	2,00
Toleranțe pentru funcții suplimentare, atunci când există și sunt activate			

care nu depășesc cerințele aplicabile privind consumul de putere în modul standby. Dacă există, meniul de configurare, manualele de utilizare și alte tipuri de documentație trebuie să se refere la modul oprit, la modul standby sau la modul standby în rețea folosind acești termeni. Comutarea automată în modul oprit și/sau în modul standby și/sau într-un alt mod care nu depășește cerințele în materie de consum de putere aplicabile modului standby trebuie setată implicit, inclusiv în ceea ce privește afișajele în rețea a căror interfața de rețea este activată în modul pornit. Modul standby în rețea este dezactivat în „configurația normală” a oricărui televizor în rețea. Utilizatorului final i se solicită să confirme activarea modului standby în rețea, dacă acest lucru este necesar pentru funcția activată de la distanță, și utilizatorul final trebuie să îl poată dezactiva. ▼M1 Afișajele electronice în rețea trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby în rețea cu dispozitivul declanșator de reactivare conectat la rețea și gata să activeze o instrucțiune de activare, atunci când este necesar. Atunci când nu este activat modul standby în rețea, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby. ▼B *3 Modul standby automat în cazul televizoarelor* (a) Televizoarele trebuie să fie dotate cu o funcție de gestionare a puterii, activată astfel cum este livrată de producător, care, după patru de ore de la ultima interacțiune cu utilizatorul, comută televizorul din modul pornit în modul standby sau în modul standby în rețea sau într-un alt mod care nu depășește cerințele aplicabile în materie de consum de putere, respectiv pentru modul standby sau standby în rețea. Înainte de o astfel de comutare automată, televizoarele trebuie să indice, timp de cel puțin 20 de secunde, un mesaj de avertizare care să informeze utilizatorul cu privire la comutarea iminentă și la posibilitatea de a întârzia sau de a anula temporar comutarea. (b) Dacă televizorul dispune de o funcție care permite utilizatorului să scurteze, să prelungească sau să dezactiveze perioada de patru de ore pentru tranzițiile automate de mod descrise la litera (a), trebuie să apară un mesaj de avertizare cu privire la o posibilă creștere a consumului de energie și trebuie să se solicite o confirmare a noii setări, în	<table><tr><td>Indicator de poziție</td><td>0,0</td><td>0,20</td><td>0,20</td></tr><tr><td>Dezactivare prin detectarea prezenței în încăpere</td><td>0,0</td><td>0,50</td><td>0,50</td></tr><tr><td>Funcționalitate tactilă, dacă este utilizabilă pentru activare</td><td>0,0</td><td>1,00</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Funcția HiNA</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>4,00</td></tr><tr><td>Consumul de putere maxim total cu funcții suplimentare, dacă acestea există și sunt activate</td><td>0,30</td><td>2,20</td><td>7,70</td></tr></table> ***2)Disponibilitatea modurilor oprit, standby și standby în rețea*** Afișajele electronice trebuie să furnizeze modul oprit, modul standby sau modul standby în rețea sau alte moduri care nu depășesc cerințele aplicabile privind consumul de putere în modul standby. În caz în care există, meniul de configurare, manualele de utilizare și alte tipuri de documentație trebuie să se refere la modul oprit, la modul standby sau la modul standby în rețea folosind acești termeni. Comutarea automată în modul oprit și/sau în modul standby și/sau într-un alt mod care nu depășește cerințele în materie de consum de putere aplicabile modului standby trebuie setată implicit, inclusiv în ceea ce privește afișajele în rețea a căror interfața de rețea este activată în modul pornit. Modul standby în rețea este dezactivat în „configurația normală” a oricărui televizor în rețea. Utilizatorului final i se solicită să confirme activarea modului standby în rețea, dacă acest lucru este necesar pentru funcția activată de la distanță, și utilizatorul final trebuie să îl poată dezactiva. Afișajele electronice în rețea trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby în rețea cu dispozitivul declanșator de reactivare conectat la rețea și gata să activeze o instrucțiune de activare, atunci când este necesar.				

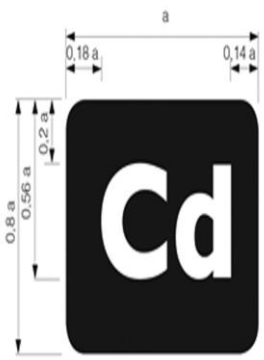
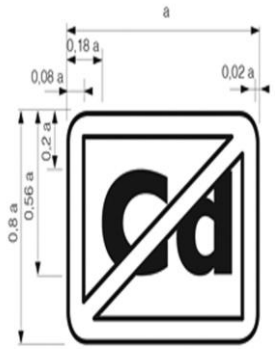
cazul în care se selectează o prelungire care depășește perioada de patru ore sau o dezactivare. (c) În cazul în care televizorul este prevăzut cu un senzor de prezență, tranziția automată de la modul pornit către orice mod, astfel cum este descrisă la litera (a), se aplică în cazul în care nu este detectată nicio prezență timp de maximum o oră. (d) Televizoarele cu mai multe surse de intrare selecționabile trebuie să acorde mai multă prioritate protocoalelor de gestionare a consumului de putere ale sursei de semnal selectate și afișate decât acestor mecanisme implicite de gestionare a consumului de putere descrise la literele (a)-(c) de mai sus. ***4 Modul standby automat în cazul altor afișaje decât televizoarele*** Afișajele electronice, altele decât televizoarele, cu diferite surse de intrare selecționabile trebuie să realizeze comutarea, astfel cum sunt configurate în configurația normală, în modul standby, în modul standby în rețea sau într-un alt mod în care nu sunt depășite cerințele aplicabile privind consumul de putere în modul standby sau standby în rețea atunci când nu este detectată nicio sursă de intrare timp de peste 10 secunde și, în cazul tablelor de scris digitale interactive și al afișajelor pentru transmisiuni TV sau radio, timp de peste 60 de minute. **D. CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA MATERIALELOR** Începând cu 1 martie 2021, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare. ▼M1 ***1 Proiectare pentru demontare, reciclare și recuperare*** (a) Producătorii, importatorii sau reprezentații lor autorizați se asigură că tehnicile de îmbinare, de fixare sau de închidere nu împiedică scoaterea, cu ajutorul unor scule obișnuite, a componentelor indicate la punctul 1 din anexa VII la Directiva 2012/19/UE privind DEEE sau la articolul 11 din Directiva 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori, dacă acestea există. (b) Se aplică derogările menționate la articolul 11 din Directiva 2006/66/CE privind conectarea permanentă dintre afișajul electronic și baterie sau acumulator.	Atunci când nu este activat modul standby în rețea, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby. ***3) Modul standby automat în cazul televizoarelor*** a) Televizoarele trebuie să fie dotate cu o funcție de gestionare a puterii, activată astfel cum este livrată de producător, care, după patru de ore de la ultima interacțiune cu utilizatorul, comută televizorul din modul pornit în modul standby sau în modul standby în rețea sau într-un alt mod care nu depășește cerințele aplicabile în materie de consum de putere, respectiv pentru modul standby sau standby în rețea. Înainte de o astfel de comutare automată, televizoarele trebuie să indice, timp de cel puțin 20 de secunde, un mesaj de avertizare care să informeze utilizatorul cu privire la comutarea iminentă și la posibilitatea de a întârzia sau de a anula temporar comutarea. b) Dacă televizorul dispune de o funcție care permite utilizatorului să scurteze, să prelungească sau să dezactiveze perioada de patru de ore pentru tranzițiile automate de mod descrise la lit a), trebuie să apară un mesaj de avertizare cu privire la o posibilă creștere a consumului de energie și trebuie să se solicite o confirmare a noii setări, în cazul în care se selectează o prelungire care depășește perioada de patru ore sau o dezactivare. c) În cazul în care televizorul este prevăzut cu un senzor de prezență, tranziția automată de la modul pornit către orice mod, astfel cum este descrisă la lit. a), se aplică în cazul în care nu este detectată nicio prezență timp de maximum o oră. d) Televizoarele cu mai multe surse de intrare selecționabile trebuie să acorde mai multă prioritate protocoalelor de gestionare a consumului de putere ale sursei de semnal selectate și afișate decât acestor mecanisme implicite de gestionare a consumului de putere descrise la lit. a)-c) de mai sus. ***4)Modul standby automat în cazul altor afișaje decât televizoarele*** Afișajele electronice, altele decât televizoarele, cu diferite surse de intrare selecționabile				

(c) Fără a aduce atingere dispozițiilor de la articolul 15 punctul 1 din Directiva 2012/19/UE, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru a avea acces la oricare dintre componentele produselor menționate la punctul 1 din anexa VII la Directiva 2012/19/UE. (d) Aceste informații privind demontarea trebuie să includă succesiunea etapelor demontării, sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate. (e) Aceste informații privind sfârșitul ciclului de viață trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs. ▼B 2 ***Marcarea componentelor din plastic*** Componentele din plastic cu masa mai mare de 50 g: (a) Trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, astfel cum se prevede în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil. Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare în următoarele situații: i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii; ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau funcționalității componentei din plastic; și iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare. Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic: i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile; ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și atunci când dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă; iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare; iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.	trebuie să realizeze comutarea, astfel cum sunt configurate în configurația normală, în modul standby, în modul standby în rețea sau într-un alt mod în care nu sunt depășite cerințele aplicabile privind consumul de putere în modul standby sau standby în rețea atunci când nu este detectată nicio sursă de intrare timp de peste 10 secunde și, în cazul tablelor de scris digitale interactive și al afișajelor pentru transmisiuni TV sau radio, timp de peste 60 de minute. Înainte de declanșarea unui astfel de comutator, trebuie afișat un mesaj de avertizare, iar comutarea trebuie efectuată în 10 minute. **4. Cerințe privind eficiența materialelor** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare. ***1) Proiectare pentru demontare, reciclare și recuperare*** a) Producătorii, importatorii sau reprezentații lor autorizați se asigură că tehnicile de îmbinare, de fixare sau de închidere nu împiedică scoaterea, cu ajutorul unor scule obișnuite, a componentelor indicate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018 sau la pct.64 din Hotărârea Guvernului nr.86/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea bateriilor și acumulatorilor și deșeurilor de baterii și acumulatori (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.86/2020), dacă acestea există. b) Se aplică derogările menționate la pct. 65 din Hotărârea Guvernului nr.86/2020 privind conectarea permanentă dintre afișajul electronic și baterie sau acumulator. c) Fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct. 86 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru a avea acces la oricare dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018. d) Aceste informații privind demontarea trebuie să includă succesiunea etapelor demontării, sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate.				

(b) Componentele care conțin agenți de ignifugare trebuie să fie marcate, în plus, cu abrevierea polimerului, urmată de liniuță, apoi cu simbolul „FR”, urmat de numărul de cod al agentului de ignifugare, în paranteză. Marcajul aplicat pe carcasă și pe componentele suportului trebuie să fie clar vizibil și lizibil.

3 ***Logo-ul pentru cadmiu***

Afișajele electronice cu un panou de vizualizare în care valorile concentrației de cadmiu (Cd) în materiale omogene depășesc 0,01 % din greutate, în conformitate cu definiția din Directiva 2011/65/UE privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, trebuie marcate cu logoul „Conține cadmiu”. Logo-ul trebuie să fie clar vizibil, durabil, lizibil și indelebil. Logo-ul trebuie să fie conform următoarei reprezentări grafice:

Conține cadmiu	Nu conține cadmiu
	

Dimensiunea lui „a” trebuie să fie mai mare de 9 mm, iar caracterele utilizate trebuie să fie de tipul „Gill Sans”.

Logo-ul suplimentar „Conține cadmiu” trebuie să fie bine atașat în interior, pe panoul de afișare, sau ștanțat într-o poziție ușor de vizualizat de către lucrători după îndepărtarea capacului exterior spate care conține marcajul exterior.

Se utilizează logo-ul „Fără cadmiu” în cazul în care valorile concentrației de cadmiu (Cd) în greutate a materialelor omogene ale afișajului nu depășesc 0,01 %, conform definiției din Directiva 2011/65/UE.

4. ***Agenți de ignifugare halogenați***

Utilizarea agenților de ignifugare halogenați nu este permisă în carcasa și în suportul afișajelor electronice.

5. ***Proiectare în vederea efectuării de reparații și a reutilizării***

e) Aceste informații privind sfârșitul ciclului de viață trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

2) Marcarea componentelor din plastic

Componentele din plastic cu masa mai mare de 50g:

a) Trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, astfel cum se prevede în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil.

Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcare în următoarele situații:

(i) marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;

(ii) marcarea ar avea un impact asupra performanței sau funcționalității componentei din plastic; și

(iii) marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.

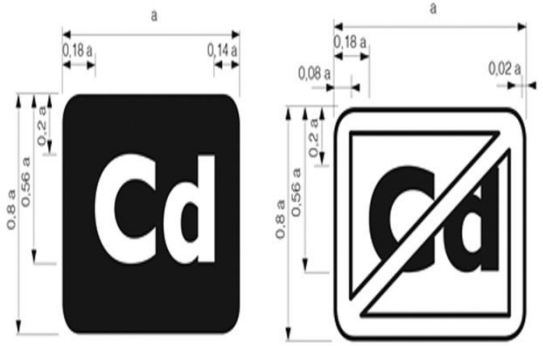
Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

- ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
- cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și atunci când dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
- ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
- piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

b) Componentele care conțin agenți de ignifugare trebuie să fie marcate, în plus, cu abrevierea polimerului, urmată de liniuță, apoi cu simbolul „FR”, urmat de numărul de cod al agentului de ignifugare, în paranteză. Marcajul aplicat pe carcasă și pe componentele suportului trebuie să fie clar vizibil și lizibil.

3) Logo-ul pentru cadmiu

Afișajele electronice cu un panou de vizualizare în care valorile concentrației de cadmiu

(a) Disponibilitatea pieselor de schimb: ▼M1 1 producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb: alimentare internă cu energie electrică, conectori pentru conectarea echipamentelor externe (cablu, antenă, USB, DVD și Blu-Ray), condensatoare de peste 400 de microfarazi, baterii și acumulatori nestandardizați, modul DVD/Blu-Ray, dacă este cazul, și modul HD/SSD, dacă este cazul, pentru o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a modelului; ▼B 2 producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: surse de alimentare externe și telecomenzi pe o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model; 3 producătorii trebuie să se asigure că aceste piese de schimb pot fi înlocuite prin utilizarea unor instrumente disponibile în mod obișnuit și fără cauzarea de daune permanente aparatului; 4 lista cu piesele de schimb identificate la punctul 1 și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; și 5 lista cu piesele de schimb identificate la punctul 2, precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. (b) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere:	(Cd) în materiale omogene depășesc 0,01 % din greutate, în conformitate cu definiția din Legea nr.277/2018 privind substanțele chimice, trebuie marcate cu logoul „Conține cadmiu”. Logo-ul trebuie să fie clar vizibil, durabil, lizibil și indelebil. Logo-ul trebuie să fie conform următoarei reprezentări grafice:  Dimensiunea lui „a” trebuie să fie mai mare de 9 mm, iar caracterele utilizate trebuie să fie de tipul „Gill Sans”. Logo-ul suplimentar „Conține cadmiu” trebuie să fie bine atașat în interior, pe panoul de afișare, sau ștanțat într-o poziție ușor de vizualizat de către lucrători după îndepărtarea capacului exterior spate care conține marcajul exterior. Se utilizează logo-ul „Fără cadmiu” în cazul în care valorile concentrației de cadmiu (Cd) în greutate a materialelor omogene ale afișajului nu depășesc 0,01 %, conform definiției din Legea nr.277/2018. ***4) Agenți de ignifugare halogenați*** Utilizarea agenților de ignifugare halogenați nu este permisă în carcasa și în suportul afișajelor electronice. ***5) Proiectare în vederea efectuării de reparații și a reutilizării*** a) Disponibilitatea pieselor de schimb: (i) producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb: alimentare internă cu energie electrică, conectori pentru conectarea echipamentelor externe (cablu, antenă, USB, DVD și Blu-Ray), condensatoare de peste 400 de				

După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la litera (a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții: 1 site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că: i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara afișajele electronice și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în statul membru în cauză, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct; ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate din activitatea sa, indiferent dacă statul membru impune sau nu acest lucru; 2 producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist; 3 producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile. După înregistrare, un reparator profesionist trebuie să aibă acces la informațiile necesare privind repararea și întreținerea în termen de o zi lucrătoare de la depunerea solicitării. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ: - identificarea fără echivoc a aparatului;	microfarazi, baterii și acumulatori nestandardizați, modul DVD/Blu-Ray, dacă este cazul, și modul HD/SSD, dacă este cazul, pentru o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a modelului; (ii) producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: surse de alimentare externe și telecomenzi pe o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model; (iii) producătorii trebuie să se asigure că aceste piese de schimb pot fi înlocuite prin utilizarea unor instrumente disponibile în mod obișnuit și fără cauzarea de daune permanente aparatului; (iv) lista cu piesele de schimb identificate la sbp. (i) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; și (v) lista cu piesele de schimb identificate la sbp.(ii), precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb. b) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere: După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la lit. (a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții: (i) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul de înscriere la accesul la informații al				

- harta procesului de demontare sau o reprezentare explodată; - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; - informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); - traseele de cablaj și diagramele de conectare; - codurile de eroare și de diagnostic (inclusiv codurile specifice producătorului, dacă este cazul) și - înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în afișajul electronic (dacă este cazul). (c) Termenul maximum de livrare a pieselor de schimb 1 în cursul perioadei menționate la punctul 5 litera (a) subpunctele 1 și 2, producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru afișajele electronice în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii; 2 în cazul pieselor de schimb disponibile numai pentru reparatorii profesioniști, această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu litera (b). **E. CERINȚE PRIVIND DISPONIBILITATEA INFORMAȚIILOR** De la 1 martie 2021, fabricantul, importatorul sau reprezentantul autorizat al produsului trebuie să pună la dispoziție informațiile prezentate mai jos la introducerea pe piață a primei unități a unui model sau a unui model echivalent. Informațiile se furnizează gratuit terților care se ocupă cu repararea și reutilizarea în mod profesionist a afișajelor electronice (inclusiv terților care asigură întreținerea, intermediarilor și furnizorilor de piese de schimb). ***1 Disponibilitatea actualizărilor de software și firmware*** (a) Cea mai recentă versiune disponibilă de firmware trebuie pusă la dispoziție pentru o perioadă de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimei unități dintr-un anumit model de produs, gratuit sau la un preț echitabil, transparent și nediscriminatoriu. Cea mai recentă actualizare de securitate a firmware-ului trebuie pusă la dispoziție gratuit timp de cel	reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că: - reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara afișajele electronice și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în statul membru în cauză, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct; - reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate din activitatea sa, indiferent dacă statul membru impune sau nu acest lucru; (ii) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist; (iii) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile. După înregistrare, un reparator profesionist trebuie să aibă acces la informațiile necesare privind repararea și întreținerea în termen de o zi lucrătoare de la depunerea solicitării. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ: - identificarea fără echivoc a aparatului; - harta procesului de demontare sau o reprezentare explodată; - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; - informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători; - traseele de cablaj și diagramele de conectare; - codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz și				

puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs dintr-un anumit model de produs. (b) Informațiile privind disponibilitatea minimă garantată a actualizărilor de software și firmware, disponibilitatea pieselor de schimb și a asistenței pentru produse trebuie indicate în fișa cu informații despre produs, conform anexei V la Regulamentul (UE) 2019/2013.	- înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în afișajul electronic, după caz. c) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb (i) în cursul perioadei menționate la sbp. 5) lit. a) (i) și (ii), producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru afișajele electronice în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii; (ii) în cazul pieselor de schimb disponibile numai pentru reparatorii profesioniști, această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu lit. b). **5.Cerințe privind disponibilitatea informațiilor** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, fabricantul, importatorul sau reprezentantul autorizat al produsului trebuie să pună la dispoziție informațiile prezentate mai jos la introducerea pe piață a primei unități a unui model sau a unui model echivalent. Informațiile se furnizează gratuit terților care se ocupă cu repararea și reutilizarea în mod profesionist a afișajelor electronice, inclusiv terților care asigură întreținerea, intermediarilor și furnizorilor de piese de schimb. ***1) Disponibilitatea actualizărilor de software și firmware*** a) Cea mai recentă versiune disponibilă de firmware trebuie pusă la dispoziție pentru o perioadă de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimei unități dintr-un anumit model de produs, gratuit sau la un preț echitabil, transparent și nediscriminatoriu. Cea mai recentă actualizare de securitate a firmware-ului trebuie pusă la dispoziție gratuit timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs dintr-un anumit model de produs. b) Informațiile privind disponibilitatea minimă garantată a actualizărilor de software și firmware, disponibilitatea pieselor de schimb și a asistenței pentru produse trebuie indicate în fișa cu informații despre produs, conform anexei nr.5 din Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.				

ANEXA III **Metode de măsurare și calculi** În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute și în conformitate cu dispozițiile de mai jos. ▼M1 În cazul în care un parametru este declarat în temeiul articolului 4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă. În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în Jurnalul Oficial, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa IIIa sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă. ▼B Măsurătorile și calculele trebuie să respecte definițiile, condițiile, ecuațiile și parametrii stabiliți în prezenta anexă. Afișajele electronice care pot funcționa în modurile 2D și 3D trebuie supuse încercărilor atunci când funcționează în modul 2D. Un afișaj electronic care este împărțit în două sau mai multe unități separate din punct de vedere fizic, dar care este introdus pe piață într-un singur ambalaj, trebuie considerat ca fiind un afișaj electronic unic în scopul verificării conformității cu cerințele din prezenta anexă. În cazul în care mai multe afișaje electronice care pot fi introduse pe piață separat sunt combinate într-un sistem unic, afișajele electronice individuale trebuie considerate ca fiind afișaje unice. 1 **Condiții generale** Măsurătorile trebuie efectuate la o temperatură ambiantă de 23 °C +/– 5 °C. 2 **Măsurătorile consumului de putere în modul pornit** Măsurătorile consumului de putere menționat la punctul A subpunctul 1 din anexa II trebuie să îndeplinească toate condițiile următoare: (a) măsurătorile consumului de putere ($P_{măsurată}$) se fac în configurația normală; (b) măsurătorile trebuie efectuate folosind un semnal video de difuzare dinamică care reprezintă	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice **METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULE** În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute și în conformitate cu dispozițiile de mai jos. În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.7-11, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă. În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa nr.3a sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă Măsurătorile și calculele trebuie să respecte definițiile, condițiile, ecuațiile și parametrii stabiliți în prezenta anexă. Afișajele electronice care pot funcționa în modurile 2D și 3D trebuie supuse încercărilor atunci când funcționează în modul 2D. Un afișaj electronic care este împărțit în două sau mai multe unități separate din punct de vedere fizic, dar care este introdus pe piață într-un singur ambalaj, trebuie considerat ca fiind un afișaj electronic unic în scopul verificării conformității cu cerințele din prezenta anexă. În cazul în care mai multe afișaje electronice care pot fi introduse pe piață separat sunt combinate într-un sistem unic, afișajele electronice individuale trebuie considerate ca fiind afișaje unice. **1. Condiții generale** Măsurătorile trebuie efectuate la o temperatură ambiantă de 23°C +/– 5 °C. **2.Măsurătorile consumului de putere în modul pornit** Măsurătorile consumului de putere menționat la pct. 1 sbp. 1) din anexa nr.2 trebuie să îndeplinească toate condițiile următoare:	Compatibil			Ministerul Energiei

conținutul tipic de difuzare pentru afișajele electronice în intervalul dinamic standard (SDR). Se măsoară puterea medie consumată de-a lungul a 10 minute consecutive; (c) măsurătorile trebuie efectuate după ce afișajul electronic s-a aflat în modul oprit sau, dacă modul oprit nu este disponibil, în modul standby timp de cel puțin o oră, după care urmează o perioadă de cel puțin o oră în modul pornit, ciclul trebuind să se încheie înainte cu cel mult trei ore în modul pornit. Semnalul video relevant trebuie afișat pe parcursul întregului interval în care afișajul se află în modul pornit. Pentru afișajele electronice care, conform specificațiilor, se stabilizează într-un interval de o oră, aceste perioade de timp pot fi reduse dacă se poate demonstra că măsurarea astfel rezultată are o abatere de cel mult 2 % față de rezultatele care s-ar obține în cazul folosirii intervalelor de timp specificate mai sus; (d) acolo unde există funcția ABC, măsurătorile trebuie efectuate după dezactivarea acesteia. Dacă funcția ABC nu poate fi dezactivată, măsurătorile trebuie efectuate în starea de lumină ambiantă de 100 de lucși măsurați la senzorul ABC. ***Măsurători ale luminanței albe maxime*** Măsurătorile luminanței albe maxime menționate la punctul B.3 din anexa II trebuie efectuate: (a) cu un aparat fotometric, care detectează acea porțiune a ecranului care afișează o imagine albă integrală (100 %), parte dintr-un model de încercare „pe întregul ecran” care nu depășește punctul nivelului mediu de imagine (APL) în care orice limitare de putere sau altă neregularitate are loc în sistemul de comandă a luminanței afișajului electronic, afectând luminanța acestuia; (b) fără interferențe cu luminanța punctului de detectare pe ecran al aparatului fotometric, în timp ce se operează comutarea între oricare dintre stările precizate la punctul B.3 din anexa II. ▼M1 Măsurătorile intervalului dinamic standard, ale intervalului dinamic ridicat, ale luminanței ecranului pentru reglarea automată a luminozității, ale raportului luminanței albe maxime și alte măsurători ale luminanței se vor realiza astfel cum se descrie în tabelul 3a. ***Tabelul 3a*** **Referințe și note de calificare**	1) măsurătorile consumului de putere ($P_{măsurată}$) se fac în configurația normală; 2) măsurătorile trebuie efectuate folosind un semnal video de difuzare dinamică care reprezintă conținutul tipic de difuzare pentru afișajele electronice în intervalul dinamic standard (SDR). Se măsoară puterea medie consumată de-a lungul a 10 minute consecutive; 3) măsurătorile trebuie efectuate după ce afișajul electronic s-a aflat în modul oprit sau, dacă modul oprit nu este disponibil, în modul standby timp de cel puțin o oră, după care urmează o perioadă de cel puțin o oră în modul pornit, ciclul trebuind să se încheie înainte cu cel mult trei ore în modul pornit. Semnalul video relevant trebuie afișat pe parcursul întregului interval în care afișajul se află în modul pornit. Pentru afișajele electronice care, conform specificațiilor, se stabilizează într-un interval de o oră, aceste perioade de timp pot fi reduse dacă se poate demonstra că măsurarea astfel rezultată are o abatere de cel mult 2 % față de rezultatele care s-ar obține în cazul folosirii intervalelor de timp specificate mai sus; 4) acolo unde există funcția ABC, măsurătorile trebuie efectuate după dezactivarea acesteia. Dacă funcția ABC nu poate fi dezactivată, măsurătorile trebuie efectuate în starea de lumină ambiantă de 100 de lucși măsurați la senzorul ABC. ***Măsurători ale luminanței albe maxime*** Măsurătorile luminanței albe maxime menționate la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2 trebuie efectuate: a) cu un aparat fotometric, care detectează acea porțiune a ecranului care afișează o imagine albă integrală (100 %), parte dintr-un model de încercare „pe întregul ecran” care nu depășește punctul nivelului mediu de imagine (APL) în care orice limitare de putere sau altă neregularitate are loc în sistemul de comandă a luminanței afișajului electronic, afectând luminanța acestuia; b) fără interferențe cu luminanța punctului de detectare pe ecran al aparatului fotometric, în timp ce se operează comutarea între oricare dintre stările precizate la pct.2 sbp 3) din anexa nr.2.				

	Note
P *măsurată* Intervalul dinamic standard (SDR) în modul pornit, „normal”	***Note privind măsurarea puterii*** *(a se vedea anexa IIIa pentru note informative privind încercarea afișajelor cu o intrare standardizată a curentului continuu sau cu o baterie care nu poate fi îndepărtată și care constituie sursa principală de alimentare. În sensul prezentelor metode tranzitorii de măsurare, o intrare standardizată a curentului continuu este una compatibilă exclusiv cu diversele forme de alimentare cu energie electrică USB.* ***Note privind semnalele video*** Secvența video de teledifuziune dinamică de 10 minute descrisă în standardele relevante existente se înlocuiește cu o secvență video de teledifuziune dinamică de 10 minute actualizată. Aceasta poate fi descărcată de la adresa:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&n=10&sort=modified_DESC Sunt disponibile două fișiere, în SD și HD. Acestea se numesc „SD Dynamic Video Power.mp4” și, respectiv, „HD Dynamic Video Power.mp4”. Rezoluția SD este pusă la dispoziție pentru tipurile de afișaj limitate care nu pot accepta sau afișa standarde de rezoluție mai ridicată. Fișierul de rezoluție HD este utilizat pentru toate celelalte rezoluții de afișare, deoarece aceasta corespunde îndeaproape nivelului mediu de imagine (APL) din actuala secvență de încercare dinamică de teledifuziune dinamică IEC HD descrisă în standardele relevante existente. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă trebuie efectuată de unitatea supusă încercării (UUT) și nu de un dispozitiv extern. În cazul

Măsurătorile intervalului dinamic standard, ale intervalului dinamic ridicat, ale luminanței ecranului pentru reglarea automată a luminozității, ale raportului luminanței albe maxime și alte măsurători ale luminanței se vor realiza astfel cum se descrie în tabelul 3a.

Tabelul 3a

Referințe și note de calificare

	Note
P*măsurată* Intervalul dinamic standard (SDR) în modul pornit, „normal”	***Note privind măsurarea puterii*** *(a se vedea anexa nr.3a pentru note informative privind încercarea afișajelor cu o intrare standardizată a curentului continuu sau cu o baterie care nu poate fi îndepărtată și care constituie sursa principală de alimentare. În sensul prezentelor metode tranzitorii de măsurare, o intrare standardizată a curentului continuu este una compatibilă exclusiv cu diversele forme de alimentare cu energie electrică USB.* ***Note privind semnalele video*** Secvența video de teledifuziune dinamică de 10 minute descrisă în standardele relevante existente se înlocuiește cu o secvență video de teledifuziune dinamică de 10 minute actualizată. Aceasta poate fi descărcată de la adresa:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&n=10&sort=modified_DESC Sunt disponibile două fișiere, în SD și HD. Acestea se numesc „SD Dynamic Video Power.mp4” și, respectiv, „HD Dynamic Video Power.mp4”. Rezoluția SD este pusă la dispoziție pentru tipurile de afișaj limitate care nu pot accepta sau afișa standarde de rezoluție mai ridicată. Fișierul de rezoluție HD este utilizat pentru toate celelalte rezoluții de afișare, deoarece aceasta corespunde îndeaproape nivelului mediu de imagine (APL) din actuala secvență de încercare dinamică

	în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT. Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie să fie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet. În cazul în care sistemul de redare a fișierelor are caracteristici speciale de optimizare a imaginii (de exemplu, negru intens sau intensificarea culorilor), acestea trebuie să fie dezactivate. În scopul repetabilității măsurătorilor, trebuie înregistrate detaliile sistemului de stocare și de redare a fișierelor, precum și tipul interfeței digitale cu UUT (de exemplu HDMI, DVI etc.). Măsurarea puterii P *măsurată* este o valoare medie calculată pornind de la durata totală de 10 minute a secvenței de încercare dinamică, cu ABC dezactivată.					
P *măsurată* Intervalul dinamic ridicat (HDR) modul pornit „normal” *(comutare automată a modului către HDR)*	Până în prezent, nu a fost publicat niciun standard relevant existent. În urma măsurării valorii **P** *măsurată* a secvenței de încercare dinamică (SDR) se reproduc două secvențe de încercare dinamică HDR. Aceste secvențe de 5 minute sunt redate doar în rezoluție HD, în standardele comune HDR ale HLG și HDR10. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă a afișajului trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT. Aceste fișiere sunt disponibile pentru descărcare la		de teledifuziune dinamică IEC HD descrisă în standardele relevante existente. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă trebuie efectuată de unitatea supusă încercării (UUT) și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT. Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie să fie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet. În cazul în care sistemul de redare a fișierelor are caracteristici speciale de optimizare a imaginii (de exemplu, negru intens sau intensificarea culorilor), acestea trebuie să fie dezactivate. În scopul repetabilității măsurătorilor, trebuie înregistrate detaliile sistemului de stocare și de redare a fișierelor, precum și tipul interfeței digitale cu UUT (HDMI, DVI etc.). Măsurarea puterii P *măsurată* este o valoare medie calculată pornind de la durata totală de 10 minute a secvenței de încercare dinamică, cu ABC dezactivată.				
		P *măsurată* Intervalul dinamic ridicat (HDR) modul pornit „normal” *(comutare automată a modului către HDR)*	Până în prezent, nu a fost publicat niciun standard relevant existent. În urma măsurării valorii **P** *măsurată* a secvenței de încercare dinamică (SDR) se reproduc două secvențe de încercare dinamică HDR. Aceste secvențe de 5 minute sunt redate doar în rezoluție HD, în standardele comune HDR ale HLG și HDR10. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă a afișajului trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT.				

	adresa:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/38df374d-f367-4b72-93d6-3f48143ad661?p=1&n=10&sort=modified_DESC și au un conținut de programe identic. Fișierele au titlurile „HDR-HLG Power.mp4” și, respectiv, „HDR_HDR10 Power.mp4” Este esențial să fie confirmată comutarea UUT în modul de afișaj HDR în meniul cu setările de imagine înainte de înregistrarea datelor privind puterea. Măsurarea puterii integrate pentru fiecare secvență (**P** *av*) trebuie să fie însumată și înjumătățită pentru calcularea clasei de eficiență energetică HDR și a declarației de putere HDR de pe etichetă. În cazul în care UUT nu poate fi încercată într-unul dintre aceste formate HDR, se notează acest lucru, iar puterea declarată este Pav măsurată pentru formatul HDR care este suportat. În modul de afișare HDR, nu se aplică o toleranță ABC. **P** *măsurată* HDR = 0,5 * **(P** *av HLG* + **P** *av HDR10*) În cazul în care unul dintre aceste moduri de afișaj HDR nu este suportat, valoarea numerică măsurată a (Pav HLG) sau a (Pav HDR10), după caz, este utilizată pentru declarațiile de pe etichetele VII și VIII.		Aceste fișiere sunt disponibile pentru descărcare la adresa:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/38df374d-f367-4b72-93d6-3f48143ad661?p=1&n=10&sort=modified_DESC și au un conținut de programe identic. Fișierele au titlurile „HDR-HLG Power.mp4” și, respectiv, „HDR_HDR10 Power.mp4” Este esențial să fie confirmată comutarea UUT în modul de afișaj HDR în meniul cu setările de imagine înainte de înregistrarea datelor privind puterea. Măsurarea puterii integrate pentru fiecare secvență (**P** *av*) trebuie să fie însumată și înjumătățită pentru calcularea clasei de eficiență energetică HDR și a declarației de putere HDR de pe etichetă. În cazul în care UUT nu poate fi încercată într-unul dintre aceste formate HDR, se notează acest lucru, iar puterea declarată este Pav măsurată pentru formatul HDR care este suportat. În modul de afișare HDR, nu se aplică o toleranță ABC. **P** *măsurată* HDR = 0,5 * **(P** *av HLG* + **P** *av HDR10*) În cazul în care unul dintre aceste moduri de afișaj HDR nu este suportat, valoarea numerică măsurată a (Pav HLG) sau a (Pav HDR10), după caz, este utilizată pentru declarațiile de pe etichetele VII și VIII.				
Măsurarea luminanței ecranului pentru evaluarea parametrilor de reglare automată a luminozității (*automatic brightness control* - ABC) și orice altă	Nu pot fi utilizate standardele relevante existente. Se utilizează o variantă nouă a modelului de încercare dinamică „casetă și contur”, care prezintă un format dinamic, cu culori, pentru toate măsurătorile luminanței albe maxime, nu modelul alb-negru de 3 bare. Se utilizează un set al acestor variante de modele de testare	Măsurarea luminanței ecranului pentru evaluarea parametrilor de reglare automată a luminozității (*automatic brightness*	Nu pot fi utilizate standardele relevante existente. Se utilizează o variantă nouă a modelului de încercare dinamică „casetă și contur”, care prezintă un format dinamic, cu culori, pentru toate măsurătorile luminanței albe maxime, nu modelul alb-negru de 3 bare. Se utilizează un set al acestor variante de modele de testare dinamică, care combină formatul „casetă și contur” cu				

cerință de măsurare a luminanței albe maxime.	dinamică, care combină formatul „casetă și contur” cu formatul casetă de albă de măsurare VESA L10-L80, astfel cum se descrie în *secțiunea 1.2.4* din anexa IIIa, și care sunt disponibile pentru descărcare la următoarea adresă:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859-84421fc3cf5e?p=1&n=10&sort=modified_DESC Acestea sunt incluse în subdirectoarele etichetate SD, HD și UHD. Fiecare subdirector include opt modele de încercare dinamică de alb maxim, de la L10 la L80. O rezoluție poate fi aleasă în funcție de rezoluția nativă și de compatibilitatea semnalului UUT. Selectarea unui modelul cu rezoluția corespunzătoare trebuie să se bazeze pe (a) dimensiunile minime ale casetei albe care sunt necesare pentru funcționarea corectă a instrumentului de măsurare a luminanței de contact și (b) faptul că niciun efect de limitare a puterii afișat de UUT (suprafețele mari de alb pot conduce la o reducere a nivelurilor de alb maxim). Orice ameliorare trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet și nu trebuie să existe niciun fel de prelucrări de îmbunătățire video (de exemplu, negru intens/intensificarea culorii). Se notează atât de sistemul de stocare, cât și tipul de interfață de semnal. Pentru afișajele încercate cu ajutorul unui USB sau al unei interfețe de date compatibile cu USB cu caracteristica de alimentare cu						
		control - ABC) și orice altă cerință de măsurare a luminanței albe max-ime.	formatul casetă de albă de măsurare VESA L10-L80, astfel cum se descrie în pct.1 sbp.2) lit.d) din anexa nr.3a, și care sunt disponibile pentru descărcare la următoarea adresă:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859-84421fc3cf5e?p=1&n=10&sort=modified_DESC Acestea sunt incluse în subdirectoarele etichetate SD, HD și UHD. Fiecare subdirector include opt modele de încercare dinamică de alb maxim, de la L10 la L80. O rezoluție poate fi aleasă în funcție de rezoluția nativă și de compatibilitatea semnalului UUT. Selectarea unui modelul cu rezoluția corespunzătoare trebuie să se bazeze pe (a) dimensiunile minime ale casetei albe care sunt necesare pentru funcționarea corectă a instrumentului de măsurare a luminanței de contact și (b) faptul că niciun efect de limitare a puterii afișat de UUT (suprafețele mari de alb pot conduce la o reducere a nivelurilor de alb maxim). Orice ameliorare trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet și nu trebuie să existe niciun fel de prelucrări de îmbunătățire video, negru intens/intensificarea culorii. Se notează atât de sistemul de stocare, cât și tipul de interfață de semnal. Pentru afișajele încercate cu ajutorul unui USB sau al unei interfețe de date compatibile cu USB cu caracteristica de alimentare cu energie electrică, atât UUT, cât și sursa semnalului conectată prin USB trebuie să funcționeze din propria sursă de energie electrică, cu traiectoria de date doar conectată.				

	energie electrică, atât UUT, cât și sursa semnalului conectată prin USB trebuie să funcționeze din propria sursă de energie electrică, cu traiectoria de date doar conectată.
Măsurători legate de ABC pentru „Toleranțe și ajustări în scopul calculării EEI și al cerințelor funcționale”	Metodologia pentru configurarea și reglarea luminanței sursei de lumină ambiantă ABC, astfel cum se specifică în standardele existente, nu trebuie utilizată în scopul măsurătorilor legate de ABC pentru prezentul regulament. Metodologia care trebuie utilizată este detaliată în secțiunea 1.2.5. din anexa IIIa.
Raportul luminanței albe maxime	Nu pot fi utilizate standardele relevante existente. Modelul de încercare dinamică „casetă și contur” selectat pentru măsurătorile luminanței albe maxime ABC (secțiunea 1.2.4 din anexa IIIa) se utilizează pentru a măsura luminanța albă maximă a „configurației normale” cu ABC pornită. În cazul în care aceasta este mai mică de 150 cd/m^2 pentru monitoare sau de 220 cd/m^2 pentru alte produse cu afișaj, trebuie efectuată o măsurătoare suplimentară a luminanței albe maxime a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate din meniul utilizatorului (nu configurația din magazin). Nu este necesar ca ABC să fie pornită pentru măsurătorile raportului luminanței, dar starea ABC (pornită sau oprită) trebuie să se aplice ambelor măsurători. În cazul în care ABC este pornită, iluminarea trebuie să fie de 100 de lucși pentru ambele măsurători. Trebuie să se asigure faptul că modelul de încercare dinamică selectat pentru măsurarea luminanței albe maxime în „configurația normală” nu provoacă instabilitatea luminanței în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care

Măsurători legate de ABC pentru „Toleranțe și ajustări în scopul calculării EEI și al cerințelor funcționale”	Metodologia pentru configurarea și reglarea luminanței sursei de lumină ambiantă ABC, astfel cum se specifică în standardele existente, nu trebuie utilizată în scopul măsurătorilor legate de ABC pentru prezentul regulament. Metodologia care trebuie utilizată este detaliată în pct.1 sbp.2) lit.e) din anexa nr.3a.
Raportul luminanței albe maxime	Nu pot fi utilizate standardele relevante existente. Modelul de încercare dinamică „casetă și contur” selectat pentru măsurătorile luminanței albe maxime ABC conform pct.1 sbp.2) lit.d) din anexa nr.3a, se utilizează pentru a măsura luminanța albă maximă a „configurației normale” cu ABC pornită. În cazul în care aceasta este mai mică de 150 cd/m^2 pentru monitoare sau de 220 cd/m^2 pentru alte produse cu afișaj, trebuie efectuată o măsurătoare suplimentară a luminanței albe maxime a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate din meniul utilizatorului (nu configurația din magazin). Nu este necesar ca ABC să fie pornită pentru măsurătorile raportului luminanței, dar starea ABC (pornită sau oprită) trebuie să se aplice ambelor măsurători. În cazul în care ABC este pornită, iluminarea trebuie să fie de 100 de lucși pentru ambele măsurători. Trebuie să se asigure faptul că modelul de încercare dinamică selectat pentru măsurarea luminanței albe maxime în „configurația normală” nu provoacă instabilitatea luminanței în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care apare o instabilitate, se selectează un model mai redus de casetă albă maximă pentru ambele măsurători.
Note generale	Următoarele standarde de încercare furnizează informații justificative importante pentru specificația echipamentelor de încercare și pentru condițiile de

	apare o instabilitate, se selectează un model mai redus de casetă albă maximă pentru ambele măsurători.					
Note generale	Următoarele standarde de încercare furnizează informații justificative importante pentru specificația echipamentelor de încercare și pentru condițiile de încercare necesare care sunt relevante pentru orientările privind măsurarea și încercarea prevăzute în prezenta anexă. EN 50564:2011 EN 50643:2018 EN 62087-1:2016 EN 62087- 2:2016 EN 62087-3:2016 EN IEC 62680 seria de standarde 2013-2020 IEC TR 63274 ED1:2020 (Raport tehnic de consultanță privind cerințele de încercare)	încercare necesare care sunt relevante pentru orientările privind măsurarea și încercarea prevăzute în prezenta anexă. SM EN 50564:2011 SM EN 50643:2018 SM EN 62087-1:2016 SM EN 62087- 2:2016 SM EN 62087-3:2016 SM EN IEC 62680 seria de standarde 2013-2020 IEC TR 63274 ED1:2020 (Raport tehnic de consultanță privind cerințele de încercare)				

ANEXA IIIa

Metode tranzitorii

1 ELEMENTE SUPLIMENTARE PENTRU MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

Tabelul 3b

Cerințe privind echipamentele de încercare și configurația UUT (*1)

Descrierea echipamentelor	**Capacități**	**Capacități și caracteristici suplimentare**
Măsurarea puterii	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a luminanței (LMD)	Definite în standardul relevant	Tipul sondei de contact cu funcție de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a iluminării (IMD)	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor
Echipamente de generare a semnalelor	Definite în standardul relevant	A se vedea notele relevante în*tabelul 3a din*

Anexa nr.3a

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile afișajelor electronice

METODE TRANZITORII

1.Elemente suplimentare pentru măsurători și calcule

Tabelul 3b

Cerințe privind echipamentele de încercare și configurația UUT(*1)

Descrierea echipamentelor	**Capacități**	**Capacități și caracteristici suplimentare**
Măsurarea puterii	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a luminanței (LMD)	Definite în standardul relevant	Tipul sondei de contact cu funcție de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a iluminării (IMD)	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor

Compatibil

Ministerul Energiei

		anexa III. Referințe și note de calificare
Sursa de lumină (proiector)	Oferă o iluminare la senzorul ABC mai mică de 12 lucși și de până la 150 de lucși pentru televizoare și monitoare și de până la 20 000 de lucși pentru afișajele publice digitale, de la o distanță minimă de aproximativ 1,5 m față de senzorul ABC	Lampă cu semiconductori (LED, laser sau combinație LED/laser). Gama cromatică a proiectorului trebuie să fie egală cu sau mai bună decât REC 709. Platforma de montare înclinabilă care permite alinierea precisă a fasciculului proiectorului. Aceasta poate fi combinată cu sau înlocuită cu o componentă de aliniere optică integrată.
Sursa de lumină (lampă cu LED reglabilă)	Specificate în secțiunea 1.2.1.	
Calculator pentru înregistrarea simultană a datelor pe scală de timp comună	Cel puțin 3 porturi adecvate care să permită interfața cu dispozitive de măsurare a puterii, a luminanței și a iluminării.	Porturile USB și Thunderbolt sunt considerate porturi adecvate
Computer cu o aplicație de prezentare de diapozitive și/sau de editare de imagini conectată la un proiector	Aplicație care permite proiectarea de diapozitive cu imagini albe integrale, cu control simultan asupra temperaturii culorii și asupra	

Echipamente de generare a semnalelor	Definite în standardul relevant	A se vedea notele relevante în *tabelul 3a din anexa nr.3*. Referințe și note de calificare
Sursa de lumină (proiector)	Oferă o iluminare la senzorul ABC mai mică de 12 lucși și de până la 150 de lucși pentru televizoare și monitoare și de până la 20 000 de lucși pentru afișajele publice digitale, de la o distanță minimă de aproximativ 1,5 m față de senzorul ABC	Lampă cu semiconductori (LED, laser sau combinație LED/laser). Gama cromatică a proiectorului trebuie să fie egală cu sau mai bună decât REC 709. Platforma de montare înclinabilă care permite alinierea precisă a fasciculului proiectorului. Aceasta poate fi combinată cu sau înlocuită cu o componentă de aliniere optică integrată.
Sursa de lumină (lampă cu LED reglabilă)	Specificate în pct.1 sbp.2) lit.a)	
Calculator pentru înregistrarea simultană a datelor pe scală de timp comună	Cel puțin 3 porturi adecvate care să permită interfața cu dispozitive de măsurare a puterii, a luminanței și a iluminării.	Porturile USB și Thunderbolt sunt considerate porturi adecvate
Computer cu o aplicație de prezentare de diapozitive și/sau de editare de imagini conectată la un proiector	Aplicație care permite proiectarea de diapozitive cu imagini albe integrale, cu	

	nivelului de luminanță (gri)	

(*1)*Unitate supusă încercării*

1.1 Rezumatul ordinii de încercare

1 Se instalează UUT pe un suport, se identifică localizarea senzorului de reglare automată a luminozității (ABC), dacă este cazul, și se poziționează instrumentele de măsurare a luminanței afișajului și a luminii ambiante.

2 Se rulează cu configurația inițială, pentru a se confirma punerea în aplicare corectă a avertismentelor din meniul impus și a setărilor implicite ale „configurației normale”.

3 Se oprește sunetul, după caz.

4 Se continuă încălzirea probei în timp ce se instalează echipamentele de încercare și se identifică modelul de încercare dinamică alb maxim care permite măsurarea stabilă a luminanței afișajului și a puterii.

5 În cazul în care se aplică toleranța ABC, se determină intervalul de iluminare și latența ABC necesare pentru probă. Se stabilește profilul ABC a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 de lucși și 12 lucși și se măsoară reducerea puterii în modul pornit între aceste limite. Pentru a se stabili un profil detaliat al influenței ABC asupra puterii și asupra luminanței afișajului, intervalul de iluminare ambiantă poate fi împărțit în mai multe etape, de la puțin deasupra punctului de referință al iluminării de 100 de lucși (de exemplu 120 de lucși), coborând la 60 de lucși, 35 de lucși și 12 lucși, până la cel mai întunecat nivel permis de mediul de încercare. În cazul afișajelor publice digitale (DSD), pot fi înregistrate profiluri suplimentare până la niveluri de iluminare echivalente cu lumina zilei, de 20 000 de lucși, pentru colectarea de date în vederea revizuirilor viitoare ale regulamentului.

6 Măsurarea luminanței maxime în configurația normală. Dacă aceasta este mai mică de 150 cd/m^2 pentru un monitor sau de 220 cd/m^2 pentru alte tipuri de afișaje, se măsoară, de asemenea, luminanța maximă a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate în meniul utilizatorului (nu configurația din magazin).

7 Se măsoară puterea în modul pornit, utilizând secvența video dinamică de teledifuziune SDR cu ABC dezactivată. Se măsoară puterea în modul

	control simultan asupra temperaturii culorii și asupra nivelului de luminanță (gri)	

(*1)*Unitate supusă încercării*

1) Rezumatul ordinii de încercare

a) Se instalează UUT pe un suport, se identifică localizarea senzorului de reglare automată a luminozității (ABC), dacă este cazul, și se poziționează instrumentele de măsurare a luminanței afișajului și a luminii ambiante.

b) Se rulează cu configurația inițială, pentru a se confirma punerea în aplicare corectă a avertismentelor din meniul impus și a setărilor implicite ale „configurației normale”.

c) Se oprește sunetul, după caz.

d) Se continuă încălzirea probei în timp ce se instalează echipamentele de încercare și se identifică modelul de încercare dinamică alb maxim care permite măsurarea stabilă a luminanței afișajului și a puterii.

e) În cazul în care se aplică toleranța ABC, se determină intervalul de iluminare și latența ABC necesare pentru probă. Se stabilește profilul ABC a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 de lucși și 12 lucși și se măsoară reducerea puterii în modul pornit între aceste limite. Pentru a se stabili un profil detaliat al influenței ABC asupra puterii și asupra luminanței afișajului, intervalul de iluminare ambiantă poate fi împărțit în mai multe etape, de la puțin deasupra punctului de referință al iluminării de 100 de lucși (de exemplu 120 de lucși), coborând la 60 de lucși, 35 de lucși și 12 lucși, până la cel mai întunecat nivel permis de mediul de încercare. În cazul afișajelor publice digitale (DSD), pot fi înregistrate profiluri suplimentare până la niveluri de iluminare echivalente cu lumina zilei, de 20 000 de lucși, pentru colectarea de date în vederea revizuirilor viitoare ale regulamentului.

f) Măsurarea luminanței maxime în configurația normală. Dacă aceasta este mai mică de 150 cd/m^2 pentru un monitor sau de 220 cd/m^2 pentru alte tipuri de afișaje, se măsoară, de asemenea, luminanța maximă a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate în meniul utilizatorului (nu configurația din magazin).

pornit, utilizând secvențele video dinamice de teledifuziune HDR pentru a confirma declanșarea modului HDR (confirmată prin notificarea de afișare de la începutul redării HDR și/sau modificarea setărilor de imagine din configurația normală).

8 Se măsoară puterea necesară în modul cu consum redus și în modul oprit, precum și timpul necesar pentru activarea funcțiilor de intrare automată în standby.

1.2 Detalii privind încercarea

1.2.1 Configurarea (afișajului) UUT și a instrumentului de măsurare

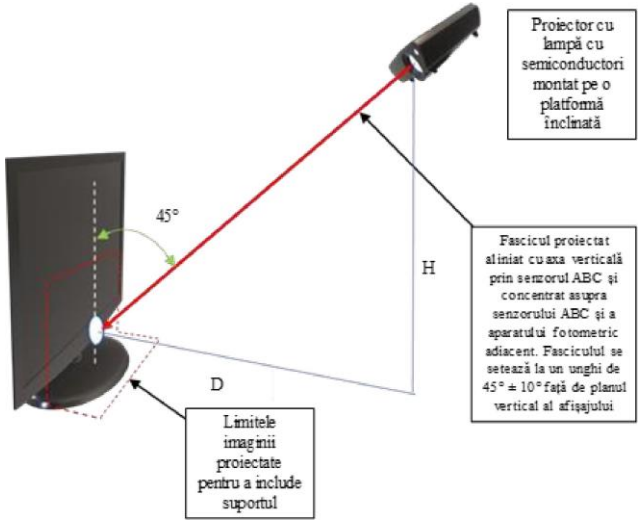


Figura 1: Configurarea fizică a afișajului și a sursei de lumină ambiantă

În cazul în care funcția ABC este disponibilă, iar UUT este furnizat cu un suport, acesta trebuie să fixat pe partea afișajului, iar UUT trebuie să fie amplasată pe o masă sau pe o platformă orizontală cu înălțimea de cel puțin 0,75 metri, acoperită cu un material negru cu reflectivitate scăzută (materiale tipice sunt fetrul, pâsla sau pânza de fundal). Toate părțile suportului trebuie să rămână expuse. Afișajele destinate în primul rând fixării pe perete trebuie să fie montate într-un cadru pentru a facilita accesul, marginea inferioară a afișajului trebuind să se afle la cel puțin 0,75 metri de la podea. Suprafața podelei de sub afișaj și până la 0,5 metri în fața acestuia nu trebuie să fie foarte reflectantă și, în mod ideal, trebuie să fie acoperită cu un material negru, cu grad redus de reflectivitate.

Trebuie determinată amplasarea fizică a senzorului ABC al UUT, iar coordonatele măsurate ale locului respectiv în

g) Se măsoară puterea în modul pornit, utizând secvența video dinamică de teledifuziune SDR u ABC dezactivată. Se măsoară puterea în modul ornit, utilizând secvențele video dinamice de eledifuziune HDR pentru a confirma declanșarea modui HDR, confirmată prin notificarea de afișare de la ceputul redării HDR și/sau modificarea setărilor de nagine din configurația normală.

h) Se măsoară puterea necesară în modul cu onsum redus și în modul oprit, precum și timpul necear pentru activarea funcțiilor de intrare automată în andby.

1) Detalii privind încercarea

a) Configurarea (afișajului) UUT și a instrumentului de măsurare

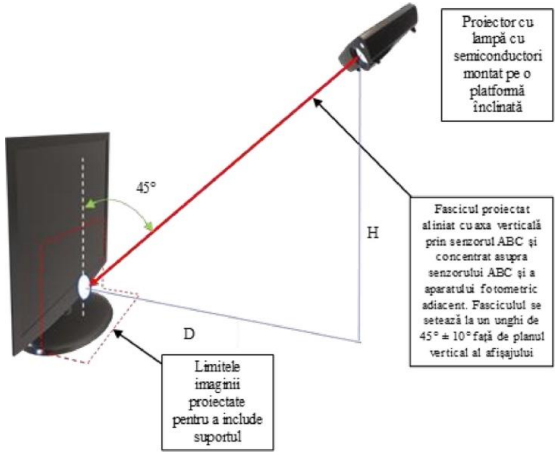


Figura 1: Configurarea fizică a afișajului și a sursei de lumină ambiantă

În cazul în care funcția ABC este disponibilă, iar UUT este furnizat cu un suport, acesta trebuie să fixat pe partea afișajului, iar UUT trebuie să fie amplasată pe o masă sau pe o platformă orizontală cu înălțimea de cel puțin 0,75 metri, acoperită cu un material negru cu reflectivitate scăzută, materiale tipice sunt fetrul, pâsla sau pânza de fundal. Toate părțile suportului trebuie să rămână expuse. Afișajele destinate în primul rând fixării pe perete trebuie să fie montate într-un cadru pentru a facilita accesul, marginea inferioară a afișajului trebuind să se afle la cel puțin 0,75 metri de la podea. Suprafața podelei de sub afișaj și până la 0,5 metri în fața acestuia nu trebuie să fie foarte reflectantă și, în mod ideal,

raport cu un punct fix situat în exteriorul UUT trebuie notate. Distanțele H și D, precum și unghiul fasciculului proiectorului (a se vedea *figura 1*) trebuie notate pentru a facilita repetabilitatea măsurătorilor. În funcție de cerințele privind nivelul de iluminare al sursei de lumină, distanțele H și D trebuie, în mod normal, să fie egale cu ± 5 mm și să măsoare între 1,5 m și 3 m. Pentru ajustarea unghiului fasciculului proiectorului poate fi utilizat un diapozitiv negru cu o casetă albă mică în centru care să îl concentreze asupra senzorului ABC și să creeze un fascicul îngust de lumină pentru măsurarea unghiulară. Dacă un senzor ABC este proiectat să funcționeze optim cu un unghi al fasciculului de iluminare care depășește unghiul recomandat de 45 °, poate fi utilizat acest unghi preferat, iar detaliile pot fi înregistrate. În cazul în care se utilizează un aparat fotometric fără contact (de la distanță) cu un unghi mic al fasciculului sursei de lumină, se iau măsuri pentru a se asigura că sursa nu se reflectă în zona afișajului utilizat pentru măsurarea luminanței. Aparatul fotometric trebuie să fie montat cât mai aproape posibil de senzorul ABC, luându-se măsuri de precauție pentru a se evita pătrunderea în senzor a reflexiilor luminii ambiante provenite de la carcasa aparatului respectiv. Acest lucru poate fi realizat prin combinarea mai multor metode, inclusiv acoperirea aparatului fotometric cu fetru negru și recurgerea la un montaj mecanic reglabil care să nu îi permită carcasei aparatului să depășească partea frontală a senzorului ABC. Se recomandă următoarea procedură dovedită pentru înregistrarea exactă și repetabilă a nivelurilor de iluminare ale senzorului ABC, cu cât mai puține dificultăți mecanice în timpul montării. Această procedură permite corectarea oricărei erori de iluminare generate de imposibilitatea practică de a monta aparatul fotometric în exact aceeași poziție fizică pe care o are și senzorul ABC pentru iluminarea simultană. Astfel, procedura permite iluminarea simultană a senzorului ABC și a aparatului fotometric, fără perturbări fizice ale UUT și ale aparatului fotometric după instalare. Cu un software de înregistrare corespunzător, modificările necesare ale treptei în ceea ce privește iluminarea pot fi sincronizate cu măsurarea puterii în modul pornit și cu măsurarea luminanței afișajului pentru înregistrarea și realizarea automată a profilului ABC. Aparatul fotometric trebuie amplasat la câțiva centimetri distanță de senzorul ABC, pentru a se asigura că reflexiile directe ale fasciculului proiectorului, provenite de la carcasa aparatului, nu pot pătrunde în senzorul ABC. Axa orizontală a detectorului aparatului fotometric trebuie să se afle pe	trebuie să fie acoperită cu un material negru, cu grad redus de reflectivitate. Trebuie determinată amplasarea fizică a senzorului ABC al UUT, iar coordonatele măsurate ale locului respectiv în raport cu un punct fix situat în exteriorul UUT trebuie notate. Distanțele H și D, precum și unghiul fasciculului proiectorului (a se vedea *figura 1*) trebuie notate pentru a facilita repetabilitatea măsurătorilor. În funcție de cerințele privind nivelul de iluminare al sursei de lumină, distanțele H și D trebuie, în mod normal, să fie egale cu ± 5 mm și să măsoare între 1,5 m și 3 m. Pentru ajustarea unghiului fasciculului proiectorului poate fi utilizat un diapozitiv negru cu o casetă albă mică în centru care să îl concentreze asupra senzorului ABC și să creeze un fascicul îngust de lumină pentru măsurarea unghiulară. Dacă un senzor ABC este proiectat să funcționeze optim cu un unghi al fasciculului de iluminare care depășește unghiul recomandat de 45 °, poate fi utilizat acest unghi preferat, iar detaliile pot fi înregistrate. În cazul în care se utilizează un aparat fotometric fără contact de la distanță cu un unghi mic al fasciculului sursei de lumină, se iau măsuri pentru a se asigura că sursa nu se reflectă în zona afișajului utilizat pentru măsurarea luminanței. Aparatul fotometric trebuie să fie montat cât mai aproape posibil de senzorul ABC, luându-se măsuri de precauție pentru a se evita pătrunderea în senzor a reflexiilor luminii ambiante provenite de la carcasa aparatului respectiv. Acest lucru poate fi realizat prin combinarea mai multor metode, inclusiv acoperirea aparatului fotometric cu fetru negru și recurgerea la un montaj mecanic reglabil care să nu îi permită carcasei aparatului să depășească partea frontală a senzorului ABC. Se recomandă următoarea procedură dovedită pentru înregistrarea exactă și repetabilă a nivelurilor de iluminare ale senzorului ABC, cu cât mai puține dificultăți mecanice în timpul montării. Această procedură permite corectarea oricărei erori de iluminare generate de imposibilitatea practică de a monta aparatul fotometric în exact aceeași poziție fizică pe care o are și senzorul ABC pentru iluminarea simultană. Astfel, procedura permite iluminarea simultană a senzorului ABC și a aparatului fotometric, fără perturbări fizice ale UUT și ale aparatului fotometric după instalare. Cu un software de înregistrare corespunzător, modificările necesare ale treptei în				

aceeași axă orizontală ca senzorul ABC, iar axa verticală a aparatului fotometric trebuie să fie strict paralelă cu planul vertical al afișajului. Trebuie măsurate și notate coordonatele fizice ale punctului de fixare a aparatului fotometric în raport cu punctul fix extern utilizat pentru a înregistra amplasamentul fizic al senzorului ABC. Proiectorul trebuie montat într-o poziție în care axa fasciculului său proiectat să fie aliniată la un plan vertical perpendicular pe suprafața afișajului și să se intersecteze cu axa verticală a senzorului ABC (a se vedea figura 1). Înălțimea, înclinarea și distanța platformei proiectorului față de UUT trebuie ajustate pentru a permite ca întreaga imagine albă maximă proiectată să se concentreze asupra unei zone care acoperă senzorul ABC și aparatul fotometric, atingând totodată nivelul maxim de iluminare ambiantă (lucși) necesar la nivelul senzorului în vederea încercării. În acest context, trebuie remarcat faptul că unele afișaje digitale cu rol de semnalizare au ABC funcțională în condiții de lumină ambiantă, de la 20 000 de lucși până la sub 100 de lucși. Aparatul fotometric de contact pentru măsurarea luminanței afișajului trebuie să fie montat în așa fel încât să se alinieze cu centrul ecranului UUT. Imaginea de iluminare proiectată care se suprapune cu suprafața orizontală de sub afișajul UUT nu trebuie să se extindă dincolo de planul vertical al afișajului, cu excepția cazului în care un suport reflectorizant se întinde într-o zonă frontală mai mare decât aceasta, caz în care marginea imaginii trebuie aliniată cu extremitățile suportului (a se vedea figura 1). Marginea orizontală superioară a imaginii proiectate nu trebuie să fie la mai puțin de 1 cm sub marginea inferioară a învelișului aparatului fotometric de contact. Acest lucru poate fi realizat prin reglarea optică sau prin poziționarea fizică a proiectorului, în limitele impuse de unghiul de 45° al fasciculului și de iluminarea maximă necesară la nivelul senzorului ABC. În condițiile în care coordonatele de poziție ale UUT și ale aparatului fotometric sunt notate, iar proiectorul produce o iluminare stabilă în intervalul care trebuie măsurat (în mod normal, în cazul lămpilor cu semiconductori, stabilitatea se obține la câteva minute de la pornire), UUT trebuie deplasată suficient pentru a permite alinierea părții din față a aparatului fotometric și a centrului detectorului cu coordonatele poziției fizice notate a senzorului ABC al UUT. Iluminarea măsurată în acest punct trebuie notată, iar aparatul fotometric trebuie readus la poziția sa de configurare inițială, împreună cu UUT. Iluminarea trebuie măsurată din nou în poziția de configurare. Diferența procentuală dintre iluminarea măsurată în cele două poziții de încercare (dacă este	ceea ce privește iluminarea pot fi sincronizate cu măsurarea puterii în modul pornit și cu măsurarea luminanței afișajului pentru înregistrarea și realizarea automată a profilului ABC. Aparatul fotometric trebuie amplasat la câțiva centimetri distanță de senzorul ABC, pentru a se asigura că reflexiile directe ale fasciculului proiectorului, provenite de la carcasa aparatului, nu pot pătrunde în senzorul ABC. Axa orizontală a detectorului aparatului fotometric trebuie să se afle pe aceeași axă orizontală ca senzorul ABC, iar axa verticală a aparatului fotometric trebuie să fie strict paralelă cu planul vertical al afișajului. Trebuie măsurate și notate coordonatele fizice ale punctului de fixare a aparatului fotometric în raport cu punctul fix extern utilizat pentru a înregistra amplasamentul fizic al senzorului ABC. Proiectorul trebuie montat într-o poziție în care axa fasciculului său proiectat să fie aliniată la un plan vertical perpendicular pe suprafața afișajului și să se intersecteze cu axa verticală a senzorului ABC (a se vedea figura 1). Înălțimea, înclinarea și distanța platformei proiectorului față de UUT trebuie ajustate pentru a permite ca întreaga imagine albă maximă proiectată să se concentreze asupra unei zone care acoperă senzorul ABC și aparatul fotometric, atingând totodată nivelul maxim de iluminare ambiantă (lucși) necesar la nivelul senzorului în vederea încercării. În acest context, trebuie remarcat faptul că unele afișaje digitale cu rol de semnalizare au ABC funcțională în condiții de lumină ambiantă, de la 20 000 de lucși până la sub 100 de lucși. Aparatul fotometric de contact pentru măsurarea luminanței afișajului trebuie să fie montat în așa fel încât să se alinieze cu centrul ecranului UUT. Imaginea de iluminare proiectată care se suprapune cu suprafața orizontală de sub afișajul UUT nu trebuie să se extindă dincolo de planul vertical al afișajului, cu excepția cazului în care un suport reflectorizant se întinde într-o zonă frontală mai mare decât aceasta, caz în care marginea imaginii trebuie aliniată cu extremitățile suportului (a se vedea figura 1). Marginea orizontală superioară a imaginii proiectate nu trebuie să fie la mai puțin de 1 cm sub marginea inferioară a învelișului aparatului fotometric de contact. Acest lucru poate fi realizat prin reglarea optică sau prin poziționarea fizică a proiectorului, în limitele impuse de unghiul de 45° al fasciculului și				

cazul) poate fi aplicată în raportarea finală ca factor de corecție pentru toate măsurările ulterioare ale iluminării (acest factor de corecție nu se modifică odată cu nivelul de iluminare). Acest lucru oferă un set de date exacte pentru iluminarea la nivelul senzorului ABC, chiar dacă aparatul de măsurare a iluminării nu este situat în punctul respectiv, și permite trasarea simultană a luminanței, a puterii și a iluminării afișajului pentru a realiza cu exactitate profilul ABC. Nu trebuie efectuate alte modificări fizice ale configurării de încercare. Spre deosebire de televizoare, afișajele digitale cu rol de semnalizare pot avea mai mulți senzori de lumină ambiantă. În scopul încercării, tehnicianul stabilește un singur senzor care să fie utilizat în încercare, eliminându-i pe ceilalți senzori de lumină prin mascarea lor cu bandă opacă. Senzorii nedoriți pot fi, de asemenea, dezactivați în cazul în care este prevăzută o comandă în acest sens. În cele mai multe cazuri, senzorul cel mai potrivit pentru a fi utilizat este unul frontal. Metodele de măsurare pentru afișajele digitale cu rol de semnalizare cu senzori de lumină multipli pot fi explorate în continuare ca o perfecționare a metodelor de încercare în vederea introducerii lor într-un standard armonizat. Pentru laboratoarele de încercări care preferă să utilizeze o sursă cu lampă reglabilă în locul unei surse cu lumină de proiector în configurația de încercare descrisă, se aplică următoarea specificație a lămpii, iar caracteristicile măsurate ale lămpii sunt înregistrate. Sursa de lumină utilizată pentru iluminarea senzorului ABC la niveluri de iluminare specifice trebuie să utilizeze o lampă cu reflector LED reglabil și trebuie să aibă un diametru de 90 mm ± 5 mm. Unghiul fasciculului nominal al lămpii trebuie să fie de 40 ° ± 5 °. Temperatura de culoare corelată (CCT) nominală trebuie să fie de 2700 K ± 300 K în întregul interval de iluminare cuprins între 12 lucși și iluminarea maximă necesară pentru încercare. Indicele nominal de redare a culorilor (CRI) trebuie să fie 80 ± 3. Suprafața frontală a lămpii trebuie să fie transparentă (și anume, să nu fie colorată sau acoperită cu un material care modifică spectrul) și poate să fie netedă sau granulară; atunci când se reflectă pe o suprafață albă uniformă, modelul de difuzie trebuie să se vadă clar cu ochiul liber. Asamblarea lămpii nu trebuie să modifice spectrul sursei LED, inclusiv benzile IR și UV. Caracteristicile luminii trebuie să nu varieze în întregul interval de reglare necesar pentru încercările privind ABC.	de iluminarea maximă necesară la nivelul senzorului ABC. În condițiile în care coordonatele de poziție ale UUT și ale aparatului fotometric sunt notate, iar proiectorul produce o iluminare stabilă în intervalul care trebuie măsurat (în mod normal, în cazul lămpilor cu semiconductori, stabilitatea se obține la câteva minute de la pornire), UUT trebuie deplasată suficient pentru a permite alinierea părții din față a aparatului fotometric și a centrului detectorului cu coordonatele poziției fizice notate a senzorului ABC al UUT. Iluminarea măsurată în acest punct trebuie notată, iar aparatul fotometric trebuie readus la poziția sa de configurare inițială, împreună cu UUT. Iluminarea trebuie măsurată din nou în poziția de configurare. Diferența procentuală dintre iluminarea măsurată în cele două poziții de încercare (dacă este cazul) poate fi aplicată în raportarea finală ca factor de corecție pentru toate măsurările ulterioare ale iluminării (acest factor de corecție nu se modifică odată cu nivelul de iluminare). Acest lucru oferă un set de date exacte pentru iluminarea la nivelul senzorului ABC, chiar dacă aparatul de măsurare a iluminării nu este situat în punctul respectiv, și permite trasarea simultană a luminanței, a puterii și a iluminării afișajului pentru a realiza cu exactitate profilul ABC. Nu trebuie efectuate alte modificări fizice ale configurării de încercare. Spre deosebire de televizoare, afișajele digitale cu rol de semnalizare pot avea mai mulți senzori de lumină ambiantă. În scopul încercării, tehnicianul stabilește un singur senzor care să fie utilizat în încercare, eliminându-i pe ceilalți senzori de lumină prin mascarea lor cu bandă opacă. Senzorii nedoriți pot fi, de asemenea, dezactivați în cazul în care este prevăzută o comandă în acest sens. În cele mai multe cazuri, senzorul cel mai potrivit pentru a fi utilizat este unul frontal. Metodele de măsurare pentru afișajele digitale cu rol de semnalizare cu senzori de lumină multipli pot fi explorate în continuare ca o perfecționare a metodelor de încercare în vederea introducerii lor într-un standard armonizat. Pentru laboratoarele de încercări care preferă să utilizeze o sursă cu lampă reglabilă în locul unei surse cu lumină de proiector în configurația de încercare descrisă, se aplică următoarea specificație a lămpii, iar caracteristicile măsurate ale lămpii sunt înregistrate.				

1.2.2 Verificarea aplicării corecte a „configurației normale” și a avertismentelor privind impactul energetic. Un wattmetru trebuie conectat la UUT în scopul observării și trebuie furnizată cel puțin o sursă de semnal video. În timpul acestei încercări, trebuie confirmată persistența ABC în toate celelalte configurații prestabilite, cu excepția „configurației de magazin”. ***1.2.3 Configurare audio*** Trebuie să se furnizeze un semnal de intrare care conține un semnal audio și video (tonul de 1 kHz pe materialul video SDR pentru încercarea puterii este ideal). Setarea volumului sonor trebuie să fie redusă la o indicație de afișaj zero sau trebuie dezactivat sunetul. Trebuie să se confirme faptul că dezactivarea sunetului nu are niciun efect asupra parametrilor imaginii în „configurația normală”. ***1.2.4 Identificarea modelului de luminanță albă maximă pentru măsurătorile luminanței albe maxime*** Atunci când o UUT afișează un model alb maxim, afișajul își poate reduce rapid luminozitatea în primele câteva secunde, după care o poate reduce treptat până când devine stabil. Acest lucru face imposibilă măsurarea, într-un mod consecvent și repetabil, a valorilor de putere și de luminanță imediat după afișarea imaginii. Pentru ca măsurătorile să fie repetabile, trebuie atins un anumit nivel de stabilitate. Încercările afișajelor cu ajutorul tehnologiei actuale indică faptul că 30 de secunde trebuie să fie suficiente pentru a permite stabilitatea luminanței unei imagini albe maxime. Ca observație practică, acest interval de timp permite, de asemenea, dispariția afișării oricărei stări de pe ecran. Actualele produse cu afișaj sunt adesea dotate cu dispozitive electronice integrate și cu software de control al afișajului menite să le protejeze, astfel încât să se evite supraîncărcarea sursei de alimentare a afișajului și persistența (arderea) ecranului, prin limitarea puterii totale care ajunge la ecran. Acest lucru poate avea ca rezultat o luminanță limitată și un consum limitat de putere în momentul afișării, de exemplu, a unei suprafețe mari cu un model alb de încercare dinamică. În această metodologie de încercare, măsurarea luminanței maxime se efectuează în timp ce se afișează un model de încercare dinamică 100 % alb, însă suprafața albă este limitată în mod empiric pentru a se evita declanșarea mecanismelor de protecție. Modelul de încercare dinamică adecvat se determină prin afișarea seriei de opt modele de testare dinamice de tip „casetă și contur” bazate pe modelele de încercare dinamică „L” ale VESA, de la cel mai mic (L	Sursa de lumină utilizată pentru iluminarea senzorului ABC la niveluri de iluminare specifice trebuie să utilizeze o lampă cu reflector LED reglabil și trebuie să aibă un diametru de 90 mm ± 5 mm. Unghiul fasciculului nominal al lămpii trebuie să fie de 40 ° ± 5 °. Temperatura de culoare corelată (CCT) nominală trebuie să fie de 2700 K ± 300 K în întregul interval de iluminare cuprins între 12 lucși și iluminarea maximă necesară pentru încercare. Indicele nominal de redare a culorilor (CRI) trebuie să fie 80 ± 3. Suprafața frontală a lămpii trebuie să fie transparentă (și anume, să nu fie colorată sau acoperită cu un material care modifică spectrul) și poate să fie netedă sau granulară; atunci când se reflectă pe o suprafață albă uniformă, modelul de difuzie trebuie să se vadă clar cu ochiul liber. Asamblarea lămpii nu trebuie să modifice spectrul sursei LED, inclusiv benzile IR și UV. Caracteristicile luminii trebuie să nu varieze în întregul interval de reglare necesar pentru încercările privind ABC. ***b) Verificarea aplicării corecte a „configurației normale” și a avertismentelor privind impactul energetic.*** Un wattmetru trebuie conectat la UUT în scopul observării și trebuie furnizată cel puțin o sursă de semnal video. În timpul acestei încercări, trebuie confirmată persistența ABC în toate celelalte configurații prestabilite, cu excepția „configurației de magazin”. ***c) Configurare audio*** Trebuie să se furnizeze un semnal de intrare care conține un semnal audio și video (tonul de 1 kHz pe materialul video SDR pentru încercarea puterii este ideal). Setarea volumului sonor trebuie să fie redusă la o indicație de afișaj zero sau trebuie dezactivat sunetul. Trebuie să se confirme faptul că dezactivarea sunetului nu are niciun efect asupra parametrilor imaginii în „configurația normală”. ***d) Identificarea modelului de luminanță albă maximă pentru măsurătorile luminanței albe maxime*** Atunci când o UUT afișează un model alb maxim, afișajul își poate reduce rapid luminozitatea în primele câteva secunde, după care o poate reduce treptat până când devine stabil. Acest lucru face imposibilă măsurarea, într-un mod consecvent și repetabil, a valorilor de putere și de luminanță imediat				

10) la cel mai mare (L 80), înregistrând totodată puterea și luminanța ecranului. Cu ajutorul unui grafic reprezentând puterea și luminanța ecranului în raport cu modelul L se stabilește dacă și când are loc limitarea activării afișajului. De exemplu, în cazul în care consumul de putere crește de la L 10 la L 60, în timp ce luminanța este fie în creștere, fie constantă (dar nu în scădere), modelele respective nu par să provoace o limitare. Dacă modelul de încercare dinamică L 70 nu indică nicio creștere a consumului de putere sau a luminanței (dacă a existat o creștere în cazul modelelor L anterioare), acest lucru ar indica faptul că limitarea se produce la L 70 sau între L 60 și L 70. De asemenea, s-ar putea ca limitarea să se fi produs între L 50 și L 60 și ca punctele din graficul aferent modelului L 60 să fi reprezentat, de fapt, o tendință descendentă. Prin urmare, cel mai mare model în cazul căruia putem fi siguri că nu are loc nicio limitare este L 50; acesta este modelul corect de utilizat pentru măsurarea luminanței maxime. În cazul în care trebuie declarat un raport al luminanței, modelul de luminanță trebuie să fie selectat în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care este cunoscut faptul că UUT are caracteristici de control al luminanței afișajului care nu permit selectarea unui model de încercare dinamică a luminanței albe maxime optime prin procedura de selectare menționată mai sus, se poate utiliza următorul proces simplificat de selectare. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 15,24 cm (6 inch) și mai mică de 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 40 PeakLumMotion. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 20 PeakLumMotion. Modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice optime prin oricare dintre aceste proceduri trebuie să fie declarat și utilizat pentru toate încercările privind luminanța. ***1.2.5 Determinarea intervalului de reglare a luminii ambiante și a latenței acțiunii ABC.*** În sensul Regulamentului (UE) 2019/2021, o toleranță a puterii ABC este prevăzută în declarația EEI, în cazul în care caracteristica controlului ABC îndeplinește cerințe specifice de reglare a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 e lucși și 12 lucși cu punctele de referință de 60 de lucși și de 35 de lucși. Variația luminanței afișajului între 100 de lucși și 12 lucși de lumină ambientală trebuie să asigure o scădere cu cel puțin 20 % a puterii de afișare necesare pentru conformitatea cu toleranța puterii ABC de reglare. Modelul de încercare dinamică „L” cu luminanță dinamică utilizat pentru evaluarea conformității reglării luminanței (ABC) poate fi, de asemenea, utilizat simultan pentru a evalua conformitatea reducerii puterii.	după afișarea imaginii. Pentru ca măsurătorile să fie repetabile, trebuie atins un anumit nivel de stabilitate. Încercările afișajelor cu ajutorul tehnologiei actuale indică faptul că 30 de secunde trebuie să fie suficiente pentru a permite stabilitatea luminanței unei imagini albe maxime. Ca observație practică, acest interval de timp permite, de asemenea, dispariția afișării oricărei stări de pe ecran. Actualele produse cu afișaj sunt adesea dotate cu dispozitive electronice integrate și cu software de control al afișajului menite să le protejeze, astfel încât să se evite supraîncărcarea sursei de alimentare a afișajului și persistența (arderea) ecranului, prin limitarea puterii totale care ajunge la ecran. Acest lucru poate avea ca rezultat o luminanță limitată și un consum limitat de putere în momentul afișării, de exemplu, a unei suprafețe mari cu un model alb de încercare dinamică. În această metodologie de încercare, măsurarea luminanței maxime se efectuează în timp ce se afișează un model de încercare dinamică 100 % alb, însă suprafața albă este limitată în mod empiric pentru a se evita declanșarea mecanismelor de protecție. Modelul de încercare dinamică adecvat se determină prin afișarea seriei de opt modele de testare dinamice de tip „casetă și contur” bazate pe modelele de încercare dinamică „L” ale VESA, de la cel mai mic (L 10) la cel mai mare (L 80), înregistrând totodată puterea și luminanța ecranului. Cu ajutorul unui grafic reprezentând puterea și luminanța ecranului în raport cu modelul L se stabilește dacă și când are loc limitarea activării afișajului. De exemplu, în cazul în care consumul de putere crește de la L 10 la L 60, în timp ce luminanța este fie în creștere, fie constantă (dar nu în scădere), modelele respective nu par să provoace o limitare. Dacă modelul de încercare dinamică L 70 nu indică nicio creștere a consumului de putere sau a luminanței (dacă a existat o creștere în cazul modelelor L anterioare), acest lucru ar indica faptul că limitarea se produce la L 70 sau între L 60 și L 70. De asemenea, s-ar putea ca limitarea să se fi produs între L 50 și L 60 și ca punctele din graficul aferent modelului L 60 să fi reprezentat, de fapt, o tendință descendentă. Prin urmare, cel mai mare model în cazul căruia putem fi siguri că nu are loc nicio limitare este L 50; acesta este modelul corect de utilizat pentru măsurarea luminanței max-				

În cazul afișajelor digitale cu rol de semnalizare, se poate aplica un interval mult mai larg de control al ABC cu variația iluminării, iar metodologia de încercare descrisă aici poate fi extinsă pentru a colecta date în vederea viitoarelor revizuiri ale regulamentului. **1.2.5.1 Realizarea profilului latenței ABC** Latența funcției de control al ABC este intervalul de timp dintre modificarea luminii ambiante monitorizate la detectorul ABC și modificarea rezultantă a luminanței afișajului UUT. Datele de încercare au arătat că acest interval poate avea o durată de 60 de secunde, iar acest lucru trebuie luat în considerare atunci când se realizează profilul controlului ABC. Pentru estimarea latenței, diapozitivul de 100 de lucși (a se vedea punctul 1.2.5.2), în condiții de luminanță stabilă a afișajului, se schimbă cu diapozitivul de 60 lux și se înregistrează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai scăzut de luminanță a afișajului. La nivelul inferior stabil al luminanței, diapozitivul de 60 de lucși este schimbat cu diapozitivul de 100 de lucși și se notează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai înalt de luminanță. Valoarea cea mai mare a intervalului de timp este cea utilizată pentru latență, fiind adăugată o perioadă discreționară de 10 secunde. Această perioadă este salvată ca perioadă de proiecție a diapozitivelor pentru fiecare diapozitiv. **1.2.5.2 Controlul iluminării sursei de lumina** În ceea ce privește realizarea profilului ABC, se afișează pe UUT un model de încercare dinamică alb maxim, astfel cum este identificat la punctul 1.2.4, deoarece luminozitatea sursei de lumină este modificată față de alb printr-o serie de diapozitive gri, pentru a simula variațiile iluminării ambiante. Pentru controlul nivelului de iluminare, transparența gri a primului diapozitiv este modificată pentru a atinge punctul de plecare al realizării profilului (de exemplu, 120 de lucși), prin măsurarea nivelul iluminării la aparatul fotometric. Diapozitivul este salvat și copiat. Se stabilește un nou nivel de transparență gri pentru copie până la punctul de referință necesar de 100 de lucși, iar diapozitivul este salvat și copiat. Procesul se repetă pentru punctele de referință de 60 de lucși, de 35 de lucși și de 12 lucși. Se poate adăuga aici, pentru simetria trasării datelor, un diapozitiv de iluminare de culoare neagră (0 % transparență), iar diapozitivele punctelor de referință pot fi copiate și introduse în ordinea crescătoare a iluminării până la 120 de lucși. **1.2.5.3 Controlul temperaturii de culoare a sursei de lumina** O cerință suplimentară este de a stabili o temperatură de culoare pentru punctul alb al luminii proiectate, pentru a se	ime. În cazul în care trebuie declarat un raport al luminanței, modelul de luminanță trebuie să fie selectat în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care este cunoscut faptul că UUT are caracteristici de control al luminanței afișajului care nu permit selectarea unui model de încercare dinamică a luminanței albe maxime optime prin procedura de selectare menționată mai sus, se poate utiliza următorul proces simplificat de selectare. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 15,24 cm (6 inch) și mai mică de 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 40 PeakLumMotion. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 20 PeakLumMotion. Modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice optime prin oricare dintre aceste proceduri trebuie să fie declarat și utilizat pentru toate încercările privind luminanța. ***e) Determinarea intervalului de reglare a luminii ambiante și a latenței acțiunii ABC.*** În sensul Regulamentului, o toleranță a puterii ABC este prevăzută în declarația EEI, în cazul în care caracteristica controlului ABC îndeplinește cerințe specifice de reglare a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 e lucși și 12 lucși cu punctele de referință de 60 de lucși și de 35 de lucși. Variația luminanței afișajului între 100 de lucși și 12 lucși de lumină ambientală trebuie să asigure o scădere cu cel puțin 20 % a puterii de afișare necesare pentru conformitatea cu toleranța puterii ABC de reglare. Modelul de încercare dinamică „L” cu luminanță dinamică utilizat pentru evaluarea conformității reglării luminanței (ABC) poate fi, de asemenea, utilizat simultan pentru a evalua conformitatea reducerii puterii. În cazul afișajelor digitale cu rol de semnalizare, se poate aplica un interval mult mai larg de control al ABC cu variația iluminării, iar metodologia de încercare descrisă aici poate fi extinsă pentru a colecta date în vederea viitoarelor revizuiri ale Regulamentului. (i) **Realizarea profilului latenței ABC** Latența funcției de control al ABC este intervalul de timp dintre modificarea luminii ambiante monitorizate la detectorul ABC și modificarea rezultantă a luminanței afișajului UUT. Datele de				

asigura repetabilitatea datelor de încercare în cazul în care se utilizează o sursă de lumină diferită a proiectorului în scopuri de verificare. Pentru această metodologie de încercare, se specifică o temperatură a culorii la punctul alb de 2700 K ± 300 K, pentru a se asigura coerența cu metodologia ABC din standardele de încercare anterioare.

Acest punct alb este stabilit cu ușurință în orice aplicație informatică majoră pentru crearea de diapozitive, prin utilizarea unei culori adecvate de umplere (de exemplu, roșu/portocaliu) și a unei ajustări a transparenței. Cu aceste instrumente, punctul alb al proiectorului, în mod normal mai rece, poate fi ajustat la temperatura sugerată de 2700 K, prin modificarea transparenței culorii selectate, măsurându-se în același timp temperatura culorii prin intermediul unei funcții a aparatului fotometric. În momentul în care se obține temperatura cerută, aceasta se aplică tuturor diapozitivelor.

1.2.5.4 Înregistrarea datelor

Consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea la senzorul ABC sunt măsurate și înregistrate pe durata prezentării diapozitivelor. Aceste date trebuie corelate cu timpul. Pentru a se stabili legătura dintre consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea senzorului ABC, trebuie înregistrate puncte de date pentru trei parametri. Pot fi create oricâte diapozitive între punctele de referință pentru un nivel ridicat de granularitate a datelor, în limitele timpului de încercare disponibil.

În cazul DSD proiectate să funcționeze într-un interval larg de condiții de iluminare ambiantă, intervalul de funcționare al controlului ABC asupra luminanței afișajului poate fi stabilit manual cu sistemul de control al transparenței negrului care funcționează pe un singur diapozitiv proiectat de alb maxim prestabilită la temperatura necesară a culorii. Configurația prestabilită recomandată a DSD pentru un interval larg de condiții de funcționare la lumina ambiantă trebuie selectată din meniul utilizatorului. La un punct de luminanță stabilă a afișajului, diapozitivul proiectat trebuie să treacă de la 0 % la 100 % transparență a negrului pentru a stabili perioada de latență. Acest lucru se aplică apoi etapelor de transparență gri a diapozitivului, de la negru până la un punct în care nu are loc nicio variație a luminanței afișajului, pentru a se stabili intervalul de funcționare al ABC. Ulterior se poate crea o prezentare de diapozitive în granularitatea necesară pentru a realiza profilul acestui interval.

1.2.6 Măsurători ale luminanței afișajului

Cu ABC activată și cu nivelul de lumină ambiantă de 100 de lucși măsurat la aparatul fotometric, UUT trebuie să afișeze modelul de luminanță albă maximă selectat *(a se* încercare au arătat că acest interval poate avea o durată de 60 de secunde, iar acest lucru trebuie luat în considerare atunci când se realizează profilul controlului ABC. Pentru estimarea latenței, diapozitivul de 100 de lucși (a se vedea pct.1 sbp.2) lit.e) (ii)), în condiții de luminanță stabilă a afișajului, se schimbă cu diapozitivul de 60 lux și se înregistrează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai scăzut de luminanță a afișajului. La nivelul inferior stabil al luminanței, diapozitivul de 60 de lucși este schimbat cu diapozitivul de 100 de lucși și se notează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai înalt de luminanță. Valoarea cea mai mare a intervalului de timp este cea utilizată pentru latență, fiind adăugată o perioadă discreționară de 10 secunde. Această perioadă este salvată ca perioadă de proiecție a diapozitivelor pentru fiecare diapozitiv.

(ii) **Controlul iluminării sursei de lumină**

În ceea ce privește realizarea profilului ABC, se afișează pe UUT un model de încercare dinamică alb maxim, astfel cum este identificat la pct. 1 sbp.2) lit.d), deoarece luminozitatea sursei de lumină este modificată față de alb printr-o serie de diapozitive gri, pentru a simula variațiile iluminării ambiante. Pentru controlul nivelului de iluminare, transparența gri a primului diapozitiv este modificată pentru a atinge punctul de plecare al realizării profilului (de exemplu, 120 de lucși), prin măsurarea nivelul iluminării la aparatul fotometric. Diapozitivul este salvat și copiat. Se stabilește un nou nivel de transparență gri pentru copie până la punctul de referință necesar de 100 de lucși, iar diapozitivul este salvat și copiat. Procesul se repetă pentru punctele de referință de 60 de lucși, de 35 de lucși și de 12 lucși. Se poate adăuga aici, pentru simetria trasării datelor, un diapozitiv de iluminare de culoare neagră (0 % transparență), iar diapozitivele punctelor de referință pot fi copiate și introduse în ordinea crescătoare a iluminării până la 120 de lucși.

(iii)**Controlul temperaturii de culoare a sursei de lumină**

O cerință suplimentară este de a stabili o temperatură de culoare pentru punctul alb al luminii proiectate, pentru a se asigura repetabilitatea datelor de încercare în cazul în care se utilizează o sursă de

vedea punctul 1.2.4) la o luminanță stabilă. În ceea ce privește conformitatea cu regulamentul, măsurarea luminanței trebuie să confirme că nivelul luminanței afișajului este de 220 cd/m^2 sau mai mult pentru toate categoriile de afișaj, altele decât monitoarele. În ceea ce privește monitoarele, este necesar un nivel de conformitate de 150 cd/m^2 sau mai mare. Pentru afișajele fără ABC sau pentru dispozitivele care nu necesită toleranța ABC, măsurătorile pot fi efectuate fără componenta de lumină ambiantă a bancului de încercare. Pentru afișajele care, prin intenția de proiectare, au un nivel declarat de luminanță albă maximă, în configurația normală, mai mic decât cerința de conformitate de 220 cd/m^2 sau de 150 cd/m^2, după caz, se efectuează o nouă măsurare a albului maxim în configurația de vizualizare prestabilită care prezintă cea mai mare luminanță albă maximă măsurată. Pentru conformitate cu regulamentul, raportul calculat dintre măsurarea luminanței albe maxime în configurația de vizualizare normală și măsurarea celei mai mari luminanțe albe maxime trebuie să fie de 65 % sau mai mare. Acesta este declarat drept „raport de luminanță”. Pentru UUT cu ABC care poate fi dezactivată, trebuie să se efectueze un nou test de conformitate în configurația normală. Modelul de luminanță albă maximă stabilizat trebuie să fie afișat în condiția de iluminare ambiantă măsurată de 100 de lucși. Trebuie să se confirme faptul că puterea necesară a UUT, măsurată cu ABC pornită, este mai mică sau egală cu puterea necesară măsurată la o luminanță stabilizată cu ABC oprită. Dacă puterea măsurată nu este aceeași, modul care produce cea mai înaltă putere măsurată se utilizează pentru puterea în modul pornit. ***1.2.7 Măsurarea puterii în modul pornit*** Pentru fiecare dintre sistemele de alimentare a UUT prevăzute mai jos, puterea SDR trebuie măsurată în configurația normală, utilizând versiunea HD a fișierului „SDR dynamic video power test” de 10 minute, cu excepția cazului în care compatibilitatea semnalului de intrare este limitată la SD. Trebuie să se confirme că sursa fișierului și interfața de intrare a UUT au capacitatea de a furniza niveluri de date video în negru complet și în alb complet. Orice ameliorare a rezoluției video HD la rezoluția nativă a afișajului UUT trebuie să fie prelucrată de UUT și nu de un dispozitiv extern, în cazul în care UUT permite acest lucru. În cazul în care trebuie utilizat un dispozitiv extern pentru ameliorarea rezoluției native a UUT, detaliile dispozitivului în cauză și interfața acestuia cu UUT trebuie să fie înregistrate. Declarația de putere este puterea medie determinată în timpul redării fișierului complet de 10 minute.	lumină diferită a proiectorului în scopuri de verificare. Pentru această metodologie de încercare, se specifică o temperatură a culorii la punctul alb de 2700 K ± 300 K, pentru a se asigura coerența cu metodologia ABC din standardele de încercare anterioare. Acest punct alb este stabilit cu ușurință în orice aplicație informatică majoră pentru crearea de diapozitive, prin utilizarea unei culori adecvate de umplere (de exemplu, roșu/portocaliu) și a unei ajustări a transparenței. Cu aceste instrumente, punctul alb al proiectorului, în mod normal mai rece, poate fi ajustat la temperatura sugerată de 2700 K, prin modificarea transparenței culorii selectate, măsurându-se în același timp temperatura culorii prin intermediul unei funcții a aparatului fotometric. În momentul în care se obține temperatura cerută, aceasta se aplică tuturor diapozitivelor. (iv)**Înregistrarea datelor** Consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea la senzorul ABC sunt măsurate și înregistrate pe durata prezentării diapozitivelor. Aceste date trebuie corelate cu timpul. Pentru a se stabili legătura dintre consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea senzorului ABC, trebuie înregistrate puncte de date pentru trei parametri. Pot fi create oricâte diapozitive între punctele de referință pentru un nivel ridicat de granularitate a datelor, în limitele timpului de încercare disponibil. În cazul DSD proiectate să funcționeze într-un interval larg de condiții de iluminare ambiantă, intervalul de funcționare al controlului ABC asupra luminanței afișajului poate fi stabilit manual cu sistemul de control al transparenței negrului care funcționează pe un singur diapozitiv proiectat de alb maxim prestabilită la temperatura necesară a culorii. Configurația prestabilită recomandată a DSD pentru un interval larg de condiții de funcționare la lumina ambiantă trebuie selectată din meniul utilizatorului. La un punct de luminanță stabilă a afișajului, diapozitivul proiectat trebuie să treacă de la 0 % la 100 % transparență a negrului pentru a stabili perioada de latență. Acest lucru se aplică apoi etapelor de transparență gri a diapozitivului, de la negru până la un punct în care nu are loc nicio variație a luminanței afișajului, pentru a se stabili intervalul de funcționare				

Puterea HDR, în cazul în care se aplică funcția, este măsurată cu ajutorul celor două fișiere HDR de 5 minute „HDR-HLG power” și „HDR- HDR10 power”. În cazul în care unul dintre aceste moduri HDR nu este suportat, puterea HDR trebuie să fie declarată pe modul care este suportat. Caracteristicile instrumentarului de încercare și condițiile de încercare descrise în standardele relevante se aplică pentru toate încercările privind puterea. Încălzirea produsului cu ajutorul tehnologiei de afișare a UUT nu trebuie să fie prelungită și se realizează cel mai simplu cu modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice identificat în secțiunea 1.2.4 de mai sus. Atunci când citirile de putere sunt stabile, iar UUT afișează acest model, se pot iniția măsurători ale puterii cu fișierele de încercare dinamică privind puterea pentru tehnologiile video SDR și HDR. În cazul în care un produs este prevăzut cu ABC, acesta trebuie să fie oprit. În cazul în care nu poate fi oprit, produsul trebuie încercat în condițiile de lumină ambiantă măsurată de 100 de lucși descrise în secțiunea 1.2.5 de mai sus. Pentru o UUT destinată utilizării pe rețeaua de alimentare cu curent alternativ, inclusiv pentru cele care utilizează o intrare de CC standardizată, dar cu o sursă de alimentare externă (EPS) furnizată în ambalajul UUT, puterea în modul pornit trebuie măsurată la punctul de alimentare cu CA. (a) Pentru o UUT cu o intrare de CC standardizată (se aplică numai standardele de alimentare cu energie compatibile cu USB), măsurarea puterii trebuie efectuată la intrarea de CC. Acest lucru este facilitat de o unitate de întrerupere (BOU, *break out unit*) USB, care menține traiectoria de date a conectorului de alimentare și intrarea de CC a UUT, dar întrerupe ruta de alimentare cu putere pentru a permite măsurarea a curentului și a tensiunii cu wattmetrul. Combinația dintre wattmetru și BOU USB trebuie să fie pe deplin testată pentru a se asigura că starea lor de proiectare și de întreținere nu interferează cu funcția de detectare a impedanței cablurilor a anumitor standarde de alimentare cu energie prin USB. Puterea înregistrată prin intermediul BOU USB este puterea $P_{măsurată}$ declarată pentru declarația privind măsurarea puterii în modul pornit (proiectare ecologică și etichetare în mod SDR și în mod HDR). (b) În cazul unei UUT neobișnuite, care intră sub incidența definițiilor din regulament, dar care este proiectată să funcționeze de cu o baterie internă	al ABC. Ulterior se poate crea o prezentare de diapozitive în granularitatea necesară pentru a realiza profilul acestui interval. ***f)Măsurători ale luminanței afișajului*** Cu ABC activată și cu nivelul de lumină ambiantă de 100 de lucși măsurat la aparatul fotometric, UUT trebuie să afișeze modelul de luminanță albă maximă selectat *(a se vedea pct. 1 sbp.2) lit.d))*la o luminanță stabilă. În ceea ce privește conformitatea cu Regulamentul, măsurarea luminanței trebuie să confirme că nivelul luminanței afișajului este de 220 cd/m^2 sau mai mult pentru toate categoriile de afișaj, altele decât monitoarele. În ceea ce privește monitoarele, este necesar un nivel de conformitate de 150 cd/m^2 sau mai mare. Pentru afișajele fără ABC sau pentru dispozitivele care nu necesită toleranța ABC, măsurătorile pot fi efectuate fără componenta de lumină ambiantă a bancului de încercare. Pentru afișajele care, prin intenția de proiectare, au un nivel declarat de luminanță albă maximă, în configurația normală, mai mic decât cerința de conformitate de 220 cd/m^2 sau de 150 cd/m^2, după caz, se efectuează o nouă măsurare a albului maxim în configurația de vizualizare prestabilită care prezintă cea mai mare luminanță albă maximă măsurată. Pentru conformitate cu regulamentul, raportul calculat dintre măsurarea luminanței albe maxime în configurația de vizualizare normală și măsurarea celei mai mari luminanțe albe maxime trebuie să fie de 65 % sau mai mare. Acesta este declarat drept „raport de luminanță”. Pentru UUT cu ABC care poate fi dezactivată, trebuie să se efectueze un nou test de conformitate în configurația normală. Modelul de luminanță albă maximă stabilizat trebuie să fie afișat în condiția de iluminare ambiantă măsurată de 100 de lucși. Trebuie să se confirme faptul că puterea necesară a UUT, măsurată cu ABC pornită, este mai mică sau egală cu puterea necesară măsurată la o luminanță stabilizată cu ABC oprită. Dacă puterea măsurată nu este aceeași, modul care produce cea mai înaltă putere măsurată se utilizează pentru puterea în modul pornit. ***g)Măsurarea puterii în modul pornit*** Pentru fiecare dintre sistemele de alimentare a UUT prevăzute mai jos, puterea SDR trebuie				

care nu poate fi eludată sau eliminată pentru încercarea necesară privind puterea, se propune următoarea metodologie. Restricțiile în ceea ce privește EPS și intrarea de CC standardizată detaliate mai sus se aplică în alegerea declarației privind puterea de intrare de CA sau CC. În sensul metodologiei, se aplică următoarele calificări: *Baterie încărcată complet:* Punctul din cursul încărcării în care, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, în funcție de indicator sau de perioada de timp, produsul nu mai are nevoie să fie încărcat. Realizarea profilului vizual al acestui punct trebuie efectuată pentru a servi ulterior drept referință cu o reprezentare grafică a registrului de încărcare a wattmetrului realizată cu măsurători de putere la o granularitate de 1 secundă într-o perioadă de 30 de minute înainte și după punctul de încărcare completă. *Baterie descărcată complet:* Un punct în modul pornit, UUT fiind deconectată de la o sursă de alimentare externă, în care afișajul se oprește automat (nu prin funcțiile de standby automat) sau încetează să funcționeze în timp ce afișează o imagine. În cazul în care nu există un indicator sau o perioadă de încărcare declarată, bateria trebuie să fie descărcată complet. Bateria trebuie apoi să fie reîncărcată, cu toate funcțiile de afișaj controlate de utilizator oprite. Puterea de intrare în funcție de timp, cu un nivel de granularitate a datelor de cel puțin o citire pe secundă trebuie să fie înregistrată automat. În cazul în care registrul indică începutul unui mod de întreținere a bateriei descărcate cu consum redus de putere sau începutul unei perioade cu putere foarte scăzută cu impulsuri de putere distanțate, timpul înregistrat până în punctul respectiv de la începutul ciclului de încărcare a bateriei trebuie considerat ca fiind timpul de încărcare de bază. *Pregătirea bateriei:* Orice baterii litiu-ion neutilizate trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate o dată, înainte de realizarea primei încercări pe o UUT. Toate celelalte tipuri chimice/tehnologice de baterii nefolosite trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate de trei ori, înainte de realizarea primei încercări pe UUT. **Metoda** Se configurează UUT pentru toate încercările relevante descrise în prezentul document privind metodologia de încercare. Pentru alegerea declarației de măsurare a puterii de CA sau CC, se aplică restricțiile privind alimentarea de mai sus. Toate secvențele de încercare dinamică care implică măsurarea puterii pentru conformitatea cu regulamentul și cu declarația trebuie să fie efectuate cu bateria produsului	măsurată în configurația normală, utilizând versiunea HD a fișierului „SDR dynamic video power test” de 10 minute, cu excepția cazului în care compatibilitatea semnalului de intrare este limitată la SD. Trebuie să se confirme că sursa fișierului și interfața de intrare a UUT au capacitatea de a furniza niveluri de date video în negru complet și în alb complet. Orice ameliorare a rezoluției video HD la rezoluția nativă a afișajului UUT trebuie să fie prelucrată de UUT și nu de un dispozitiv extern, în cazul în care UUT permite acest lucru. În cazul în care trebuie utilizat un dispozitiv extern pentru ameliorarea rezoluției native a UUT, detaliile dispozitivului în cauză și interfața acestuia cu UUT trebuie să fie înregistrate. Declarația de putere este puterea medie determinată în timpul redării fișierului complet de 10 minute. Puterea HDR, în cazul în care se aplică funcția, este măsurată cu ajutorul celor două fișiere HDR de 5 minute „HDR-HLG power” și „HDR-HDR10 power”. În cazul în care unul dintre aceste moduri HDR nu este suportat, puterea HDR trebuie să fie declarată pe modul care este suportat. Caracteristicile instrumentarului de încercare și condițiile de încercare descrise în standardele relevante se aplică pentru toate încercările privind puterea. Încălzirea produsului cu ajutorul tehnologiei de afișare a UUT nu trebuie să fie prelungită și se realizează cel mai simplu cu modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice identificat în pct. 1 sbp.2) lit.d). Atunci când citirile de putere sunt stabile, iar UUT afișează acest model, se pot iniția măsurători ale puterii cu fișierele de încercare dinamică privind puterea pentru tehnologiile video SDR și HDR. În cazul în care un produs este prevăzut cu ABC, acesta trebuie să fie oprit. În cazul în care nu poate fi oprit, produsul trebuie încercat în condițiile de lumină ambiantă măsurată de 100 de lucși descrise în pct. 1 sbp.2) lit.e) de mai sus. Pentru o UUT destinată utilizării pe rețeaua de alimentare cu curent alternativ, inclusiv pentru cele care utilizează o intrare de CC standardizată, dar cu o sursă de alimentare externă (EPS) furnizată în ambalajul UUT, puterea în modul pornit trebuie măsurată la punctul de alimentare cu CA.				

încărcată complet și cu sursa externă de alimentare deconectată. Atingerea nivelului maxim de încărcare trebuie să fie confirmată de graficul profilului de încărcare din registrul wattmetrului. Produsul trebuie comutat în modul de măsurare cerut, iar secvența de încercare dinamică trebuie începută imediat. După finalizarea secvenței de încercare dinamică, produsul trebuie să fie oprit și trebuie începută o secvență de încărcare înregistrată. În cazul în care profilul de încărcare indică o stare de încărcare completă, puterea medie înregistrată de la începutul înregistrat al încărcării până la începutul înregistrat al stării de încărcare completă este utilizată pentru a calcula puterea care trebuie înregistrată pentru a respecta cerința prevăzută în regulament. Modurile standby, standby în rețea și oprit (dacă este cazul) vor necesita perioade lungi de încărcare a bateriei pentru a obține o bună repetabilitate a datelor de la puterea medie de reîncărcare (de exemplu, 48 de ore pentru modul oprit sau standby și 24 de ore pentru modul standby în rețea). Pentru măsurarea luminanței și realizarea profilului luminanței ABC, sursa de alimentare externă poate rămâne conectată. În ceea ce privește încercarea de reducere a puterii ABC, secvența dinamică a încercării luminanței maxime adecvate trebuie reprodusă în mod continuu timp de 30 de minute, în condiții de lumină ambiantă de 12 lucși. Bateria trebuie reîncărcată imediat și puterea medie trebuie notată. Același lucru se repetă pentru condiția de lumină ambiantă de 100 de lucși și diferența dintre puterile medii de reîncărcare confirmate ca fiind de 20 % sau mai mult. Pentru declarația privind puterea SDR, secvența corespunzătoare de măsurare a puterii dinamice SDR de 10 minute trebuie să fie reprodusă de 3 de ori în mod secvențial, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată}$ (SDR) = energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore]. Pentru declarația de putere HDR, fiecare dintre cele două fișiere de măsurare a puterii dinamice HDR de cinci minute trebuie să fie redat de trei ori în succesiune rapidă, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată}$ (HDR) = energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore]. ***1.2.8 Măsurarea puterii necesare în modul cu consum redus de putere și în modul oprit*** Instrumentarul de încercare și condițiile de încercare detaliate în standardele relevante se aplică tuturor încercărilor privind modul cu consum redus de putere și modul oprit. Se aplică restricțiile de măsurare a puterii de CA sau CC de la punctul 1.2.7 de mai sus, iar procedura specială de încercare	(i) Pentru o UUT cu o intrare de CC standardizată (se aplică numai standardele de alimentare cu energie compatibile cu USB), măsurarea puterii trebuie efectuată la intrarea de CC. Acest lucru este facilitat de o unitate de întrerupere (BOU,*break out unit*) USB, care menține traiectoria de date a conectorului de alimentare și intrarea de CC a UUT, dar întrerupe ruta de alimentare cu putere pentru a permite măsurarea a curentului și a tensiunii cu wattmetrul. Combinația dintre wattmetru și BOU USB trebuie să fie pe deplin testată pentru a se asigura că starea lor de proiectare și de întreținere nu interferează cu funcția de detectare a impedanței cablurilor a anumitor standarde de alimentare cu energie prin USB. Puterea înregistrată prin intermediul BOU USB este puterea $P_{măsurată}$ declarată pentru declarația privind măsurarea puterii în modul pornit, proiectare ecologică și etichetare în mod SDR și în mod HDR. (ii) În cazul unei UUT neobișnuite, care intră sub incidența definițiilor din regulament, dar care este proiectată să funcționeze de cu o baterie internă care nu poate fi eludată sau eliminată pentru încercarea necesară privind puterea, se propune următoarea metodologie. Restricțiile în ceea ce privește EPS și intrarea de CC standardizată detaliate mai sus se aplică în alegerea declarației privind puterea de intrare de CA sau CC. În sensul metodologiei, se aplică următoarele calificări: *Baterie încărcată complet:* Punctul din cursul încărcării în care, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, în funcție de indicator sau de perioada de timp, produsul nu mai are nevoie să fie încărcat. Realizarea profilului vizual al acestui punct trebuie efectuată pentru a servi ulterior drept referință cu o reprezentare grafică a registrului de încărcare a wattmetrului realizată cu măsurători de putere la o granularitate de 1 secundă într-o perioadă de 30 de minute înainte și după punctul de încărcare completă. *Baterie descărcată complet:* Un punct în modul pornit, UUT fiind deconectată de la o sursă de alimentare externă, în care afișajul se oprește automat (nu prin funcțiile de standby automat) sau încetează să funcționeze în timp ce afișează o imagine.				

pentru afișajele pe bază de baterii de la punctul 1.2.7 trebuie utilizată acolo unde este cazul. ▼B	În cazul în care nu există un indicator sau o perioadă de încărcare declarată, bateria trebuie să fie descărcată complet. Bateria trebuie apoi să fie reîncărcată, cu toate funcțiile de afișaj controlate de utilizator oprite. Puterea de intrare în funcție de timp, cu un nivel de granularitate a datelor de cel puțin o citire pe secundă trebuie să fie înregistrată automat. În cazul în care registrul indică începutul unui mod de întreținere a bateriei descărcate cu consum redus de putere sau începutul unei perioade cu putere foarte scăzută cu impulsuri de putere distanțate, timpul înregistrat până în punctul respectiv de la începutul ciclului de încărcare a bateriei trebuie considerat ca fiind timpul de încărcare de bază. *Pregătirea bateriei:* Orice baterii litiu-ion neutilizate trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate o dată, înainte de realizarea primei încercări pe o UUT. Toate celelalte tipuri chimice/tehnologice de baterii nefolosite trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate de trei ori, înainte de realizarea primei încercări pe UUT. **Metoda** Se configurează UUT pentru toate încercările relevante descrise în prezentul document privind metodologia de încercare. Pentru alegerea declarației de măsurare a puterii de CA sau CC, se aplică restricțiile privind alimentarea de mai sus. Toate secvențele de încercare dinamică care implică măsurarea puterii pentru conformitatea cu regulamentul și cu declarația trebuie să fie efectuate cu bateria produsului încărcată complet și cu sursa externă de alimentare deconectată. Atingerea nivelului maxim de încărcare trebuie să fie confirmată de graficul profilului de încărcare din registrul wattmetrului. Produsul trebuie comutat în modul de măsurare cerut, iar secvența de încercare dinamică trebuie începută imediat. După finalizarea secvenței de încercare dinamică, produsul trebuie să fie oprit și trebuie începută o secvență de încărcare înregistrată. În cazul în care profilul de încărcare indică o stare de încărcare completă, puterea medie înregistrată de la începutul înregistrat al încărcării până la începutul înregistrat al stării de încărcare completă este utilizată pentru a calcula puterea care trebuie înregistrată pentru a respecta cerința prevăzută în regulament. Modurile standby, standby în rețea și oprit, după caz vor necesita perioade lungi de încărcare a bateriei pentru a obține o bună repetabilitate a datelor				

	de la puterea medie de reîncărcare (48 de ore pentru modul oprit sau standby și 24 de ore pentru modul standby în rețea). Pentru măsurarea luminanței și realizarea profilului luminanței ABC, sursa de alimentare externă poate rămâne conectată. În ceea ce privește încercarea de reducere a puterii ABC, secvența dinamică a încercării luminanței maxime adecvate trebuie reprodusă în mod continuu timp de 30 de minute, în condiții de lumină ambiantă de 12 lucși. Bateria trebuie reîncărcată imediat și puterea medie trebuie notată. Același lucru se repetă pentru condiția de lumină ambiantă de 100 de lucși și diferența dintre puterile medii de reîncărcare confirmate ca fiind de 20 % sau mai mult. Pentru declarația privind puterea SDR, secvența corespunzătoare de măsurare a puterii dinamice SDR de 10 minute trebuie să fie reprodusă de 3 de ori în mod secvențial, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată}$ (SDR) = energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore]. Pentru declarația de putere HDR, fiecare dintre cele două fișiere de măsurare a puterii dinamice HDR de cinci minute trebuie să fie redat de trei ori în succesiune rapidă, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată}$ (HDR) = energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore]. ***h)Măsurarea puterii necesare în modul cu consum redus de putere și în modul oprit*** Instrumentarul de încercare și condițiile de încercare detaliate în standardele relevante se aplică tuturor încercărilor privind modul cu consum redus de putere și modul oprit. Se aplică restricțiile de măsurare a puterii de CA sau CC de la pct. 1 sbp.2) lit.g) de mai sus, iar procedura specială de încercare pentru afișajele pe bază de baterii de la pct. 1 sbp.2) lit.g) trebuie utilizată acolo unde este cazul.				
ANEXA IV **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** ▼M1 Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea	Compatibil			Ministerul Energiei

sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. ▼B În cazul în care un model a fost conceput pentru a fi capabil să depisteze dacă este în curs de încercare (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare din documentele furnizate, modelul și toate modelele sale echivalente sunt considerate neconforme. ▼M1 Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa I. ▼B **1 Procedura generală** Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate a modelului. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în conformitate cu punctul 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în conformitate cu litera (g) de la punctul menționat; (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; (c) atunci când autoritățile statelor membre încearcă unitatea din model, valorile obținute (valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în	națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusive prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în dosarul cu documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151 /2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: **1 Procedura generală** Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: a) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 (valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; c) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute, valorile parametrilor relevanți,				

cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 3; și (d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele funcționale și cerințele privind aspectele legate de reparare și de sfârșitul ciclului de viață. ***1.1. Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la punctul B.1 din anexa II*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) funcția ABC a produsului este activată implicit și persistă în toate modurile SDR, cu excepția configurației de magazin; (b) puterea măsurată în modul pornit a produsului scade cu 20 % sau mai mult atunci când starea luminii ambiante măsurate la senzorul ABC se reduce de la 100 de lucși la 12 lucși; (c) controlul ABC al luminanței ecranului îndeplinește cerințele de la punctul B.1 litera (e) din anexa II. ***1.2. Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la punctul B.2 din anexa II*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) configurația normală este furnizată ca alegere implicită la activarea inițială a afișajului electronic; și (b) un al doilea proces de selecție este afișat pentru a confirma alegerea, dacă utilizatorul selectează un alt mod decât configurația normală. ***1.3. Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la punctul B.3 din anexa II*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă valoarea obținută a luminanței albe maxime sau, dacă este cazul, a raportului luminanței albe maxime, corespunde valorii prevăzute la punctul B.3. ***1.4. Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la punctul C.1 din anexa II*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, atunci când este racordat la sursa de alimentare: (a) modul oprit și/sau modul standby și/sau alt mod care nu necesită un consum de putere mai mare decât cel aplicabil pentru modul oprit și/sau modul standby este setat ca funcție implicită; (b) dacă unitatea asigură modul standby în rețea cu HiNA, unitatea nu depășește cerințele aplicabile	astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 3; și d) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele funcționale și cerințele privind aspectele legate de reparare și de sfârșitul ciclului de viață. ***1) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct. 2 sbp.1) din anexa nr. 2*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: a) funcția ABC a produsului este activată implicit și persistă în toate modurile SDR, cu excepția configurației de magazin; b) puterea măsurată în modul pornit a produsului scade cu 20% sau mai mult atunci când starea luminii ambiante măsurate la senzorul ABC se reduce de la 100 de lucși la 12 lucși; c) controlul ABC al luminanței ecranului îndeplinește cerințele de la pct.2 sbp.1) lit. e) din anexa nr.2. ***2) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct. 2. sbp.2) din anexa nr.2*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: a) configurația normală este furnizată ca alegere implicită la activarea inițială a afișajului electronic; și b) un al doilea proces de selecție este afișat pentru a confirma alegerea, dacă utilizatorul selectează un alt mod decât configurația normală. ***3) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă valoarea obținută a luminanței albe maxime sau, dacă este cazul, a raportului luminanței albe maxime, corespunde valorii prevăzute la pct.2 sbp.3). ***4) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.1) din anexa nr.2*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, atunci când este racordat la sursa de alimentare:				

pentru consumul de putere cu HiNA atunci când este activat modul standby în rețea; și (c) unitatea asigură modul standby în rețea fără HiNA, unitatea nu depășește cerințele aplicabile privind consumul de putere fără HiNA atunci când este activat modul standby în rețea. ***1.5. Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la punctul C.2 din anexa II*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) unitatea dispune de modul oprit și/sau de modul standby și/sau de un alt mod care nu necesită un consum de putere mai mare decât cel aplicabil pentru modul oprit și/sau modul standby, atunci când afișajul electronic este conectat la sursa de alimentare; și (b) activarea disponibilității în rețea necesită intervenția utilizatorului final; și (c) disponibilitatea în rețea poate fi dezactivată de către utilizatorul final; și (d) ndeplinește cerințele pentru modul standby atunci când nu este activată starea corespunzătoare modului standby în rețea. ***1.6. Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la punctul C.3 din anexa II*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) într-un interval de patru ore în care afișajul electronic se află în modul pornit după ultima interacțiune cu utilizatorul sau într-un interval de o oră dacă este activat un senzor de prezență în încăpere și nu se detectează nicio mișcare, televizorul își comută automat starea din modul pornit în modul standby sau în modul oprit sau modul standby în rețea, dacă este activat, ori în alt mod care nu depășește cerințele în materie de consum de putere aplicabile modului standby. Autoritățile statelor membre utilizează procedura aplicabilă pentru a măsura consumul de putere după ce funcționalitatea de întrerupere automată a alimentării cu energie comută starea televizorului în modul de consum de putere aplicabil; și (b) funcția este setată în mod implicit; și (c) în modul pornit, televizorul afișează un mesaj de alertă înainte de a comuta automat din modul pornit în modul aplicabil; și	a) modul oprit și/sau modul standby și/sau alt mod care nu necesită un consum de putere mai mare decât cel aplicabil pentru modul oprit și/sau modul standby este setat ca funcție implicită; b) dacă unitatea asigură modul standby în rețea cu HiNA, unitatea nu depășește cerințele aplicabile pentru consumul de putere cu HiNA atunci când este activat modul standby în rețea; și c) unitatea asigură modul standby în rețea fără HiNA, unitatea nu depășește cerințele aplicabile privind consumul de putere fără HiNA atunci când este activat modul standby în rețea. ***5) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct. 3 sbp.2) din anexa nr.2*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: a) unitatea dispune de modul oprit și/sau de modul standby și/sau de un alt mod care nu necesită un consum de putere mai mare decât cel aplicabil pentru modul oprit și/sau modul standby, atunci când afișajul electronic este conectat la sursa de alimentare; și b) activarea disponibilității în rețea necesită intervenția utilizatorului final; și c) disponibilitatea în rețea poate fi dezactivată de către utilizatorul final; și d) îndeplinește cerințele pentru modul standby atunci când nu este activată starea corespunzătoare modului standby în rețea. ***6) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.3) din anexa nr.2*** Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: a) într-un interval de patru ore în care afișajul electronic se află în modul pornit după ultima interacțiune cu utilizatorul sau într-un interval de o oră dacă este activat un senzor de prezență în încăpere și nu se detectează nicio mișcare, televizorul își comută automat starea din modul pornit în modul standby sau în modul oprit sau modul standby în rețea, dacă este activat, ori în alt mod care nu depășește cerințele în materie de consum de putere aplicabile modului standby. Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează procedura aplicabilă pentru a măsura consumul de putere				

(d) dacă televizorul are o funcție care permite utilizatorului să modifice perioada de patru ore pentru tranzițiile automate de mod descrise la litera (a), se afișează un mesaj de avertizare cu privire la o posibilă creștere a consumului de energie și se solicită o confirmare a noii setări, în cazul în care se selectează o prelungire mai mare de patru ore sau o dezactivare; și (e) în cazul în care televizorul este prevăzut cu un senzor de prezență, tranziția automată de la modul pornit către orice mod, astfel cum este descrisă la litera (a), se aplică în cazul în care nu este detectată nicio prezență timp de maximum o oră; și (f) în cazul televizoarelor cu mai multe surse de intrare selecționabile, se acordă mai multă prioritate protocoalelor de gestionare a consumului de putere ale sursei de semnal selectate și afișate decât acestor mecanisme implicite de gestionare a consumului de putere descrise la litera (a) de mai sus. ***1.7. Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la punctul C.4 din anexa II*** Modelul este încercat pentru fiecare tip de interfață a semnalului de intrare selectabil de către utilizatorul final, despre care se precizează că poate folosi semnale sau date de control al gestionării consumului de putere. În cazul în care există două sau mai multe interfețe de semnal identice care nu sunt etichetate pentru un anumit tip de produs-gazdă (de exemplu, HDMI-1, HDMI-2 etc.), este suficient să se încerce una dintre aceste interfețe de semnal selectate în mod aleatoriu. Dacă există interfețe de semnal etichetate sau desemnate (de exemplu computer, *set-top box* sau ceva similar), dispozitivul adecvat al sursei gazdă a semnalului ar trebui conectat la interfața de semnal desemnată în scopul efectuării testului. Modelul este considerat conform cu cerința aplicabilă atunci când nu se detectează niciun semnal prin nicio sursă de intrare și modelul comută în modul standby, oprit sau standby în rețea. ***1.8. Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la punctele D și E din anexa II*** Se consideră că modelul respectă cerințele aplicabile dacă, atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la punctele D și E din anexa II. ▼M1 Cerințele din anexa II punctul D subpunctul 4 sunt considerate a fi îndeplinite dacă:	după ce funcționalitatea de întrerupere automată a alimentării cu energie comută starea televizorului în modul de consum de putere aplicabil; și b) funcția este setată în mod implicit; și c) în modul pornit, televizorul afișează un mesaj de alertă înainte de a comuta automat din modul pornit în modul aplicabil; și d) dacă televizorul are o funcție care permite utilizatorului să modifice perioada de patru ore pentru tranzițiile automate de mod descrise la lit. a), se afișează un mesaj de avertizare cu privire la o posibilă creștere a consumului de energie și se solicită o confirmare a noii setări, în cazul în care se selectează o prelungire mai mare de patru ore sau o dezactivare; și e) în cazul în care televizorul este prevăzut cu un senzor de prezență, tranziția automată de la modul pornit către orice mod, astfel cum este descrisă la lit. a), se aplică în cazul în care nu este detectată nicio prezență timp de maximum o oră; și f) în cazul televizoarelor cu mai multe surse de intrare selecționabile, se acordă mai multă prioritate protocoalelor de gestionare a consumului de putere ale sursei de semnal selectate și afișate decât acestor mecanisme implicite de gestionare a consumului de putere descrise la lit. a). ***7) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.4) din anexa nr.2*** Modelul este încercat pentru fiecare tip de interfață a semnalului de intrare selectabil de către utilizatorul final, despre care se precizează că poate folosi semnale sau date de control al gestionării consumului de putere. În cazul în care există două sau mai multe interfețe de semnal identice care nu sunt etichetate pentru un anumit tip de produs-gazdă (HDMI-1, HDMI-2 etc.), este suficient să se încerce una dintre aceste interfețe de semnal selectate în mod aleatoriu. Dacă există interfețe de semnal etichetate sau desemnate, *set-top box* sau ceva similar, dispozitivul adecvat al sursei gazdă a semnalului ar trebui conectat la interfața de semnal desemnată în scopul efectuării testului. Modelul este considerat conform cu cerința aplicabilă atunci când nu se detectează niciun semnal prin nicio sursă de intrare și				

- Valoarea obținută pentru HFR identificate în Directiva 2011/65/UE nu depășește valorile concentrației maxime relevante definite în anexa II la Directiva 2011/65/UE; și - Pentru alte HFR, valoarea obținută pentru orice material omogen nu depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen. În cazul în care valoarea obținută pentru orice material omogen depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen, modelul poate fi considerat, totuși, conform în cazul în care verificările documentare sau orice alte metode adecvate și reproductibile arată că acest conținut de halogen nu poate fi atribuit agentului de ignifugare. ▼B **2 Procedura în cazul în care cerințele nu sunt îndeplinite** Dacă rezultatele menționate la punctul 1 literele (c) și (d) referitoare la cerințele care nu implică valori măsurate nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme. Dacă nu se obțin rezultatele menționate la punctul 1 literele (c) și (d) referitoare la cerințele care presupun valori măsurate, autoritățile statelor membre selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model sau din modelele echivalente. Modelul este considerat conforme cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 3. În caz contrar, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme. ▼M1 Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante. ▼B Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa III și utilizează doar	modelul comută în modul standby, oprit sau standby în rețea. ***8) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.4 și pct.5 din anexa nr.2*** Se consideră că modelul respectă cerințele aplicabile dacă, atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la pct.4 și pct.5 din anexa nr.2. Cerințele din anexa nr.2 pct. 4 sbp. 4) sunt considerate a fi îndeplinite dacă: —Valoarea obținută pentru HFR identificate în Legea nr.277/2018 nu depășește valorile concentrației maxime relevante definite în aceasta Lege; și —Pentru alte HFR, valoarea obținută pentru orice material omogen nu depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen. În cazul în care valoarea obținută pentru orice material omogen depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen, modelul poate fi considerat, totuși, conform în cazul în care verificările documentare sau orice alte metode adecvate și reproductibile arată că acest conținut de halogen nu poate fi atribuit agentului de ignifugare. **2.Procedura în cazul în care cerințele nu sunt îndeplinite** Dacă rezultatele menționate la pct. 1 lit. c) și d) referitoare la cerințele care nu implică valori măsurate nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme. Dacă nu se obțin rezultatele menționate la pct. 1 lit. c) și d) referitoare la cerințele care presupun valori măsurate, autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model sau din modelele echivalente. Modelul este considerat conforme cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 3. În caz contrar, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților statelor member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.				

procedura descrisă la punctele 1 și 2 pentru cerințele menționate în prezenta anexă.

3 Toleranțe de verificare

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 3. Nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritățile statului membru și nu trebuie utilizate de producător ca toleranțe permise pentru valorile din documentația tehnică în scopul de a obține conformitatea cu cerințele. Valorile declarate nu trebuie să fie mai favorabile producătorului decât valorile raportate în documentația tehnică.

Tabelul 3

Toleranțe de verificare

Parametru	***Toleranțe de verificare***
Consumul de putere în modul pornit ($P_{măsurată}$, în wați), excluzând toleranțele și ajustările de la punctul B din anexa II, în scopul calculării EEI stabilit la punctul A din anexa II	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 %.
Consumul de putere (în wați) în modul oprit, în modul standby și în modul standby în rețea, după caz	Valoarea obținută(*1)nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W sau cu mai mult de 10% dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W.
Raportul luminanței albe maxime	Dacă este cazul, valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 60% din luminanța albă maximă a configurației în modul pornit cu luminozitate maximă furnizată de afișajul electronic.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa 3 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1 și 2 pentru cerințele menționate în prezenta anexă.

3. Toleranțe de verificare

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 3. Nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător ca toleranțe permise pentru valorile din documentația tehnică în scopul de a obține conformitatea cu cerințele. Valorile declarate nu trebuie să fie mai favorabile producătorului decât valorile raportate în documentația tehnică.

Tabelul 3

Toleranțe de verificare

Parametru	***Toleranțe de verificare***
Consumul de putere în modul pornit ($P_{măsurată}$, în wați), excluzând toleranțele și ajustările de la pct.2 din anexa nr.2, în scopul calculării EEI stabilit la pct.1 din anexa nr2	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 %.
Consumul de putere (în wați) în modul oprit, în modul standby și în modul standby în rețea, după caz	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W sau cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W.
Raportul luminanței albe maxime	Dacă este cazul, valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 60 % din luminanța albă maximă a configurației

Luminanța albă maximă (cd/m^2)	Valoarea obținută(*1)nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8%.					
▼M1						
Diagonala vizibilă a ecranului în centimetri	Valoarea obținută(*1)nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 1 cm					
▼B						
Aria ecranului în dm^2	Valoarea obținută(*1)nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 0,1 dm^2.					
Funcții temporizate, astfel cum sunt prevăzute la punctele C.3 și C.4 din anexa II	Comutarea trebuie să se realizeze într-un interval de cel mult 5 secunde în raport cu valorile stabilit.					
Masa componentelor din plastic, astfel cum este indicată la punctul D.2 din anexa II	Valoarea obținută(*1)nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 grame.					
(*1) În cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu punctul 2 litera (a) din anexa IV, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.						

	în modul pornit cu luminozitate maximă furnizată de afișajul electronic.				
Luminanța albă maximă (cd/m^2)	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.				
Diagonala vizibilă a ecranului în centimetri	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 1 cm				
Aria ecranului în dm^2	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 0,1 dm^2.				
Funcții temporizate, astfel cum sunt prevăzute la pct.3 sbp.3) și pct.3 sbp.4) din anexa nr.2	Comutarea trebuie să se realizeze într-un interval de cel mult 5 secunde în raport cu valorile stabilit.				
Masa componentelor din plastic, astfel cum este indicată la pct.4 sbp.2) din anexa nr.2	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 grame.				
În cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu pct. 2 sbp.1) din anexa nr.4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.					

ANEXA V

Valori de referință

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață la data intrării în vigoare a prezentului regulament, pentru care au fost luate în considerare aspectele de mediu semnificative și cuantificabile, este indicată mai jos.

Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 punctul 2 din anexa I la Directiva 2009/125/CE. Acestea reflectă cea mai bună tehnologie disponibilă la momentul elaborării prezentului regulament pentru afișajele electronice de pe piață.

Diagonala suprafeței ecranului		**HD**	**UHD**
(cm)	**(țoli)**	**wați**	**wați**
55,9	22	15	

Anexa nr.5

la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică

aplicabile afișajelor electronice

VALORI DE REFERINȚĂ

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, pentru care au fost luate în considerare aspectele de mediu semnificative și cuantificabile, este indicată mai jos.

Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 sbp.3.2 din anexa nr.1 din Legea nr. 151/2014. Acestea reflectă cea mai bună tehnologie disponibilă la momentul elaborării prezentului regulament pentru afișajele electronice de pe piață.

Compatibil			Ministerul Energiei

81,3	32	25	
108,0	43	33	47
123,2	49	43	57
152,4	60	62	67
165,1	65	56	71
Alte moduri de funcționare:			
Modul oprit (comutator mecanic):			0,0 W
Modul oprit (fără comutator mecanic):			0,1 W
Modul standby			0,2 W
Modul standby în rețea (fără HiNA):			0,9 W

Diagonala suprafeței ecranului		**HD**	**UHD**
(cm)	**(țoli)**	**wați**	**wați**
55,9	22	15	
81,3	32	25	
108,0	43	33	47
123,2	49	43	57
152,4	60	62	67
165,1	65	56	71
Alte moduri de funcționare:			
Modul oprit (comutator mecanic):			0,0 W
Modul oprit (fără comutator mecanic):			0,1 W
Modul standby			0,2 W
Modul standby în rețea (fără HiNA):			0,9 W

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse
Regulamentul (UE) 2019/2022 al Comisiei din 1octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1016/2010 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE.), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Articolul 1 **Obiect și domeniu de aplicare** (1) Prezentul regulament stabilește cerințe în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și darea în exploatare a mașinilor de spălat vase de uz casnic cu alimentare de la rețea, inclusiv a mașinilor de spălat vase de uz casnic încorporate și a mașinilor de spălat vase de uz casnic cu alimentare de la rețea care pot fi alimentate și cu baterii. (2) Prezentul regulament nu se aplică: (a) mașinilor de spălat vase care intră în domeniul de aplicare al Directivei 2006/42/CE; (b) mașinilor de spălat vase de uz casnic care funcționează cu baterii și care pot fi conectate la rețeaua de alimentare prin intermediul unui convertor de curent alternativ în curent continuu achiziționat separat.	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și darea în exploatare a mașinilor de spălat vase de uz casnic cu alimentare de la rețea, inclusiv a mașinilor de spălat vase de uz casnic încorporate și a mașinilor de spălat vase de uz casnic cu alimentare de la rețea care pot fi alimentate și cu baterii. 2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse: 1) mașinilor de spălat vase care intră în domeniul de aplicare al Hotărârii Guvernului nr. 130/2014 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Mașini industriale”; 2) mașinilor de spălat vase de uz casnic care funcționează cu baterii și care pot fi conectate la rețeaua de alimentare prin intermediul unui convertor de curent alternativ în curent continuu achiziționat separat.	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei
Articolul 2 **Definiții** În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții:	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:	Compatibil			Ministerul Energiei

1. „rețea de alimentare” sau „rețea electrică de alimentare” înseamnă alimentarea cu energie electrică de la rețea de 230 (± 10 %) volți în curent alternativ la 50 Hz; 2. „mașină de spălat vase de uz casnic” înseamnă o mașină care curăță și clătește articolele de masă și despre care producătorul declară, în declarația de conformitate, că respectă Directiva 2014/35/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]) sau Directiva 2014/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([2]); 3. „mașină de spălat vase de uz casnic încorporată” înseamnă o mașină de spălat vase de uz casnic care este proiectată, încercată și comercializată exclusiv: (a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată (în partea superioară, inferioară și în părțile laterale) cu ajutorul unor panouri; (b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și (c) pentru a fi echipată cu o față cu finisaj de fabrică integrată sau cu un panou frontal special conceput; 4. „model echivalent” înseamnă un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau dat în exploatare de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca alt model cu un identificator de model diferit; 5. „identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat; 6. „bază de date cu produse” înseamnă o colecție de date referitoare la produse, care este structurată într-un mod sistematic și care este compusă dintr-o secțiune publică orientată spre consumatori, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, un portal online (pentru accesibilitate) și o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Regulamentul (UE) 2017/1369;	*rețea de alimentare* sau rețea electrică de alimentare - alimentarea cu energie electrică de la rețea de 230 (± 10 %) volți în curent alternativ la 50 Hz; *mașină de spălat vase de uz casnic* - mașină care curăță și clătește articolele de masă și despre care producătorul declară, în declarația de conformitate, că respectă Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune” (în continuare - Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015) sau Hotărârea Guvernului Nr. 745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune” (în continuare - Hotărârii Guvernului; *mașină de spălat vase de uz casnic încorporată* - mașină de spălat vase de uz casnic care este proiectată, încercată și comercializată exclusiv: a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată, în partea superioară, inferioară și în părțile laterale cu ajutorul unor panouri; b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și c) pentru a fi echipată cu o față cu finisaj de fabrică integrată sau cu un panou frontal special conceput; *model echivalent* - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau dat în exploatare de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca alt model cu un identificator de model diferit; *identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat; *bază de date cu produse* - colecție de date referitoare la produse, care este structurată într-un mod sistematic și care este compusă dintr-o secțiune publică orientată spre consumatori, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, un portal online, pentru accesibilitate și o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și				

7. „program” înseamnă o serie de operațiuni predefinite și declarate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca fiind adecvate pentru nivelurile specificate de murdărie sau pentru tipurile specificate de încărcătură sau pentru ambele; 8. „eco” înseamnă denumirea programului unei mașini de spălat vase de uz casnic care este declarat de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca fiind adecvat pentru curățarea articolelor de masă cu un grad normal de murdărie și la care se referă cerințele în materie de proiectare ecologică privind eficiența energetică, performanța de curățare și performanța de uscare. În sensul anexelor, în anexa I sunt prevăzute definiții suplimentare.	de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic; *program* - o serie de operațiuni predefinite și declarate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca fiind adecvate pentru nivelurile specificate de murdărie sau pentru tipurile specificate de încărcătură sau pentru ambele; *eco* - denumirea programului unei mașini de spălat vase de uz casnic care este declarat de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca fiind adecvat pentru curățarea articolelor de masă cu un grad normal de murdărie și la care se referă cerințele în materie de proiectare ecologică privind eficiența energetică, performanța de curățare și performanța de uscare. În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II se aplică începând de la datele indicate în anexa respectivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 4.Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva respectivă sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva respectivă. (2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să conțină valorile declarate ale parametrilor enumerați la punctele 2, 3 și 4 din anexa II, precum și detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa III. (3) În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute: (a) de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar este produs de alt producător sau (b) prin calcularea pe baza proiectării sau prin extrapolare pornind de la alt model al	5.Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege. 6.În scopul evaluării conformităţii în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentaţia tehnică conţină valorile declarate ale parametrilor enumerați la pct.2-4 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3. 7.În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător și/sau al unui alt producător, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea	Compatibil			Ministerul Energiei

aceluiași producător sau al unui producător diferit sau ambele, documentația tehnică trebuie să includă detaliile acestui calcul, evaluarea realizată de producător pentru a verifica acuratețea calculului și, dacă este cazul, declarația de identitate între modelele diferiților producători. Documentația tehnică trebuie să includă o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. (4) Documentația tehnică trebuie să includă informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din anexa VI la Regulamentul (UE) 2019/2017. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot face trimitere, fără a aduce atingere punctului 2 litera (g) din anexa IV la Directiva 2009/125/CE, la documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Regulamentul (UE) 2019/2017.	calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz. 8.Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. 9.Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate în Anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a a mașinilor de spălat vase de uz casnic, cum este prevăzut în Anexa nr.15 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din Anexa nr.4 Legii nr. 151/2014, care conține informații identice prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.				
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Autoritățile statelor membre aplică procedura de verificare stabilită în anexa IV atunci când efectuează verificările în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE. **▼M1**	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 10.Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept scop supravegherea pieței menţionate în art. 8 şi Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 **Circumvenție și actualizări de software** Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduce pe piață produse care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit	11.Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. 12.Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard, utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care	Compatibil			Ministerul Energiei

înainte de actualizarea respectivă. Nu va avea loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării. O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate. ▼B	utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării. 13.La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.				
Articolul 7 **Criterii de referință indicative** Criteriile de referință orientative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului regulament sunt prevăzute în anexa V.	14.Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 8 **Reexaminare** Comisia reexaminează prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă rezultatele acestei reexaminări forumului consultativ, inclusiv, dacă este cazul, un proiect de propunere de revizuire, până la 25 decembrie 2025. Reexaminarea se axează în principal pe următoarele aspecte: (a) potențialul de ameliorare în ceea ce privește performanța energetică și de mediu a mașinilor de spălat vase de uz casnic, ținând seama, printre altele, de performanța de uscare; (b) nivelul toleranțelor de verificare; (c) o evaluare a evoluției comportamentului consumatorilor și a ratei de pătrundere a mașinilor de spălat vase de uz casnic în statele membre ale UE; (d) eficacitatea cerințelor existente privind utilizarea eficientă a resurselor; (e) oportunitatea stabilirii unor cerințe suplimentare în materie de utilizare eficientă a resurselor pentru produse în conformitate cu obiectivele economiei circulare, inclusiv dacă ar trebui incluse mai multe piese de schimb.		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	
Articolul 9 **Modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008** La punctul 1 din anexa I la Regulamentul (CE) nr. 1275/2008, mențiunea „Mașini de spălat vase” se elimină.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 10 **Abrogare**		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară dim motivul expirării	Ministerul Energiei

Regulamentul (UE) nr. 1016/2010 se abrogă de la 1 martie 2021.				perioadei de tranziție	
Articolul 11 **Măsuri de tranziție** Începând de la 25 decembrie 2019 și până la 28 februarie 2021, prin derogare de la cerința de la punctul 1 subpunctul 1 din anexa I la Regulamentul (UE) nr. 1016/2010, denumirea „eco” poate fi utilizată pentru programul standard, în conformitate cu punctul 1 din anexa II la prezentul regulament, în locul denumirii „program standard”.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară dim motivul expirării perioadei de tranziție	
Articolul 12 **Intrare în vigoare și aplicare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în*Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. El se aplică de la 1 martie 2021. Cu toate acestea, articolul 6 primul paragraf și articolul 11 se aplică de la 25 decembrie 2019. **▼M1**		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	
Articolul 13 **Echivalența tranzitorie a conformității** În cazul în care nicio unitate din același model sau din modele echivalente nu a fost introdusă pe piață înainte de 1 noiembrie 2020, unitățile din modelele introduse pe piață în perioada 1 noiembrie 2020-28 februarie 2021 care respectă dispozițiile prezentului regulament sunt considerate conforme cu cerințele Regulamentului (UE) nr. 1016/2010. **▼B** Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară dim motivul expirării perioadei de tranziție	
ANEXA I **Definiții aplicabile pentru anexe** Se aplică următoarele definiții: 1. „indicele de eficiență energetică” (EEI) înseamnă raportul dintre consumul de energie al programului eco și consumul de energie al programului standard; 2. „consumul de energie al programului eco” (EPEC) înseamnă consumul de energie al unei mașini de spălat vase de uz casnic pentru programul eco, exprimat în kilowați-oră pe ciclu; 3. „consumul de energie al programului standard” (SPEC) înseamnă consumul de energie luat ca referință, ca funcție a capacității nominale, exprimat în kilowați-oră pe ciclu;	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic Se aplică următoarele definiții: *indicele de eficiență energetică (EEI)* - raportul dintre consumul de energie al programului eco și consumul de energie al programului standard; *consumul de energie al programului eco (EPEC)* - consumul de energie al unei mașini de spălat vase de uz casnic pentru programul eco, exprimat în kilowați-oră pe ciclu; *consumul de energie al programului standard (SPEC)* - consumul de energie luat ca referință, ca funcție a capacității nominale, exprimat în kilowați-oră pe ciclu;	Compatibil			Ministerul Energiei

4. „tacâm” (ps) înseamnă un set de articole de masă destinate să fie utilizate de o singură persoană, fără ustensilele de servit; 5. „ustensile de servit” înseamnă obiecte pentru prepararea și servirea alimentelor, care pot include oale, boluri pentru servit, tacâmuri pentru servit și un platou; 6. „capacitate nominală” înseamnă numărul maxim de tacâmuri, împreună cu ustensilele de servit, care pot fi curățate, clătite și uscate într-o mașină de spălat vase de uz casnic într-un ciclu atunci când mașina este încărcată în conformitate cu instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat; 7. „indicele performanței de curățare” (I_C) înseamnă raportul dintre performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de uz casnic și performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de uz casnic de referință; 8. „indicele performanței de uscare” (I_D) înseamnă raportul dintre performanța de uscare a unei mașini de spălat vase de uz casnic și performanța de uscare a unei mașini de spălat vase de uz casnic de referință; 9. „durata programului” (T_t) înseamnă perioada de timp care începe odată cu inițierea programului selectat, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până când este indicat sfârșitul programului și utilizatorul are acces la încărcătură; 10. „ciclu” înseamnă un proces complet de curățare, clătire și uscare, astfel cum este definit de programul selectat, constând într-o serie de operațiuni până la încetarea tuturor activităților; 11. „mod oprit” înseamnă o stare în care mașina de spălat vase de uz casnic este conectată la rețeaua de alimentare și nu asigură nicio funcție; următoarele sunt de asemenea considerate mod oprit: (a) stări care oferă numai o indicație de mod oprit; (b) stări care oferă numai funcționalitățile destinate să asigure compatibilitatea electromagnetică, în conformitate cu Directiva 2014/30/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([3]); 12. „mod standby” înseamnă o stare în care mașina de spălat vase de uz casnic este conectată la rețeaua	*tacâm (ps)* - un set de articole de masă destinate să fie utilizate de o singură persoană, fără ustensilele de servit; *ustensile de servit* - obiecte pentru prepararea și servirea alimentelor, care pot include oale, boluri pentru servit, tacâmuri pentru servit și un platou; *capacitate nominală* - numărul maxim de tacâmuri, împreună cu ustensilele de servit, care pot fi curățate, clătite și uscate într-o mașină de spălat vase de uz casnic într-un ciclu atunci când mașina este încărcată în conformitate cu instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat; *indicele performanței de curățare (I_C)* - raportul dintre performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de uz casnic și performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de uz casnic de referință; *indicele performanței de uscare (I_D)* - raportul dintre performanța de uscare a unei mașini de spălat vase de uz casnic și performanța de uscare a unei mașini de spălat vase de uz casnic de referință; *durata programului (T_t)* - perioada de timp care începe odată cu inițierea programului selectat, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până când este indicat sfârșitul programului și utilizatorul are acces la încărcătură; *ciclu* - proces complet de curățare, clătire și uscare, astfel cum este definit de programul selectat, constând într-o serie de operațiuni până la încetarea tuturor activităților; *mod oprit* - stare în care mașina de spălat vase de uz casnic este conectată la rețeaua de alimentare și nu asigură nicio funcție; următoarele sunt de asemenea considerate mod oprit: stări care oferă numai o indicație de mod oprit; stări care oferă numai funcționalitățile destinate să asigure compatibilitatea electromagnetică; *mod standby* - stare în care mașina de spălat vase de uz casnic este conectată la rețeaua de alimentare și asigură doar următoarele funcții, care pot continua o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație că funcția de reactivare este activată și/sau funcția de reactivare printr-o conexiune la rețea și/sau				

de alimentare și asigură doar următoarele funcții, care pot continua o perioadă de timp nedefinită: (a) funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație că funcția de reactivare este activată și/sau (b) funcția de reactivare printr-o conexiune la rețea și/sau (c) afișarea unor informații sau a stării și/sau (d) funcția de detectare pentru măsuri de urgență; 13. „rețea” înseamnă o infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură, inclusiv componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate (protocoale) de comunicare; 14. „pornire cu întârziere” înseamnă o stare în care utilizatorul a selectat o anumită întârziere pentru începutul ciclului programului selectat; 15. „piesă de schimb” înseamnă o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare dintr-un produs; 16. „reparator profesionist” înseamnă un operator sau o întreprindere care asigură servicii de reparare și de întreținere profesională a mașinilor de spălat vase de uz casnic; 17. „consumul de apă al programului eco” (EPWC) înseamnă consumul de apă al unei mașini de spălat vase de uz casnic pentru programul eco, exprimat în litri pe ciclu; 18. „garanție” înseamnă orice angajament al comerciantului cu amănuntul sau al unui producător față de consumator: (a) de a rambursa prețul plătit sau (b) de a înlocui, repara sau trata mașinile de spălat vase de uz casnic în orice fel dacă acestea nu corespund specificațiilor stabilite în certificatul de garanție sau în materialele publicitare relevante **▼M1**; **▼M1** 19. „valori declarate” înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre. **▼B**	afișarea unor informații sau a stării și/sau funcția de detectare pentru măsuri de urgență; *rețea* - infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură, inclusiv componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare; *pornire cu întârziere* - stare în care utilizatorul a selectat o anumită întârziere pentru începutul ciclului programului selectat; *piesă de schimb* - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare dintr-un produs; *reparator profesionist* - operator sau o întreprindere care asigură servicii de reparare și de întreținere profesională a mașinilor de spălat vase de uz casnic; *consumul de apă al programului eco (EPWC)* - consumul de apă al unei mașini de spălat vase de uz casnic pentru programul eco, exprimat în litri pe ciclu; *garanție* - orice angajament al comerciantului cu amănuntul sau al unui producător față de consumator: de a rambursa prețul plătit sau de a înlocui, repara sau trata mașinile de spălat vase de uz casnic în orice fel dacă acestea nu corespund specificațiilor stabilite în certificatul de garanție sau în materialele publicitare relevante *valori declarate* - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.5-9, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.				

ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică** 1. **CERINȚE PRIVIND PROGRAMELE** De la 1 martie 2021, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să ofere un program eco, care să îndeplinească următoarele cerințe: (a) acest program trebuie: - să fie denumit „eco” pe dispozitivul de selectare a programelor al mașinii de spălat vase de uz casnic sau pe afișajul mașinii de spălat vase de uz casnic, dacă există, și în aplicația relevantă prin rețea, dacă există; - să fie setat ca programul implicit pentru mașinile de spălat vase de uz casnic echipate cu selecția automată a programelor sau cu orice funcție care menține selecția unui program; sau, dacă nu există o selecție automată a programelor, să fie disponibil pentru selectare directă fără a fi necesară nicio altă selectare, precum o anumită temperatură sau încărcătură; (b) denumirea „eco” trebuie utilizată exclusiv pentru acest program. Formatul mențiunii „eco” nu este limitat în ceea ce privește tipul caracterelor, dimensiunea caracterelor, sensibilitatea la scrierea cu majusculă/minusculă sau culoarea. Unica informație suplimentară care poate fi combinată cu termenul „eco” este temperatura programului eco; (c) indicațiile „normal”, „zilnic”, „regulat” și „standard”, precum și traducerile lor în toate limbile oficiale ale UE nu se utilizează în denumirile programelor pentru mașinile de spălat vase de uz casnic, nici singure, nici în combinație cu alte informații. 2. **CERINȚE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ** De la 1 martie 2021, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: (a) indicele de eficiență energetică (EEI) trebuie să fie mai mic de 63. De la 1 martie 2024, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarea cerință: (b) EEI trebuie să fie mai mic de 56 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de minimum 10 tacâmuri. EEI se calculează în conformitate cu anexa III. 3. **CERINȚE FUNCȚIONALE**	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic **CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** **1. Cerințe privind programele** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să ofere un program eco, care să îndeplinească următoarele cerințe: 1) acest program trebuie: — să fie denumit *eco* pe dispozitivul de selectare a programelor al mașinii de spălat vase de uz casnic sau pe afișajul mașinii de spălat vase de uz casnic, dacă există, și în aplicația relevantă prin rețea, dacă există; — să fie setat ca programul implicit pentru mașinile de spălat vase de uz casnic echipate cu selecția automată a programelor sau cu orice funcție care menține selecția unui program; sau, dacă nu există o selecție automată a programelor, să fie disponibil pentru selectare directă fără a fi necesară nicio altă selectare, precum o anumită temperatură sau încărcătură; 2) denumirea *eco* trebuie utilizată exclusiv pentru acest program. Formatul mențiunii *eco* nu este limitat în ceea ce privește tipul caracterelor, dimensiunea caracterelor, sensibilitatea la scrierea cu majusculă/minusculă sau culoarea. Unica informație suplimentară care poate fi combinată cu termenul *eco* este temperatura programului *eco*; 3) indicațiile „normal”, „zilnic”, „regulat” și „standard”, precum și traducerile lor în toate limbile oficiale ale UE nu se utilizează în denumirile programelor pentru mașinile de spălat vase de uz casnic, nici singure, nici în combinație cu alte informații. 2. **Cerințe de eficiență energetică** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: 1) indicele de eficiență energetică (EEI) trebuie să fie mai mic de 63. De la 1 martie 2027, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarea cerință:	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE, ținând cont de calendarul eșalonat de aplicare a dispozițiilor Regulamentului UE. De la 1 martie 2021 = De la data intrării în vigoare a Regulamentului De la 1 martie 2024 = De la 1 martie 2027.	Ministerul Energiei

De la 1 martie 2021, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: (a) indicele de performanță a curățării (I_C) trebuie să fie mai mare de 1,12 ; (b) indicele de performanță a uscării (I_D) trebuie să fie mai mare de 1,06 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de peste 7 tacâmuri; (c) indicele de performanță a uscării (I_D) trebuie să fie mai mare de 0,86 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de maximum 7 tacâmuri. I_C și I_D se calculează în conformitate cu anexa III. 4. **MODURI CU CONSUM REDUS DE PUTERE** De la 1 martie 2021, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: (a) mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să dispună de un mod oprit sau de un mod standby sau de ambele. Consumul de putere al acestor moduri nu trebuie să depășească 0,50 W; (b) dacă modul standby include afișarea de informații sau a stării, consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 1,00 W; (c) dacă modul standby include o conexiune la rețea și oferă funcția de standby în rețea definită în Regulamentul (UE) nr. 801/2013 al Comisiei ([4]), consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 2,00 W; (d) cel târziu la 15 minute după ce mașina de spălat vase de uz casnic a fost activată sau după încheierea oricărui program și a activităților asociate sau după orice interacțiune cu echipamentul, dacă nu se declanșează niciun alt mod, inclusiv măsuri de urgență, echipamentul trebuie să treacă automat în modul oprit sau în modul standby; (e) dacă mașina de spălat vase de uz casnic oferă funcția de pornire cu întârziere, consumul de putere în această stare, inclusiv în orice mod standby, nu trebuie să depășească 4,00 W. Pornirea cu întârziere trebuie să nu poată fi programată de utilizator cu mai mult de 24 h înainte; (f) orice mașină de spălat vase de uz casnic care poate fi conectată la o rețea trebuie să ofere posibilitatea de a activa și de a dezactiva conexiunea la rețea. Conexiunea la rețea trebuie să fie dezactivată implicit.	1) EEI trebuie să fie mai mic de 56 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de minimum 10 tacâmuri. EEI se calculează în conformitate cu anexa nr.3. **3.Cerințe funcționale** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: 1) indicele de performanță a curățării (I_C) trebuie să fie mai mare de 1,12 ; 2) indicele de performanță a uscării (I_D) trebuie să fie mai mare de 1,06 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de peste 7 tacâmuri; 3) indicele de performanță a uscării (I_D) trebuie să fie mai mare de 0,86 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de maximum 7 tacâmuri. I_C și I_D se calculează în conformitate cu anexa nr.3. **4. Moduri cu consum redus de putere** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: 1) mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să dispună de un mod oprit sau de un mod standby sau de ambele. Consumul de putere al acestor moduri nu trebuie să depășească 0,50 W; 2) dacă *modul standby* include afișarea de informații sau a stării, consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 1,00 W; 3) dacă *modul standby* include o conexiune la rețea și oferă funcția de standby în rețea definită în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016), consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 2,00 W; 4) cel târziu la 15 minute după ce mașina de spălat vase de uz casnic a fost activată sau				

5. **CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR** De la 1 martie 2021, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: 1. disponibilitatea pieselor de schimb: (a) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, timp de minimum de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv: - motorul; - pompa de circulație și de evacuare; - încălzitoarele și elementele de încălzire, inclusiv pompele de căldură (separate sau împreună); - tubulatura și echipamentele aferente, inclusiv toate furtunurile, valvele, filtrele și dispozitivele de tip „aquastop”; - piesele structurale și interioare legate de ansamblurile de uși (separate sau împreună); - plăcile de circuite imprimate; - ecranele electronice; - presostatele; - termostatele și senzorii; - software și firmware, inclusiv software de resetare; (b) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali următoarele piese de schimb: balamaua și garnitura pentru ușă, alte garnituri, brațele de pulverizare, filtrele de scurgere, rafturile interioare și piesele periferice din plastic precum coșurile și capacele, timp de minimum zece ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv; (c) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să se asigure că piesele de schimb menționate la	după încheierea oricărui program și a activităților asociate sau după orice interacțiune cu echipamentul, dacă nu se declanșează niciun alt mod, inclusiv măsuri de urgență, echipamentul trebuie să treacă automat în modul oprit sau în *modul standby*; 5) dacă mașina de spălat vase de uz casnic oferă funcția de pornire cu întârziere, consumul de putere în această stare, inclusiv în orice *mod standby*, nu trebuie să depășească 4,00 W. Pornirea cu întârziere trebuie să nu poată fi programată de utilizator cu mai mult de 24 h înainte; 6) orice mașină de spălat vase de uz casnic care poate fi conectată la o rețea trebuie să ofere posibilitatea de a activa și de a dezactiva conexiunea la rețea. Conexiunea la rețea trebuie să fie dezactivată implicit. **5. Cerințe privind utilizarea eficientă a resurselor** De la data intrării în vigoare a Regulamentului mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: 1) disponibilitatea pieselor de schimb: a) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, timp de minimum de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv: - motorul; - pompa de circulație și de evacuare; - încălzitoarele și elementele de încălzire, inclusiv pompele de căldură separate sau împreună; - tubulatura și echipamentele aferente, inclusiv toate furtunurile, valvele, filtrele și dispozitivele de tip „aquastop”; - piesele structurale și interioare legate de ansamblurile de uși separate sau împreună; - plăcile de circuite imprimate; - ecranele electronice; - presostatele; - termostatele și senzorii; - software și firmware, inclusiv software de resetare; b) producătorii sau importatorii de mașini de spălat				

literele (a) și (b) pot fi înlocuite cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit și fără deteriorarea permanentă a aparatului; (d) lista pieselor de schimb vizate la litera (a) și procedura de comandare a acestora trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel târziu la doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; (e) lista pieselor de schimb vizate la litera (b), precum și procedura de comandare a acestora și instrucțiunile de reparație trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; 2. durata maximă de livrare a pieselor de schimb: (a) în perioada menționată la punctul 1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii; (b) în cazul pieselor de schimb vizate la punctul 1 litera (a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 3 literele (a) și (b); 3. accesul la informațiile privind repararea și întreținerea: după o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la punctul 1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să le asigure reparatorilor profesioniști accesul la informațiile privind repararea și întreținerea aparatului, în următoarele condiții: (a) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat	vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali următoarele piese de schimb: balamaua și garnitura pentru ușă, alte garnituri, brațele de pulverizare, filtrele de scurgere, rafturile interioare și piesele periferice din plastic precum coșurile și capacele, timp de minimum zece ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv; c) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să se asigure că piesele de schimb menționate la lit. a) și lit.b) pot fi înlocuite cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit și fără deteriorarea permanentă a aparatului; d) lista pieselor de schimb vizate la lit. a) și procedura de comandare a acestora trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel târziu la doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; e) lista pieselor de schimb vizate la lit.b), precum și procedura de comandare a acestora și instrucțiunile de reparație trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; 2) durata maximă de livrare a pieselor de schimb: a) în perioada menționată la sbp. 1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii; b) în cazul pieselor de schimb vizate la sbp. 1) lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu sbp. 3) lit. a)și lit.b); 3) accesul la informațiile privind repararea și întreținerea: după o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la				

trebuie să indice procesul pe care trebuie să îl urmeze reparatorii profesioniști pentru a se înscrie în vederea obținerii accesului la informații; pentru a accepta o astfel de cerere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot impune ca reparatorul profesionist să demonstreze că: (i) reparatorul profesionist dispune de competența tehnică necesară pentru repararea mașinilor de spălat vase de uz casnic și respectă reglementările aplicabile reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care în statele membre în cauză există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul subpunct; (ii) reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus de statul membru sau nu; (b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data solicitării; (c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice; Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile respective; odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, dacă este relevant;	sbp.1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să le asigure reparatorilor profesioniști accesul la informațiile privind repararea și întreținerea aparatului, în următoarele condiții: a) site-ul web official al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul pe care trebuie să îl urmeze reparatorii profesioniști pentru a se înscrie în vederea obținerii accesului la informații; pentru a accepta o astfel de cerere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot impune ca reparatorul profesionist să demonstreze că: b) reparatorul profesionist dispune de competența tehnică necesară pentru repararea mașinilor de spălat vase de uz casnic și respectă reglementările aplicabile reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care în statele membre în cauză există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul sbp.; c) reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus de statul membru sau nu; d) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data solicitării; e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice; Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile respective; odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, dacă este relevant;				

informațiile disponibile privind repararea și întreținerea trebuie să includă: - identificarea fără echivoc a aparatului; - o schemă de dezmembrare sau o vizualizare detaliată; - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; - informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); - diagramele de cablare și de conectare; - codurile de eroare și de diagnostic (inclusiv codurile specifice producătorului, dacă este cazul); - instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevant, inclusiv software de resetare, și - informații privind modul de accesare a datelor înregistrate referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în mașina de spălat vase de uz casnic (dacă este cazul); 4. cerințe de informare privind gazele refrigerente: fără a aduce atingere Regulamentului (UE) nr. 517/2014 al Parlamentului European și al Consiliului([5]), în cazul mașinilor de spălat vase de uz casnic echipate cu pompă de căldură, denumirea chimică a gazului refrigerent utilizat sau o referință echivalentă, precum un simbol, o etichetă sau un logo utilizat(ă) și înțeles (înțeleasă) în mod obișnuit, trebuie afișată permanent, într-un mod vizibil și lizibil, pe exteriorul aparatului, de exemplu pe panoul posterior. Se poate utiliza mai mult de o referință pentru aceeași denumire chimică; 5. cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării: - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că mașinile de spălat vase de uz casnic sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa VII la Directiva 2012/19/UE să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit; - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la articolul 15 alineatul (1) din Directiva 2012/19/UE. 6. **CERINȚE DE INFORMARE**	informațiile disponibile privind repararea și întreținerea trebuie să includă: - identificarea fără echivoc a aparatului; - o schemă de dezmembrare sau o vizualizare detaliată; - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; - informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători; - diagramele de cablare și de conectare; - codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz; - instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevant, inclusiv software de resetare, și - informații privind modul de accesare a datelor înregistrate referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în mașina de spălat vase de uz casnic, după caz ; 4) cerințe de informare privind gazele refrigerente: fără a aduce atingere Legii nr. 43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră, în cazul mașinilor de spălat vase de uz casnic echipate cu pompă de căldură, denumirea chimică a gazului refrigerent utilizat sau o referință echivalentă, precum un simbol, o etichetă sau un logo utilizat(ă) și înțeles (înțeleasă) în mod obișnuit, trebuie afișată permanent, într-un mod vizibil și lizibil, pe exteriorul aparatului, de exemplu pe panoul posterior. Se poate utiliza mai mult de o referință pentru aceeași denumire chimică; 5) cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării: - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că mașinile de spălat vase de uz casnic sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.212/2018) să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit; - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească				

Instrucțiunile de utilizare și de instalare trebuie furnizate sub forma unui manual de utilizare pe un site web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat și trebuie să includă: 1. informații privind faptul că programul eco este adecvat pentru curățarea articolelor de masă cu un grad normal de murdărie, că pentru această utilizare este cel mai eficient program din punctul de vedere al consumului combinat de apă și de energie și că este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația UE în materie de proiectare ecologică; 2. informații privind faptul că încărcarea mașinii de spălat vase de uz casnic până la capacitatea indicată de producător va contribui la economii de energie și de apă și informații privind încărcarea corectă a articolelor de masă, precum și consecințele încărcării incorecte; 3. informații privind faptul că pre-clătirea manuală a articolelor de masă duce la creșterea consumului de apă și de energie și nu este recomandată; 4. informații privind faptul că spălarea articolelor de masă într-o mașină de spălat vase de uz casnic consumă de obicei mai puțină energie și apă în faza de utilizare decât spălarea manuală a vaselor, atunci când mașina de spălat vase de uz casnic este utilizată în conformitate cu instrucțiunile producătorului; 5. valori privind durata programului și consumul de energie și de apă pentru toate programele care oferă un ciclu; 6. informații privind faptul că valorile date pentru alte programe decât programul eco sunt doar orientative și 7. instrucțiuni privind modul de găsire a informațiilor despre model stocate în baza de date cu produse, astfel cum se prevede în Regulamentul (UE) 2019/2017, prin intermediul unui link care duce la informațiile despre model stocate în baza de date cu produse sau prin intermediul unui link către baza de date cu produse și al unor informații privind modul de găsire a identificatorului de model pe produs. Instrucțiunile de utilizare trebuie să cuprindă și instrucțiuni pentru realizarea operațiunilor de întreținere de către utilizator. Aceste instrucțiuni trebuie să includă cel puțin instrucțiuni pentru:	obligațiile prevăzute la pct.86 din Hotărârea Guvernului nr.212/2018. **6.Cerințe de informare** Instrucțiunile de utilizare și de instalare trebuie furnizate sub forma unui manual de utilizare pe un site web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat și trebuie să includă: a) informații privind faptul că programul eco este adecvat pentru curățarea articolelor de masă cu un grad normal de murdărie, că pentru această utilizare este cel mai eficient program din punctul de vedere al consumului combinat de apă și de energie și că este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația în vigoare în materie de proiectare ecologică; b) informații privind faptul că încărcarea mașinii de spălat vase de uz casnic până la capacitatea indicată de producător va contribui la economii de energie și de apă și informații privind încărcarea corectă a articolelor de masă, precum și consecințele încărcării incorecte; c) informații privind faptul că pre-clătirea manuală a articolelor de masă duce la creșterea consumului de apă și de energie și nu este recomandată; d) informații privind faptul că spălarea articolelor de masă într-o mașină de spălat vase de uz casnic consumă de obicei mai puțină energie și apă în faza de utilizare decât spălarea manuală a vaselor, atunci când mașina de spălat vase de uz casnic este utilizată în conformitate cu instrucțiunile producătorului; e) valori privind durata programului și consumul de energie și de apă pentru toate programele care oferă un ciclu; f) informații privind faptul că valorile date pentru alte programe decât programul eco sunt doar orientative și g) instrucțiuni privind modul de găsire a informațiilor despre model stocate în baza de date cu produse, astfel cum se prevede în Anexa nr.15 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, prin intermediul unui link care duce la informațiile despre model stocate în baza de date cu produse sau prin intermediul unui link către baza de date cu produse și al unor informații privind modul de găsire a identificatorului de model pe produs.				

8. instalarea corectă (inclusiv poziționarea la nivel, conectarea la rețeaua de alimentare, conectarea la prizele de apă, rece și/sau caldă dacă este cazul); 9. utilizarea corectă a detergenților, a sării și a altor aditivi, precum și principalele consecințe ale unei dozări incorecte; 10. îndepărtarea obiectelor străine din mașina de spălat vase de uz casnic; 11. curățarea periodică, inclusiv frecvența optimă și prevenirea depunerilor de calcar, precum și procedura aferentă; 12. verificarea periodică a filtrelor, inclusiv frecvența optimă, precum și procedura aferentă; 13. identificarea erorilor, semnificația erorilor și măsurile care trebuie luate, inclusiv identificarea erorilor care necesită asistență profesională; 14. modul de accesare a reparațiilor profesionale (pagini de internet, adrese, date de contact). Aceste instrucțiuni trebuie să cuprindă și informații privind: 15. orice implicație a reparării de către utilizator sau a unei reparări neprofesionale pentru siguranța utilizatorului final și pentru garanție; 16. perioada minimă în care sunt disponibile piesele de schimb pentru mașina de spălat vase de uz casnic.	Instrucțiunile de utilizare trebuie să cuprindă și instrucțiuni pentru realizarea operațiunilor de întreținere de către utilizator. Aceste instrucțiuni trebuie să includă cel puțin instrucțiuni pentru: instalarea corectă, inclusiv poziționarea la nivel, conectarea la rețeaua de alimentare, conectarea la prizele de apă, rece și/sau caldă dacă este cazul; utilizarea corectă a detergenților, a sării și a altor aditivi, precum și principalele consecințe ale unei dozări incorecte; îndepărtarea obiectelor străine din mașina de spălat vase de uz casnic; curățarea periodică, inclusiv frecvența optimă și prevenirea depunerilor de calcar, precum și procedura aferentă; verificarea periodică a filtrelor, inclusiv frecvența optimă, precum și procedura aferentă; identificarea erorilor, semnificația erorilor și măsurile care trebuie luate, inclusiv identificarea erorilor care necesită asistență profesională; modul de accesare a reparațiilor profesionale, pagini de internet, adrese, date de contact. Aceste instrucțiuni trebuie să cuprindă și informații privind: a) orice implicație a reparării de către utilizator sau a unei reparări neprofesionale pentru siguranța utilizatorului final și pentru garanție; b) perioada minimă în care sunt disponibile piesele de schimb pentru mașina de spălat vase de uz casnic.				
ANEXA III **Metode de măsurare și calculi** În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele trebuie efectuate utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în*Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, precise și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și în conformitate cu următoarele dispoziții. **▼M1** În cazul în care un parametru este declarat în temeiul articolului 4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă. **▼B**	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic **METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI** În vederea respectării și verificării conformității cu cerințele din prezentul Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, precise și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și în conformitate cu următoarele dispoziții. În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul	Compatibil			Ministerul Energiei

Programul eco la capacitate nominală trebuie utilizat pentru măsurarea și calcularea indicelui de eficiență energetică (EEI), a consumului de apă, a duratei programului, a performanței de curățare și de uscare și a emisiilor acustice în aer ale unui model de mașină de spălat vase de uz casnic. Consumul de energie, consumul de apă, durata programului, performanța de curățare și de uscare se măsoară simultan. Consumul de apă al programului eco (EPWC) se exprimă în litri pe ciclu și se rotunjește la o zecimală. Durata programului eco (T_t) se exprimă în ore și minute și se rotunjește la cel mai apropiat minut întreg. 1. **INDICELE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ** Pentru calcularea EEI al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, se compară consumul de energie al programului eco („EPEC”) al mașinii de spălat vase de uz casnic cu consumul de energie al programului standard al acesteia („SPEC”). (a) EEI se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la o zecimală: EEI se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la o zecimală: unde: EPEC este consumul de energie al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic, măsurat în kWh/ciclu și rotunjit la trei zecimale; SPEC este consumul de energie al programului standard al mașinii de spălat vase de uz casnic; (b) SPEC este calculat în kWh/ciclu și rotunjit la trei zecimale, după cum urmează: (i) pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu capacitatea nominală ps ≥ 10 și lățimea > 50 cm: SPEC = 0,025 × ps + 1,350 (ii) pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu capacitatea nominală ps ≤ 9 sau lățimea ≤ 50 cm: SPEC = 0,090 × ps + 0,450 unde ps este numărul de tacâmuri. **▼M1** 2. **INDICELE DE PERFORMANȚĂ A CURĂȚĂRII**	autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă. Programul *eco* la capacitate nominală trebuie utilizat pentru măsurarea și calcularea indicelui de eficiență energetică (EEI), a consumului de apă, a duratei programului, a performanței de curățare și de uscare și a emisiilor acustice în aer ale unui model de mașină de spălat vase de uz casnic. Consumul de energie, consumul de apă, durata programului, performanța de curățare și de uscare se măsoară simultan. Consumul de apă al programului *eco* (EPWC) se exprimă în litri pe ciclu și se rotunjește la o zecimală. Durata programului *eco* (T_t) se exprimă în ore și minute și se rotunjește la cel mai apropiat minut întreg. **1.Indicele de eficiență energetică** Pentru calcularea EEI al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, se compară consumul de energie al programului *eco* („EPEC”) al mașinii de spălat vase de uz casnic cu consumul de energie al programului standard al acesteia („SPEC”). 1) EEI se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la o zecimală: EEI = (EPEC/SPEC) × 100 unde: EPEC este consumul de energie al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic, măsurat în kWh/ciclu și rotunjit la trei zecimale; SPEC este consumul de energie al programului standard al mașinii de spălat vase de uz casnic; 2) SPEC este calculat în kWh/ciclu și rotunjit la trei zecimale, după cum urmează: a) pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu capacitatea nominală ps ≥ 10 și lățimea > 50cm: SPEC = 0,025 × ps + 1,350 (b)pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu capacitatea nominală ps ≤ 9 sau lățimea ≤ 50 cm: SPEC = 0,090 × ps + 0,450 unde ps este numărul de tacâmuri. **2. Indicele de performanță a curățării** Pentru calcularea indicelui de performanță a curățării (I_C) al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, performanța de curățare a programului eco este comparată cu performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de referință.				

	Pentru calcularea indicelui de performanță a curățării (I_C) al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, performanța de curățare a programului eco este comparată cu performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de referință. I_C se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale: $I_C = \exp (\ln I_C)$ Și $\ln I_C = (1/n) \times \Sigma^n{}_{i=1} \ln (C_{T,i}/C_{R,i})$ unde: $C_{T,i}$ este performanța de curățare a programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i), rotunjită la trei zecimale; $C_{R,I}$ este performanța de curățare a mașinii de spălat vase de referință, pentru o rundă de încercare (i), rotunjită la trei zecimale; n este numărul de runde de încercare.	I_C se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale: $I_C = \exp (\ln I_C)$ și $\ln I_C = (1/n) \times \Sigma^n{}_{i=1} \ln (C_{T,i}/C_{R,i})$ unde: $C_{T,i}$ este performanța de curățare a programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i), rotunjită la trei zecimale; $C_{R,i}$ este performanța de curățare a mașinii de spălat vase de referință, pentru o rundă de încercare (i), rotunjită la trei zecimale; *n* este numărul de runde de încercare.				
3.	**INDICELE DE PERFORMANȚĂ A USCĂRII** Pentru calcularea indicelui de performanță a uscării (I_D) al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, performanța de uscare a programului eco este comparată cu performanța de uscare a mașinii de spălat vase de referință. I_D se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale: $I_D = \exp (\ln I_D)$ Și $\ln I_D = (1/n) \times \Sigma^n{}_{i=1} \ln(I_{D,i})$ unde: $I_{D,I}$ este indicele de performanță a uscării al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i); n este numărul de runde de încercare combinate de curățare și de uscare. $I_{D,I}$ se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale: $\ln I_{D,I} = \ln (D_{T,I} / D_{R,t})$ unde: $D_{T,I}$ este scorul mediu de performanță a uscării al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i), rotunjit la trei zecimale; $D_{R,t}$ este scorul de uscare țintă al mașinii de spălat vase de referință, rotunjit la trei zecimale.	**3.Indicele de performanță a uscării** Pentru calcularea indicelui de performanță a uscării (I_D) al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, performanța de uscare a programului eco este comparată cu performanța de uscare a mașinii de spălat vase de referință. I_D se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale: $I_D = \exp (\ln I_D)$ și $\ln I_D = (1/n) \times \Sigma^n{}_{i=1} \ln(I_{D,i})$ unde: $I_{D,i}$ este indicele de performanță a uscării al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i); n este numărul de runde de încercare combinate de curățare și de uscare. $I_{D,i}$ se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale: $\ln I_{D,i} = \ln (D_{T,i} / D_{R,t})$ unde: $D_{T,i}$ este scorul mediu de performanță a uscării al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i), rotunjit la trei zecimale; $D_{R,t}$ este scorul de uscare țintă al mașinii de spălat vase de referință, rotunjit la trei zecimale.				
4.	**MODURI CU CONSUM REDUS DE PUTERE**	**3. Moduri cu consum redus de putere** După caz, se măsoară consumul de putere în modul oprit (P_o), în modul standby (P_{sm}) și în cazul pornirii întârziate (P_{ds}), exprimat în W și rotunjit la două zecimale.				

După caz, se măsoară consumul de putere în modul oprit (P_o), în modul standby (P_{sm}) și în cazul pornirii întârziate (P_{ds}), exprimat în W și rotunjit la două zecimale. În timpul măsurării consumului de putere în modurile cu consum redus de putere, trebuie verificate și înregistrate următoarele: afișarea sau nu de informații; activarea sau nu a unei conexiuni la rețea. ▼B	În timpul măsurării consumului de putere în modurile cu consum redus de putere, trebuie verificate și înregistrate următoarele: afișarea sau nu de informații; activarea sau nu a unei conexiuni la rețea.				
ANEXA IV **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** ▼M1 Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. ▼B În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări (de exemplu prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme. ►**M1**Ca parte a verificării ◄ conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură: 1. autoritățile statelor membre verifică o singură unitate din modelul respectiv; 2. modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă: (a) valorile indicate în documentația tehnică în conformitate cu punctul 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic **PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de către producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. În cazul în care un model a fost conceput pentru a fi capabil să depisteze dacă este în curs de încercare,inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare din documentele furnizate, modelul și toate modelele sale echivalente sunt considerate neconforme. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în prezenta anexa: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:	Compatibil			Ministerul Energiei

decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în conformitate cu litera (g) de la punctul menționat și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate și (c) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model respectivă, ele constată că producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele articolului 6 al doilea paragraf și ▼M1 (d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model respectivă, ele constată că aceasta respectă cerințele de la articolul 6 al treilea paragraf, cerințele privind programul de la punctul 1, cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la punctul 5 și cerințele privind informațiile de la punctul 6 din anexa II; și ▼B (e) atunci când autoritățile statelor membre testează unitatea care reprezintă modelul, valorile determinate (valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul testului, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt precizate în tabelul 1; 3. dacă nu se obțin rezultatele menționate la punctul 2 litera (a), (b), (c) sau (d), modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul regulament; 4. dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (e), autoritățile statelor membre selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente;	1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 (valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și 3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, acestea verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pc.12; și 4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerința de la pct.13, privind programul de la pct. 1, cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la pct. 5 și cerințele privind informațiile de la pct. 6 din anexa nr.2 și 5) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile determinate sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 1. 3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. 4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente. 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru cele trei unități selectate, media aritmetică a valorilor determinate respectă				

5. modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 1;
6. dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 5, modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul regulament;

▼M1

7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3, 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru în cauză furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

▼B

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa III.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 1 nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametru	**Toleranțe de verificare**
Consumul de energie al programului eco (EPEC)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru EPEC cu mai mult de 5 %.
Consumul de apă al programului eco (EPWC)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru EPWC cu mai mult de 5 %.
Indicele de performanță a curățării (I_C)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie inferioară valorii declarate pentru I_C cu mai mult de 14 %.
Indicele de performanță a uscării (I_D)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie inferioară valorii declarate pentru I_D cu mai mult de 12 %.
Durata programului (T_t)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 % sau cu 10 minute, oricare dintre aceste valori reprezintă durata mai mare.

toleranțele de verificare respective stabilite în tabelul 1.

6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta Anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în Anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele stabilite în prezenta Anexă. În ceea ce privește parametrii din tabelul 1, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametru	**Toleranțe de verificare**
Consumul de energie al programului eco (EPEC)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru EPEC cu mai mult de 5 %.
Consumul de apă al programului eco (EPWC)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru EPWC cu mai mult de 5 %.
Indicele de performanță a curățării (I_C)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie inferioară valorii declarate pentru I_C cu mai mult de 14 %.
Indicele de performanță a uscării (I_D)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie inferioară valorii declarate pentru I_D cu mai mult de 12 %.

<table><tr><td>Consumul de putere în modul oprit (P_o)</td><td>Valoarea obținută(*1)pentru consumul de putere P_o nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.</td></tr><tr><td>Consumul de putere în modul standby (P_{sm})</td><td>Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_{sm} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W sau cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.</td></tr><tr><td>Consumul de putere în cazul pornirii cu întârziere (P_{ds})</td><td>Valoarea obținută (*1) pentru consumul de putere P_{ds} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W sau cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.</td></tr><tr><td colspan="2">(*1) În cazul celor trei unități suplimentare supuse încercării în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.</td></tr></table>	<table><tr><td>Durata programului (T_t)</td><td>Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 % sau cu 10 minute, oricare dintre aceste valori reprezintă durata mai mare.</td></tr><tr><td>Consumul de putere în modul oprit (P_o)</td><td>Valoarea obținută(*1)pentru consumul de putere P_o nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.</td></tr><tr><td>Consumul de putere în modul standby (P_{sm})</td><td>Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_{sm} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W sau cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.</td></tr><tr><td>Consumul de putere în cazul pornirii cu întârziere (P_{ds})</td><td>Valoarea obținută (*1) pentru consumul de putere P_{ds} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W sau cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.</td></tr><tr><td colspan="2">(*1) În cazul celor trei unități suplimentare supuse încercării în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.</td></tr></table>				
ANEXA V **Criterii de referință** 1. **CRITERII DE REFERINȚĂ ORIENTATIVE PENTRU MAȘINILE DE SPĂLAT VASE DE UZ CASNIC ÎN CEEA CE PRIVEȘTE CONSUMUL DE APĂ ȘI DE ENERGIE, EMISIILE ACUSTICE ÎN AER ȘI DURATA PROGRAMULUI** La momentul intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește eficiența lor energetică, consumul de energie și de apă, emisiile acustice în aer și durata programului eco a fost identificată după cum urmează: 2. mașini de spălat vase de uz casnic pentru 14 tacâmuri (fără tehnologie de pompă de căldură): (a) consumul de energie: 0,67 kWh/ciclu;	Anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic **CRITERII DE REFERINȚĂ** La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește eficiența lor energetică, consumul de energie și de apă, emisiile acustice în aer și durata programului eco a fost identificată după cum urmează: 1) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 14 tacâmuri, fără tehnologie de pompă de căldură: a) consumul de energie: 0,67 kWh/ciclu;	Compatibil			Ministerul Energiei

(b) consumul de apă: 9,9 L/ciclu; (c) emisiile acustice în aer: 44 dB(A); (d) durata programului: 222 de minute (3 ore și 42 de minute); 3. mașini de spălat vase de uz casnic pentru 13 tacâmuri (cu tehnologie de pompă de căldură): (a) consumul de energie: 0,55 kWh/ciclu; (b) consumul de apă: 8,8 L/ciclu; (c) emisiile acustice în aer: 46 dB(A); (d) durata programului: 295 de minute (4 ore și 55 de minute); 4. mașini de spălat vase de uz casnic pentru 10 tacâmuri: (a) consumul de energie: 0,66 kWh/ciclu; (b) consumul de apă: 9,5 L/ciclu; (c) emisiile acustice în aer: 44 dB(A); (d) durata programului: 195 de minute (3 ore și 15 minute); 5. mașini de spălat vase de uz casnic pentru 6 tacâmuri: (a) consumul de energie: 0,62 kWh/ciclu; (b) consumul de apă: 8,0 L/ciclu; (c) emisiile acustice în aer: 48 dB(A); (d) durata programului: 225 de minute (3 ore și 45 de minute). 2. **CRITERII DE REFERINȚĂ ORIENTATIVE PENTRU MAȘINILE DE SPĂLAT VASE DE UZ CASNIC ÎN CEEA CE PRIVEȘTE CONSUMUL DE PUTERE ÎN MODURILE CU CONSUM REDUS DE PUTERE** La momentul intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește consumul lor de putere în modurile cu consum redus de putere este: 1. modul standby: 0,20 W; 2. modul standby în rețea: Ethernet 0,60 W, Wi-Fi 0,70 W.	b) consumul de apă: 9,9 L/ciclu; c) emisiile acustice în aer: 44 dB(A); d) durata programului: 222 de minute (3 ore și 42 de minute); 2) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 13 tacâmuri (cu tehnologie de pompă de căldură): a) consumul de energie: 0,55 kWh/ciclu; b) consumul de apă: 8,8 L/ciclu; c) emisiile acustice în aer: 46 dB(A); d) durata programului: 295 de minute (4 ore și 55 de minute); 3) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 10 tacâmuri: a) consumul de energie: 0,66 kWh/ciclu; b) consumul de apă: 9,5 L/ciclu; c) emisiile acustice în aer: 44 dB(A); d) durata programului: 195 de minute (3 ore și 15 minute); 4) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 6 tacâmuri: a) consumul de energie: 0,62 kWh/ciclu; b) consumul de apă: 8,0 L/ciclu; c) emisiile acustice în aer: 48 dB(A); d) durata programului: 225 de minute (3 ore și 45 de minute). **2.Criterii de referință orientative pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește consumul de putere în modurile cu consum redus de putere** La momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește consumul lor de putere în modurile cu consum redus de putere este: 1) *modul standby*: 0,20 W; 2) *modul standby* în rețea: Ethernet 0,60 W, Wi-Fi 0,70 W.				

TABEL DE CONCORDANȚĂ

1. Titlul actului Uniunii Europene, inclusiv cele mai recente amendamente incluse

Regulamentul (UE) 2019/2023 al Comisiei din 1octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1015/2010 al Comisiei (Text cu relevanță pentru SEE), publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr L 315 din 05 decembrie 2019 (versiunea consolidată din 01.05.2021)

2. Titlul actului normativ național: Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin aprobarea Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

3. Gradul de compatibilitate: parțial compatibil

Actul Uniunii Europene	Proiectul de act normativ național	Gradul de compatibilitate	Diferențele	Observațiile	Autoritatea/ persoana responsabilă
4.	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
▼B *Articolul 1* **Obiect și domeniu de aplicare** (1)Prezentul regulament stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a mașinilor de spălat rufe de uz casnic alimentate de la rețeaua electrică și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic alimentate de la rețeaua electrică, inclusiv a mașinilor de spălat rufe de uz casnic și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic încorporabile, precum și a mașinilor de spălat rufe de uz casnic și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic alimentate de la rețeaua electrică care pot funcționa și cu baterii. (2) Prezentul regulament nu se aplică: (a) mașinilor de spălat rufe și mașinilor de spălat și uscat rufe care intră în domeniul de aplicare al Directivei 2006/42/CE; (b) mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic care funcționează cu baterii și care pot fi conectate la rețeaua de alimentare prin intermediul unui convertizor de curent alternativ/curent continuu, achiziționat separat. (3) Cerințele de la punctele 1-6, de la punctul 9 subpunctul 1 literele (a) și (c) și subpunctul 2 punctele (i) și (vii) din anexa II nu se aplică: (a) mașinilor de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică de 2 kg;	**I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE** 1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (în continuare – Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic alimentate de la rețeaua electrică, inclusiv a mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic încorporabile, precum și a mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic alimentate de la rețeaua electrică care pot funcționa și cu baterii. 2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse: a) mașinilor de spălat rufe, mașinilor de spălat și uscat rufe care intră în domeniul de aplicare al Hotărârii Guvernului nr. 130/2014 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Mașini industriale”; b) mașinilor de spălat rufe de uz casnic, mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic care funcționează cu baterii și care pot fi conectate la rețeaua de alimentare prin	Compatibil	Prevederi cu specific național, elaborate în conformitate cu tehnica legislativă națională.		Ministerul Energiei

(b) mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică de 2 kg.	intermediul unui convertizor de curent alternativ sau curent continuu, achiziționat separat. 3. Cerințele specificate la pct.1-6, pct.9 sbp.1) lit.a), c) și sbp.2) sbp.(i) și (vii) din anexa nr.2 nu se aplică: a) mașinilor de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică de 2 kg; b) mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică de 2 kg.				
Articolul 2 **Definiții** În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții: 1 „rețea de alimentare” sau „rețea electrică de alimentare” înseamnă energia electrică obținută prin branșare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 de volți (± 10%); 2 „mașină de spălat rufe automată” înseamnă o mașină de spălat rufe în cazul căreia încărcătura este tratată integral de mașina de spălat rufe, fără a fi necesară intervenția utilizatorului în niciun moment al programului; 3 „mașină de spălat rufe de uz casnic” înseamnă o mașină de spălat rufe automată care spală și clătește rufe de uz casnic cu ajutorul apei și al unor mijloace chimice, mecanice și termice, care are, de asemenea, o funcție de extracție prin centrifugare și care este declarată de producător, în declarația de conformitate, ca respectând dispozițiile Directivei 2014/35/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]) sau ale Directivei 2014/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([2]); 4 „mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic” înseamnă o mașină de spălat rufe de uz casnic care, în plus față de funcțiile unei mașini de spălat rufe automate, include, pe același tambur, un mijloc de uscare a materialelor textile prin încălzire și centrifugare și care este declarată de producător, în declarația de conformitate, ca respectând dispozițiile Directivei 2014/35/UE sau ale Directivei 2014/53/UE; 5 „mașină de spălat rufe de uz casnic încastrabilă” înseamnă o mașină de spălat rufe de uz casnic care este proiectată, supusă încercării și comercializată exclusiv:	**II. NOȚIUNI PRINCIPALE** 4.În sensul prezentului Regulament, următoarele noţiuni semnifică: *rețea de alimentare* sau *rețea electrică de alimentare* - energia electrică obținută prin branșare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 de volți (± 10%); *mașină de spălat rufe automata* - o mașină de spălat rufe în cazul căreia încărcătura este tratată integral de mașina de spălat rufe, fără a fi necesară intervenția utilizatorului în niciun moment al programului; *mașină de spălat rufe de uz casnic* - o mașină de spălat rufe automată care spală și clătește rufe de uz casnic cu ajutorul apei și al unor mijloace chimice, mecanice și termice, care are, de asemenea, o funcție de extracție prin centrifugare și care este declarată de producător, în declarația de conformitate, ca respectând prevederile Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune”(în continuare - Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015); *mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic* - o mașină de spălat rufe de uz casnic care, în plus față de funcțiile unei mașini de spălat rufe automate, include, pe același tambur, un mijloc de uscare a materialelor textile prin încălzire și prin rotire și care este declarată de producător, în declarația de conformitate, ca respectând prevedrile Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015; *mașină de spălat rufe de uz casnic încastrabilă* - o mașină de spălat rufe de uz casnic care este proiectată, supusă încercării și comercializată exclusiv:	Compatibil			Ministerul Energiei

	a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată (în partea superioară și/sau inferioară și în părțile laterale) cu ajutorul unor panouri; b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și c) pentru a fi echipată cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau pentru a i se aplica un panou frontal special conceput;	a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată (în partea superioară și/sau inferioară și în părțile laterale) cu ajutorul unor panouri; b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și c) pentru a fi echipată cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau pentru a i se aplica un panou frontal special conceput;				
6	„mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic încastrabilă” înseamnă o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic care este proiectată, supusă încercării și comercializată exclusiv: a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată (în partea superioară și/sau inferioară și în părțile laterale) cu ajutorul unor panouri; b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și c) pentru a fi echipată cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau pentru a i se aplica un panou frontal special conceput;	*mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic încastrabilă* - o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic care este proiectată, supusă încercării și comercializată exclusiv: a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată (în partea superioară și/sau inferioară și în părțile laterale) cu ajutorul unor panouri; b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și c) pentru a fi echipată cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau pentru a i se aplica un panou frontal special conceput;				
7	„mașină de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli” înseamnă o mașină de spălat rufe de uz casnic echipată cu mai mulți tamburi, care sunt instalați fie în unități separate, fie în aceeași carcasă;	*mașină de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli* - o mașină de spălat rufe de uz casnic echipată cu mai mulți tamburi, care sunt instalați fie în unități separate, fie în aceeași carcasă;				
8	„mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli” înseamnă o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic echipată cu mai mulți tamburi, care sunt instalați fie în unități separate, fie în aceeași carcasă;	*mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli* - o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic echipată cu mai mulți tamburi, care sunt instalați fie în unități separate, fie în aceeași carcasă;				
9	„model echivalent” înseamnă un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru etichetă și aceeași fișă cu informații despre produs, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;	*model echivalent* - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru etichetă și aceeași fișă cu informații despre produs, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;				
10	„identificator de model” înseamnă codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;	*identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;				
11	„bază de date cu produse” înseamnă o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune	*bază de date cu produse* - o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe				

publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online (pentru accesibilitate) și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Regulamentul (UE) 2017/1369; **▼M1** 12 „eco 40-60” înseamnă denumirea programului declarat de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca putând să curețe rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40 °C sau la 60 °C, în cursul aceluiași ciclu de spălare, și la care se referă cerințele în materie de proiectare ecologică privind eficiența energetică, eficiența spălării, eficacitatea clătirii, durata programului, temperatura maximă în interiorul încărcăturii de rufe și consumul de apă; **▼B** 13 „program” înseamnă o serie de operațiuni predefinite pe care producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat le declară adecvate pentru spălarea, uscarea sau spălarea și uscarea continuă a anumitor tipuri de materiale textile; 14 „ciclu de spălare” înseamnă un proces de spălare complet, astfel cum este definit de programul selectat, constând într-o serie de operațiuni diferite, inclusiv spălare, clătire și centrifugare. În sensul anexelor, în anexa I sunt prevăzute definiții suplimentare.	consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic; *eco 40-60* - denumirea programului declarat de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca putând să curețe rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40 °C sau la 60 °C, în cursul aceluiași ciclu de spălare, și la care se referă cerințele în materie de proiectare ecologică privind eficiența energetică, eficiența spălării, eficacitatea clătirii, durata programului, temperatura maximă în interiorul încărcăturii de rufe și consumul de apă; *program* - o serie de operațiuni predefinite pe care producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat le declară adecvate pentru spălarea, uscarea sau spălarea și uscarea continuă a anumitor tipuri de materiale textile; *ciclu de spălare* - un proces de spălare complet, astfel cum este definit de programul selectat, constând într-o serie de operațiuni diferite, inclusiv spălare, clătire și centrifugare. În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definiţiile din anexa nr.1 la Regulament.				
Articolul 3 **Cerințe în materie de proiectare ecologică** Cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa II și în anexa VI se aplică începând cu datele indicate în anexa respectivă.	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 5.Cerinţele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 și în anexa nr.6 se aplică începând cu datele indicate în această.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 4 **Evaluarea conformității** (1) Procedura de evaluare a conformității menționată la articolul 8 din Directiva 2009/125/CE este sistemul de control intern al proiectării prevăzut în anexa IV la directiva în cauză sau sistemul de management prevăzut în anexa V la directiva în cauză. (2) În sensul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să includă valorile declarate ale	**III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII** 6. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la	Compatibil			Ministerul Energiei

parametrilor enumerați la punctele 3-7 din anexa II, precum și detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa III. (3) În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute: (a) de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau (b) prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, documentația tehnică trebuie să includă detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de producător pentru a verifica exactitatea calculului și, după caz, declarația de identitate între modelele diferiților producători. Documentația tehnică trebuie să includă o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model. (4) Documentația tehnică trebuie să includă informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din anexa VI la Regulamentul delegat (UE) 2019/2014. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot face trimitere, fără a aduce atingere punctului 2 litera (g) din anexa IV la Directiva 2009/125/CE, la documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Regulamentul delegat (UE) 2019/2014.	anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege. 7. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține valorile declarate ale parametrilor enumerați la pct.3-7 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa nr.3. 8. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz. 9. Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate în anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a aparatelor frigorifice, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014, care conține informații identice prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.				
Articolul 5 **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** Autoritățile statelor membre aplică procedura de verificare stabilită în anexa IV atunci când efectuează verificările în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE. ▼M1	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 10.Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieţei menţionate în articolul 8 şi capitolul VI din Legea nr. 151/iulie 2014.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 6 **Circumvenție și actualizări de software** Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduce pe piață produse care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu,	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ**	Compatibil			Ministerul Energiei

prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu va avea loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării. O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate. ▼B	11.Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate. 12.Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării. 13.La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.				
Articolul 7 **Criterii de referință indicative** Criteriile de referință indicative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului regulament sunt prevăzute în anexa V.	**IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ** 14.Valorile de referinţă indicative pentru cele mai performante produse şi tehnologii disponibile pe piaţă la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.	Compatibil			Ministerul Energiei
Articolul 8 **Reexaminare** Comisia reexaminează prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă forumului consultativ rezultatele acestei reexaminări, inclusiv, dacă este cazul, un proiect de propunere de revizuire, cel târziu la 25 decembrie 2025. Reexaminarea respectivă trebuie să se axeze, în special, pe următoarele elemente: (a) potențialul de ameliorare în ceea ce privește performanța energetică și de mediu a mașinilor de spălat rufe de uz casnic și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic;		Prevederi UE neaplicabile		Prevederile în cauză se aplică de instituţiile din cadrul UE	Ministerul Energiei

(b) evoluția comportamentului consumatorilor și fezabilitatea unui mecanism de feedback obligatoriu cu privire la încărcarea aparatului și la consumul de energie al programului selectat; (c) eficacitatea cerințelor existente privind utilizarea eficientă a resurselor; (d) pertinența stabilirii, pentru produse, a unor cerințe suplimentare privind utilizarea eficientă a resurselor, în conformitate cu obiectivele economiei circulare, inclusiv dacă ar trebui să se includă mai multe piese de schimb; (e) fezabilitatea și pertinența unor noi cerințe privind dozajul automat de detergenți și de alți aditivi; (f) fezabilitatea și pertinența unor noi cerințe privind reducerea microplasticelor în punctul de evacuare a apei, cum ar fi instalarea de filtre.					
Articolul 9 **Modificare adusă Regulamentului (CE) nr. 1275/2008** La punctul 1 din anexa I la Regulamentul (CE) nr. 1275/2008: - mențiunea „Mașini de spălat rufe” se elimină; - mențiunea „Alte aparate pentru gătit și pentru alte modalități de pregătire a hranei, sau pentru curățarea și întreținerea hainelor” se înlocuiește cu mențiunea „Alte aparate pentru gătit și pentru alte modalități de pregătire a hranei, pentru curățarea și întreținerea hainelor, cu excepția mașinilor de spălat rufe de uz casnic și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic”.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	Ministerul Energiei
Articolul 10 **Abrogare** Regulamentul (UE) nr. 1015/2010 se abrogă de la 1 martie 2021.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	Ministerul Energiei
Articolul 11 **Măsuri de tranziție** Începând de la 25 decembrie 2019 până la 28 februarie 2021, prin derogare de la cerința prevăzută la punctul 1 din anexa I la Regulamentul (UE) nr. 1015/2010, denumirile „program standard la 60°C pentru rufe din bumbac” și „program standard la 40°C pentru rufe din bumbac” nu trebuie afișate pe dispozitivul de selectare a programelor al mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau pe dispozitivul de afișare al mașinilor de spălat rufe de uz casnic, dacă sunt îndeplinite următoarele condiții: - „programul standard la 60°C pentru rufe din bumbac” și „programul standard la 40°C pentru rufe din bumbac” pot fi identificate în mod clar în		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară dim motivul expirării perioadei de tranziție	Ministerul Energiei

manualul de instrucțiuni și în documentația tehnică în sensul articolului 4 alineatul (2) din Regulamentul (UE) nr. 1015/2010 și - programul „eco 40-60” este afișat în mod clar pe dispozitivul de selectare a programelor al mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau pe dispozitivul de afișare al mașinilor de spălat rufe de uz casnic, în conformitate cu punctul 1 subpunctul 3 din anexa II la prezentul regulament.					
Articolul 12 **Intrare în vigoare și aplicare** Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*. Prezentul regulament se aplică de la 1 martie 2021. Cu toate acestea, articolul 6 primul paragraf și articolul 11 se aplică de la 25 decembrie 2019. ▼M1		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară, deoarece se referă la tehnica legislativă UE.	Ministerul Energiei
Articolul 13 **Echivalența tranzitorie a conformității** În cazul în care nicio unitate din același model sau din modele echivalente nu a fost introdusă pe piață înainte de 1 noiembrie 2020, unitățile din modelele introduse pe piață în perioada 1 noiembrie 2020-28 februarie 2021 care respectă dispozițiile prezentului regulament sunt considerate conforme cu cerințele Regulamentului (UE) nr. 1015/2010. ▼B Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.		Prevederi UE neaplicabile		Transpunerea nu este necesară dim motivul expirării perioadei de tranziție	Ministerul Energiei
ANEXA I **Definiții aplicabile în cazul anexelor** Se aplică următoarele definiții: 1 „indice de eficiență energetică” (EEI) înseamnă raportul dintre consumul de energie ponderat și consumul de energie al ciclului standard; 2 „ciclu de uscare” înseamnă un proces de uscare complet, astfel cum este definit de programul aferent, constând într-o serie de operațiuni diferite, inclusiv încălzire și centrifugare; 3 „ciclu complet” înseamnă un proces de spălare și de uscare, constând într-un ciclu de spălare și un ciclu de uscare; 4 „ciclu continuu” înseamnă un ciclu complet fără întreruperea procesului și fără a fi necesară o intervenție a utilizatorului în niciun moment din cadrul programului; 5 „capacitate nominală” înseamnă masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator	Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat şi uscat rufe de uz casnic **DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE** *indice de eficiență energetică (EEI)*- raportul dintre consumul de energie ponderat și consumul de energie al ciclului standard; *ciclu de uscare* - un proces de uscare complet, astfel cum este definit de programul aferent, constând într-o serie de operațiuni diferite, inclusiv încălzire și centrifugare; *ciclu complet* - un proces de spălare și de uscare, constând într-un ciclu de spălare și un ciclu de uscare; *ciclu continuu* - un ciclu complet fără întreruperea procesului și fără a fi necesară o intervenție a	Compatibil			Ministerul Energiei

	sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau, respectiv, într-un singur ciclu complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat;	utilizatorului în niciun moment din cadrul programului;				
6	„capacitate nominală de spălare” înseamnă masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau, respectiv, într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, importatorului sau ale reprezentantului autorizat;	*capacitate nominală* - masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau, respectiv, într-un singur ciclu complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat;				
7	„capacitate nominală de uscare” înseamnă masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, importatorului sau ale reprezentantului autorizat;	*capacitate nominală de spălare* - masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau, respectiv, într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, importatorului sau ale reprezentantului autorizat;				
8	„consum ponderat de energie (E_W)” înseamnă media ponderată a consumului de energie al ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate și la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimată în kilowați-oră per ciclu;	*capacitate nominală de uscare* - masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, importatorului sau ale reprezentantului autorizat;				
9	„consum ponderat de energie (E_{WD})” înseamnă media ponderată a consumului de energie al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală, exprimată în kilowați-oră per ciclu;	*consum ponderat de energie (E_W)* - media ponderată a consumului de energie al ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate și la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimată în kilowați-oră per ciclu;				
10	„spălare și uscare” înseamnă numele ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, care constă în programul „eco 40-60” pentru ciclul de spălare, precum și al unui ciclu de uscare	*consum ponderat de energie (E_{WD})* - media ponderată a consumului de energie al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală, exprimată în kilowați-oră per ciclu; *spălare și uscare* - numele ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, care				

	prin care se ajunge la starea de „gata de așezare în dulap”;	constă în programul „eco 40-60” pentru ciclul de spălare, precum și al unui ciclu de uscare prin care se ajunge la starea de „gata de așezare în dulap”;				
11	„consum de energie al ciclului standard” (SCE) înseamnă consumul de energie care servește drept referință în funcție de capacitatea nominală a unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau a unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, exprimat în kilowați-oră pe ciclu;	*consum de energie al ciclului standard (SCE)* - consumul de energie care servește drept referință în funcție de capacitatea nominală a unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau a unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, exprimat în kilowați-oră pe ciclu;				
12	„consum ponderat de apă (W_W)” înseamnă media ponderată a consumului de apă al ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate și la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimată în litri per ciclu;	*consum ponderat de apă (W_W)* - media ponderată a consumului de apă al ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate și la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimată în litri per ciclu;				
13	„consum ponderat de apă (W_{WD})” înseamnă media ponderată a consumului de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală, exprimată în litri per ciclu;	*consum ponderat de apă (W_{WD})* - media ponderată a consumului de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală, exprimată în litri per ciclu;				
14	„indice de eficiență a spălării” înseamnă raportul dintre eficiența spălării aferentă ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_W) sau a ciclului complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_W) și eficiența spălării a unei mașini de spălat rufe de uz casnic de referință;	*indice de eficiență a spălării* - raportul dintre eficiența spălării aferentă ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_W) sau a ciclului complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_W) și eficiența spălării a unei mașini de spălat rufe de uz casnic de referință;				
15	„eficacitate a clătirii” înseamnă concentrația conținutului rezidual de sulfonat alchilbenzen liniar (LAS) în materialele textile tratate după ciclul de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_R) sau după ciclul complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_R), exprimată în grame pe kilogram de material textil uscat;	*eficacitate a clătirii* - concentrația conținutului rezidual de sulfonat alchilbenzen liniar (LAS) în materialele textile tratate după ciclul de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_R) sau după ciclul complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_R), exprimată în grame pe kilogram de material textil uscat;				
16	„grad de umiditate reziduală” înseamnă, pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, cantitatea de umiditate din încărcătură la încheierea ciclului de spălare;	*grad de umiditate reziduală* - cantitatea de umiditate din încărcătură la încheierea ciclului de spălare pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic;				
17	„grad de umiditate finală” înseamnă, pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic, cantitatea de umiditate din încărcătura de rufe la încheierea ciclului de uscare;	*grad de umiditate finală* - cantitatea de umiditate din încărcătura de rufe la încheierea ciclului de uscare pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic; *gata de așezare în dulap* - starea materialelor textile tratate și uscate într-un ciclu de uscare, până la obținerea unui grad de umiditate finală de 0%;				

18 „gata de așezare în dulap” înseamnă starea materialelor textile tratate și uscate într-un ciclu de uscare, până la obținerea unui grad de umiditate finală de 0%; 19 „durată a programului” (t_W) înseamnă durata de timp care începe cu inițierea programului selectat, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până la indicarea încheierii programului și până când utilizatorul are acces la încărcătură; 20 „durată a ciclului” (t_{WD}) înseamnă, pentru ciclul complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, durata de timp care începe cu inițierea programului selectat pentru ciclul de spălare, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până la indicarea încheierii ciclului de uscare și până când utilizatorul are acces la încărcătură; 21 „mod oprit” (P_o) înseamnă o stare în care mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic este conectată la rețeaua alimentare și în care aceasta nu desfășoară nicio funcție; următoarele stări sunt, de asemenea, considerate echivalente cu modul oprit: a) stări care asigură numai o indicare a modului oprit; b) stări care asigură numai funcționalitățile ce au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice în temeiul Directivei 2014/30/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([3]); 22 „mod standby” (P_{sm}) înseamnă o stare în care mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic este conectată la rețeaua de alimentare și desfășoară numai următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: a) funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație că funcția de reactivare este activată; și/sau b) funcția de reactivare prin conectare la o rețea; și/sau c) afișarea informațiilor sau a stării; și/sau d) funcția de detectare pentru măsurile de urgență; 23 „rețea” înseamnă o infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate (protocoale) de comunicare; 24 „funcție anti-șifonare” înseamnă o operațiune a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de	*durată a programului* (t_W) - durata de timp care începe cu inițierea programului selectat, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până la indicarea încheierii programului și până când utilizatorul are acces la încărcătură; *durată a ciclului (t_{WD})* - pentru ciclul complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, durata de timp care începe cu inițierea programului selectat pentru ciclul de spălare, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până la indicarea încheierii ciclului de uscare și până când utilizatorul are acces la încărcătură; *mod oprit (P_o)* - o stare în care mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic este conectată la rețeaua alimentare și în care aceasta nu desfășoară nicio funcție; următoarele stări sunt, de asemenea, considerate echivalente cu modul oprit: a) stări care asigură numai o indicare a modului oprit; b) stări care asigură numai funcționalitățile ce au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice; *mod standby (P_{sm})* - o stare în care mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic este conectată la rețeaua de alimentare și desfășoară numai următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: a) funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație că funcția de reactivare este activată; și/sau b) funcția de reactivare prin conectare la o rețea; și/sau c) afișarea informațiilor sau a stării; și/sau d) funcția de detectare pentru măsurile de urgență; *rețea* - o infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare; *funcție anti-șifonare* - o operațiune a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic care are loc după încheierea unui program, pentru a împiedica șifonarea excesivă a rufelor;				

spălat și uscat rufe de uz casnic care are loc după încheierea unui program, pentru a împiedica șifonarea excesivă a rufelor; 25 „pornire întârziată” (P_{ds}) înseamnă o stare în care utilizatorul a selectat o anumită întârziere în ceea ce privește începerea sau încheierea ciclului programului selectat; 26 „piesă de schimb” înseamnă o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare într-un produs; 27 „reparator profesionist” înseamnă un operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparare și de întreținere profesionistă a mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic; 28 „garanție” înseamnă orice angajament față de consumator asumat de către comerciantul cu amănuntul sau de către un producător: a) de a rambursa prețul plătit; b) de a înlocui, de a repara sau de a manipula în orice mod mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, dacă ele nu îndeplinesc specificațiile din certificatul de garanție sau din materialele publicitare relevante; ▼M1 29 „valori declarate” înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre. ▼B	*pornire întârziată (P_{ds})* - o stare în care utilizatorul a selectat o anumită întârziere în ceea ce privește începerea sau încheierea ciclului programului selectat; *piesă de schimb* - o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare într-un produs; *reparator profesionist* - un operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparare și de întreținere profesionistă a mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic; *garanție* - orice angajament față de consumator asumat de către comerciantul cu amănuntul sau de către un producător: a) de a rambursa prețul plătit; b) de a înlocui, de a repara sau de a manipula în orice mod mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, dacă ele nu îndeplinesc specificațiile din certificatul de garanție sau din materialele publicitare relevante; *valori declarate* - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.6-9, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.				
ANEXA II **Cerințe în materie de proiectare ecologică** **1 CERINȚE PRIVIND PROGRAMUL** De la 1 martie 2021, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să respecte următoarele cerințe: 1 mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să dispună de: (a) un ciclu de spălare denumit „eco 40-60”, care are capacitatea de a curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind	Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat şi uscat rufe de uz casnic **CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ** **1.Cerinţe privind programul** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, maşinile de spălat rufe de uz casnic şi maşinile de spălat şi uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerinţe:	Compatibil		Termenele sunt ajustate la realitățile transpunerii și implementării în Republica Moldova a standardelor UE	Ministerul Energiei

lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu; (b) un ciclu de spălare denumit „20°C”, care permite curățarea rufelor din bumbac cu un grad ușor de murdărie, la o temperatură nominală de 20°C; aceste cicluri trebuie să poată fi identificate clar pe dispozitivul de selectare a programelor, pe afișaj și prin conexiunea la rețea, în funcție de funcționalitățile oferite de mașina de spălat rufe de uz casnic sau de mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic; 2 pentru cerințele prevăzute la punctul 3 subpunctele 1 și 3, la punctul 4 subpunctele 1, 2 și 5, la punctul 5 și la punctul 6 subpunctul 1 trebuie să se utilizeze programul „eco 40-60”; 3 programul „eco 40-60” trebuie să poarte denumirea de „eco 40-60” pe dispozitivul de selectare a programelor, pe afișaj și prin conexiunea la rețea, în funcție de funcționalitățile oferite de mașina de spălat rufe de uz casnic sau de mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic; denumirea „eco 40-60” trebuie să fie utilizată exclusiv pentru acest program. Formatul denumirii „eco 40-60” nu este limitat în ceea ce privește fontul, dimensiunea fontului, majuscule și minuscule sau culoare. Nu este permis ca vreun alt program să conțină în denumirea sa termenul „eco”; programul „eco 40-60” trebuie stabilit ca program implicit pentru selectarea automată a programelor sau pentru orice funcție de menținere a selectării unui program sau, în cazul în care nu există o funcție de selectare automată a programelor, acesta trebuie să fie disponibil pentru selectare directă, fără a mai fi necesară o altă selectare, cum ar fi o anumită temperatură sau încărcătură; mențiunile „normal”, „zilnic”, „regulat” și „standard”, precum și traducerile acestora în toate limbile oficiale ale UE, nu trebuie utilizate în denumirile de programe ale mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau ale mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic nici individual, nici în combinație cu alte informații. **2 CICLU DE SPĂLARE ȘI USCARE** Începând cu 1 martie 2021, mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să respecte următoarele cerințe:	- mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să dispună de: - un ciclu de spălare denumit „eco 40-60”, care are capacitatea de a curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu; - un ciclu de spălare denumit „20°C”, care permite curățarea rufelor din bumbac cu un grad ușor de murdărie, la o temperatură nominală de 20°C; aceste cicluri trebuie să poată fi identificate clar pe dispozitivul de selectare a programelor, pe afișaj și prin conexiunea la rețea, în funcție de funcționalitățile oferite de mașina de spălat rufe de uz casnic sau de mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic; 2)pentru cerințele prevăzute la pct. 3 sbp. 1) și 3), la pct. 4 sbp. 1), 2) și 5), la pct. 5 și la pct. 6 sbp. 1) trebuie să se utilizeze programul „eco 40-60”; 3)programul „eco 40-60” trebuie să poarte denumirea de „eco 40-60” pe dispozitivul de selectare a programelor, pe afișaj și prin conexiunea la rețea, în funcție de funcționalitățile oferite de mașina de spălat rufe de uz casnic sau de mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic; denumirea „eco 40-60” trebuie să fie utilizată exclusiv pentru acest program. Formatul denumirii „eco 40-60” nu este limitat în ceea ce privește fontul, dimensiunea fontului, majuscule și minuscule sau culoare. Se interzice ca vreun alt program să conțină în denumirea sa termenul „eco”; programul „eco 40-60” trebuie stabilit ca program implicit pentru selectarea automată a programelor sau pentru orice funcție de menținere a selectării unui program sau, în cazul în care nu există o funcție de selectare automată a programelor, acesta trebuie să fie disponibil pentru selectare directă, fără a mai fi necesară o altă selectare, cum ar fi o anumită temperatură sau încărcătură; mențiunile „normal”, „zilnic”, „regulat” și „standard”, precum și traducerile acestora în toate limbile oficiale ale UE, nu trebuie utilizate în denumirile de programe ale mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau ale mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic nici individual, nici în combinație cu alte informații. **2.Ciclu de spălare și uscare**				

1 mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să ofere un ciclu complet pentru rufe din bumbac, denumit „spălare și uscare”: - care să fie continuu, dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispune de un ciclu continuu; - atunci când ciclul de spălare este un program „eco 40-60”, astfel cum este definit la punctul 1 și - atunci când, în urma ciclului de uscare, se ajunge la starea „gata de așezare în dulap”; 2 ciclul de uscare și spălare trebuie să fie clar identificabil în instrucțiunile de utilizare menționate la punctul 9 din prezenta anexă; 3 dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispune de un ciclu continuu, capacitatea nominală a ciclului spălare și uscare trebuie să fie capacitatea nominală pentru ciclul respectiv; 4 dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic nu dispune de un ciclu continuu, capacitatea nominală a ciclului de spălare și uscare trebuie să fie cea mai mică valoare dintre capacitatea nominală de spălare a programului „eco 40-60” și capacitatea nominală de uscare a ciclului de uscare prin care se ajunge la starea de „gata de așezare în dulap”; 5 pentru cerințele prevăzute la punctul 3 subpunctele 2 și 4, la punctul 4 subpunctele 3, 4 și 6 și la punctul 6 subpunctul 2, trebuie să se utilizeze ciclul de spălare și uscare. **3 CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ** Începând cu 1 martie 2021, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să respecte următoarele cerințe: 1 indicele de eficiență energetică (EEI_W) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 105; 2 indicele de eficiență energetică (EEI_{WD}) pentru ciclul de spălare și uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 105. Începând cu 1 martie 2024, mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3kg și mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mare de 3kg trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: 3 EEI_W pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 91.	De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe: - mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să ofere un ciclu complet pentru rufe din bumbac, denumit „spălare și uscare”: - care să fie continuu, dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispune de un ciclu continuu; - atunci când ciclul de spălare este un program „eco 40-60”, astfel cum este definit la pct. 1 și - atunci când, în urma ciclului de uscare, se ajunge la starea „gata de așezare în dulap”; - ciclul de uscare și spălare trebuie să fie clar identificabil în instrucțiunile de utilizare menționate la pct. 9 din prezenta anexă; - dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispune de un ciclu continuu, capacitatea nominală a ciclului spălare și uscare trebuie să fie capacitatea nominală pentru ciclul respectiv; - dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic nu dispune de un ciclu continuu, capacitatea nominală a ciclului de spălare și uscare trebuie să fie cea mai mică valoare dintre capacitatea nominală de spălare a programului „eco 40-60” și capacitatea nominală de uscare a ciclului de uscare prin care se ajunge la starea de „gata de așezare în dulap”; - pentru cerințele prevăzute la pct. 3 sbp. 2) și 4), la pct. 4 sbp. 3), 4) și 6) și la pct. 6 sbp. 2), trebuie să se utilizeze ciclul de spălare și uscare. **3.Cerințe privind eficiența energetică** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe: - indicele de eficiență energetică (EEI_W) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 105; - indicele de eficiență energetică (EEI_{WD}) pentru ciclul de spălare și uscare al				

4 EEI_{WD} pentru ciclul de spălare și uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 88. EEI_W și EEI_{WD} se calculează în conformitate cu anexa III. 4. **CERINȚE FUNCȚIONALE** Începând cu 1 martie 2021, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să respecte următoarele cerințe: 1 pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, indicele de eficiență a spălării (I_w) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mare de 1,03 pentru fiecare dintre următoarele dimensiuni ale încărcăturii: la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare; 2 pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg, indicele de eficiență a spălării (I_w) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mare de 1,00 la capacitatea nominală de spălare; 3 pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, indicele de eficiență a spălării (J_w) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mare de 1,03 la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală; 4 pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg, indicele de eficiență a spălării (J_w) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mare de 1,00 la capacitatea nominală; 5 pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, eficacitatea clătirii (I_R) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mică sau egală cu 5,0 g/kg pentru fiecare dintre următoarele dimensiuni ale încărcăturii: la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare;	mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 105. Începând cu 1 martie 2026, mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3kg și mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mare de 3kg trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: - EEI_w pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 91. - EEI_{WD} pentru ciclul de spălare și uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 88. EEI_W și EEI_{WD} se calculează în conformitate cu anexa nr.3. **4.Cerințe funcționale** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe: 1) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, indicele de eficiență a spălării (I_w) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mare de 1,03 pentru fiecare dintre următoarele dimensiuni ale încărcăturii: la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare; 2) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg, indicele de eficiență a spălării (I_w) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mare de 1,00 la capacitatea nominală de spălare; 3)pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, indicele de eficiență a spălării (J_w) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mare de 1,03 la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală; 4)pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg, indicele de eficiență a spălării (J_w) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mare de 1,00 la capacitatea nominală;				

6 pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3kg, eficacitatea clătirii (J_R) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mică sau egală cu 5,0 g/kg la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală. I_w, J_w, I_R și J_R se calculează în conformitate cu anexa III. 5. **CERINȚE PRIVIND DURATA** Începând cu 1 martie 2021, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să respecte următoarele cerințe: durata programului „eco 40-60" (t_w), exprimată în ore și minute și rotunjită la cel mai apropiat minut, trebuie să fie mai mică sau egală cu limita temporală t_{cap}, care depinde de capacitatea nominală după cum urmează: 1 pentru capacitatea nominală de spălare, limita temporală este dată de următoarea ecuație: t_{cap}(in min) =137 + c × 10,2 cu un maximum de 240 de minute; 2 pentru jumătate din capacitatea nominală de spălare și un sfert din capacitatea nominală de spălare, limita temporală este dată de următoarea ecuație: t_{cap}(in min) =120 + c × 6 cu un maximum de 180 de minute, unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60". 6. **CERINȚĂ PRIVIND CONSUMUL PONDERAT DE APĂ** Începând cu 1 martie 2021, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să respecte următoarele cerințe: 1 pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_W, în litri/ciclu) pentru programul „eco 40-60" trebuie să fie: $W_W \leq 2,25 \times c + 30$ unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60";	5)pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, eficacitatea clătirii (I_R) pentru programul „eco 40-60" trebuie să fie mai mică sau egală cu 5,0 g/kg pentru fiecare dintre următoarele dimensiuni ale încărcăturii: la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare; 6)pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3kg, eficacitatea clătirii (J_R) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mică sau egală cu 5,0 g/kg la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală. I_w, J_w, I_R și J_R se calculează în conformitate cu anexa nr.3. **5. Cerințe privind durata** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe: durata programului „eco 40-60" (t_w), exprimată în ore și minute și rotunjită la cel mai apropiat minut, trebuie să fie mai mică sau egală cu limita temporală t_{cap}, care depinde de capacitatea nominală după cum urmează: 1) pentru capacitatea nominală de spălare, limita temporală este dată de următoarea ecuație: t_{cap}(in min) =137 + c × 10,2 cu un maximum de 240 de minute; 2) pentru jumătate din capacitatea nominală de spălare și un sfert din capacitatea nominală de spălare, limita temporală este dată de următoarea ecuație: t_{cap}(in min) =120 + c × 6 cu un maximum de 180 de minute, unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60". **6. Cerință privind consumul ponderat de apă** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:				

2 pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_{WD}, în litri/ciclu) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie: $W_{WD} \leq 10 \times d + 30$ unde d este capacitatea nominală a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru ciclul de spălare și uscare. W_W și W_{WD} se calculează în conformitate cu anexa III. 7. **MODURI CU CONSUM REDUS DE PUTERE** Începând cu 1 martie 2021, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să respecte următoarele cerințe: 1 mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să dispună de un mod oprit, de un mod standby sau ambele. Consumul de putere al acestor moduri nu trebuie să depășească 0,50 W; 2 dacă modul standby include afișarea de informații sau afișarea stării, consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 1,00 W; 3 dacă modul standby oferă conectivitate la o rețea și un mod standby în rețea, astfel cum este definit în Regulamentul (UE) nr. 801/2013 al Comisiei ([4]), consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 2,00 W; 4 la cel mult 15 minute după ce mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic au fost aprinse sau după încheierea oricărui program și a oricăror activități asociate sau după întreruperea funcției anti-șifonare sau după orice interacțiune cu mașina de spălat rufe de uz casnic și cu mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, dacă nu se declanșează niciun alt mod, inclusiv măsuri de urgență, mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să treacă automat în modul oprit sau în modul standby; 5 dacă mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispun de pornire întârziată, consumul electric în această stare, inclusiv orice mod standby, nu trebuie să depășească 4,00 W. Pornirea întârziată nu trebuie să poată fi programată de către utilizator înainte cu mai mult de 24 de ore; 6 orice mașină de spălat rufe de uz casnic și orice mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic care pot fi conectate la o rețea trebuie să ofere posibilitatea de a activa și de a dezactiva conexiunea	- pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_W, în litri/ciclu) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie: $W_W \leq 2,25 \times c + 30$ unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60”; - pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_{WD}, în litri/ciclu) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie: $W_{WD} \leq 10 \times d + 30$ unde d este capacitatea nominală a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru ciclul de spălare și uscare. W_W și W_{WD} se calculează în conformitate cu anexa nr.3. **7.Moduri cu consum redus de putere** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe: - mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să dispună de un mod oprit, de un mod standby sau ambele. Consumul de putere al acestor moduri nu trebuie să depășească 0,50 W; - dacă modul standby include afișarea de informații sau afișarea stării, consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 1,00 W; - dacă modul standby oferă conectivitate la o rețea și un mod standby în rețea, astfel cum este definit în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016), consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 2,00 W;				

(conexiunile) la rețea. Conexiunea (conexiunile) la rețea se dezactivează în mod implicit. 8. **CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR** Începând cu 1 martie 2021, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să respecte următoarele cerințe: 1 disponibilitatea pieselor de schimb: (a) producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, pentru o perioadă minimă de zece ani de la introducerea ultimei unități a modelului pe piață: - motor și perii de motor; - elemente de transmisie între motor și tambur; - pompe; - amortizoare și resorturi; - tambur de spălare, rotor al tamburului și rulmenții aferenți (separat sau în lot); - sisteme de încălzire și elemente de încălzire, inclusiv pompe de căldură (separat sau în lot); - tubulatură și echipamentul conex, inclusiv toate furtunurile, vanele, filtrele și sistemele Aquastop (separat sau în lot); - plăci de circuite imprimate; - afișaje electronice; - presostate; - termostate și senzori; - software și firmware, inclusiv software de resetare; (b) producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: uși, balamale de ușă și garnituri, alte dispozitive de blocare a ușilor și accesorii din material plastic, cum ar fi distribuitoarele de detergent, pentru o perioadă de cel puțin zece ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model; (c) producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să se asigure că piesele de	- la cel mult 15 minute după ce mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic au fost aprinse sau după încheierea oricărui program și a oricăror activități asociate sau după întreruperea funcției anti-șifonare sau după orice interacțiune cu mașina de spălat rufe de uz casnic și cu mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, dacă nu se declanșează niciun alt mod, inclusiv măsuri de urgență, mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să treacă automat în modul oprit sau în modul standby; - dacă mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispun de pornire întârziată, consumul electric în această stare, inclusiv orice mod standby, nu trebuie să depășească 4,00 W. Pornirea întârziată nu trebuie să poată fi programată de către utilizator înainte cu mai mult de 24 de ore; - orice mașină de spălat rufe de uz casnic și orice mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic care pot fi conectate la o rețea trebuie să ofere posibilitatea de a activa și de a dezactiva conexiunea (conexiunile) la rețea. Conexiunea (conexiunile) la rețea se dezactivează în mod implicit. **8.Cerințe privind utilizarea eficientă a resurselor** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe: - disponibilitatea pieselor de schimb: - producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, pentru o perioadă minimă de zece ani de la introducerea ultimei unități a modelului pe piață: - motor și perii de motor; - elemente de transmisie între motor și tambur; - pompe; - amortizoare și resorturi;				

	schimb menționate la literele (a) și (b) pot fi înlocuite cu ajutorul unor scule disponibile în mod curent și fără provocarea de daune permanente mașinii de spălat rufe de uz casnic sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic; (d) lista cu piesele de schimb identificate la litera (a) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; (e) lista cu piesele de schimb identificate la litera (b) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese, precum și instrucțiunile de reparare trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat odată cu introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;	- tambur de spălare, rotor al tamburului și rulmenții aferenți (separat sau în lot); - sisteme de încălzire și elemente de încălzire, inclusiv pompe de căldură (separat sau în lot); - tubulatură și echipamentul conex, inclusiv toate furtunurile, vanele, filtrele și sistemele Aquastop (separat sau în lot); - plăci de circuite imprimate; - afișaje electronice; - presostate; - termostate și senzori; - software și firmware, inclusiv software de resetare; - producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: uși, balamale de ușă și garnituri, alte dispozitive de blocare a ușilor și accesorii din material plastic, cum ar fi distribuitoarele de detergent, pentru o perioadă de cel puțin zece ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model;				
2	termenul maxim de livrare a pieselor de schimb: în cursul perioadei menționate la punctul 1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii; în cazul pieselor de schimb vizate de punctul 1 litera (a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 3 literele (a) și (b);	- producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să se asigure că piesele de schimb menționate la lit. a) și b) pot fi înlocuite cu ajutorul unor scule disponibile în mod curent și fără provocarea de daune permanente mașinii de spălat rufe de uz casnic sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic;				
3	accesul la informațiile privind repararea și întreținerea: după o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la punctul 1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic, în următoarele condiții: (a) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat	- lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; - lista cu piesele de schimb identificate la lit. b) și procedura de efectuare a comenzilor				

trebuie să indice procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că: (i) reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara mașini de spălat rufe de uz casnic și mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic și că el respectă reglementările aplicabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în statul membru în cauză, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct; (ii) reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate în urma activității sale, indiferent dacă statul membru impune sau nu acest lucru; (b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii; (c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile; (d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea cerute. Dacă este cazul, informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie; (e) informațiile referitoare la repararea și întreținerea mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau	de aceste piese, precum și instrucțiunile de reparare trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat odată cu introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; - termenul maxim de livrare a pieselor de schimb: în cursul perioadei menționate la pct. 1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii; în cazul pieselor de schimb vizate de pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 3 lit. a) și b); - accesul la informațiile privind repararea și întreținerea: după o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la pct. 1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic, în următoarele condiții: - site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că: - reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara mașini de spălat rufe de uz casnic și mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic și că el respectă reglementările aplicabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice din statele membre în care își desfășoară activitatea. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator				

a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic menționate la litera (a) includ: - identificarea fără echivoc a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic; - o schemă de demontare sau o diagramă explodată; - manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații; - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; - informații privind componentele și diagnosticul, (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători); - cablajele și diagramele de conectare; - codurile de eroare și de diagnostic (inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz); - instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevante, inclusiv software de resetare; și - informații privind modul de accesare a datelor înregistrate referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în mașina de spălat rufe de uz casnic sau în mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic (dacă este cazul);	profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în statul membru în cauză, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct; (ii) reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate în urma activității sale, indiferent dacă statul membru impune sau nu acest lucru; - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie acceptă sau refuză înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii; - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați percep comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;				
4 cerințe de informare privind gazele refrigerente: fără a aduce atingere Regulamentului (UE) nr. 517/2014 al Parlamentului European și al Consiliului ([5]), în cazul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic echipate cu pompă de căldură, denumirea chimică a gazului refrigerent utilizat sau o referință echivalentă, precum un simbol, o etichetă sau un logo utilizat(ă) și înțeles (înțeleasă) în mod obișnuit, trebuie afișată permanent, într-un mod vizibil și lizibil, pe exteriorul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, de exemplu pe panoul posterior. pot fi utilizate mai multe referințe pentru aceeași denumire de substanță chimică;	- odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea solicitată. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz; - informațiile referitoare la repararea și întreținerea mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic menționate la lit. a) includ: - identificarea fără echivoc a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic; - o schemă de demontare sau o diagramă explodată; - manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații; - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare; - informații privind componentele și diagnosticul, precum și valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători; - cablajele și diagramele de conectare;				
5 cerințe privind demontarea în vederea recuperării și reciclării materialelor în condiții de evitare a poluării: - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa VII la Directiva 2012/19/UE să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod curent;						

- producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la articolul 15 alineatul (1) din Directiva 2012/19/UE. 9. **CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE** Începând cu 1 martie 2021, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să respecte următoarele cerințe: instrucțiunile destinate utilizatorilor și instalatorilor trebuie furnizate sub forma unui manual de utilizare pe un site internet cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat al acestuia și trebuie să includă: 1 următoarele informații generale: (a) mențiunea că programul „eco 40-60” poate curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu, și că acest program este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația UE privind proiectarea ecologică; (b) mențiunea că programele cele mai eficiente din punctul de vedere al consumului de energie și de apă sunt, în general, cele care funcționează la temperaturi mai scăzute și care au o durată mai lungă; (c) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic: mențiunea că ciclul de spălare și uscare poate curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu, și că le poate usca în așa fel încât să poată fi așezate imediat în dulap, precum și că acest program este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația UE privind proiectarea ecologică; (d) mențiunea că încărcarea mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic până la capacitatea indicată de producător pentru programele respective va contribui la realizarea de economii de energie și apă; (e) recomandări cu privire la tipul de detergenți adecvați pentru diversele temperaturi și programe de spălare; (f) informații cu privire la faptul că zgomotul și gradul de umiditate reziduală sunt influențate	- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz; - instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevante, inclusiv software de resetare; și - informații privind modul de accesare a datelor înregistrate referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în mașina de spălat rufe de uz casnic sau în mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, după caz. 4) cerințe de informare privind gazele refrigerente: fără a aduce atingere prevederilor Legii nr. 43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră, în cazul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic echipate cu pompă de căldură, denumirea chimică a gazului refrigerent utilizat sau o referință echivalentă, precum un simbol, o etichetă sau un logo utilizat și înțeles în mod obișnuit, trebuie afișată permanent, într-un mod vizibil și lizibil, pe exteriorul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, inclusiv pe panoul posterior, pot fi utilizate mai multe referințe pentru aceeași denumire de substanță chimică; 5) cerințe privind demontarea în vederea recuperării și reciclării materialelor în condiții de evitare a poluării: - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod curent; - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să				

	de viteza de centrifugare: cu cât viteza de centrifugare în faza de centrifugare este mai mare, cu atât zgomotul este mai mare și gradul de umiditate reziduală este mai mic; (g) informații privind modul de activare și dezactivare a conexiunii la rețea (dacă este cazul) și impactul asupra consumului de energie; (h) instrucțiuni privind modul de găsire a informațiilor despre model stocate în baza de date cu produse, astfel cum se definește în Regulamentul (UE) 2019/2014, prin intermediul unui link către informațiile despre model astfel cum sunt stocate în baza de date cu produse sau prin intermediul unui link către baza de date cu produse și către informațiile privind modul de găsire a identificatorului de model pe produs. 2 valorile indicative pentru următorii parametri: (a) capacitatea nominală în kg; (b) durata programului, exprimată în ore și minute; (c) consumul de energie, exprimat în kWh/ciclu; (d) consumul de apă, exprimat în litri/ciclu; (e) temperatura maximă atinsă timp de minimum cinci minute în interiorul încărcăturii de rufe supuse ciclului de spălare, exprimată în grade Celsius și (f) gradul de umiditate reziduală după ciclul de spălare, exprimat în procente din conținutul de apă, și viteza de centrifugare la care s-a realizat acest lucru, pentru fiecare dintre următoarele programe (cel puțin): i. programul „eco 40-60” la capacitatea nominală, la jumătate din capacitatea nominală și la un sfert din capacitatea nominală; ii. programul „20°C” la capacitatea nominală pentru acest program; iii. un program pentru bumbac la o temperatură nominală mai mare sau egală cu 60°C (dacă există), la capacitatea nominală pentru acest program; iv. un program pentru alte materiale textile decât bumbacul sau pentru un amestec de materiale textile (dacă există), la capacitatea nominală pentru acest program; v. un program pentru spălarea rapidă a rufelor cu un grad ușor de murdărie (dacă există), la capacitatea nominală pentru acest program;	îndeplinească obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018. **9.Cerințe privind informațiile** De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe: instrucțiunile destinate utilizatorilor și instalatorilor sunt furnizate sub forma unui manual de utilizare pe un site internet cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat al acestuia și trebuie să includă: 1) următoarele informații generale: a) mențiunea că programul „eco 40-60” poate curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu, și că acest program este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația privind proiectarea ecologică; b) mențiunea că programele cele mai eficiente din punctul de vedere al consumului de energie și de apă sunt, în general, cele care funcționează la temperaturi mai scăzute și care au o durată mai lungă; c) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic: mențiunea că ciclul de spălare și uscare poate curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu, și că le poate usca în așa fel încât să poată fi așezate imediat în dulap, precum și că acest program este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația privind proiectarea ecologică; d) mențiunea că încărcarea mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic până la capacitatea indicată de producător pentru programele respective va contribui la realizarea de economii de energie și apă; e) recomandări cu privire la tipul de detergenți adecvați pentru diversele temperaturi și programe de spălare; f) informații cu privire la faptul că zgomotul și gradul de umiditate reziduală sunt influențate de viteza de centrifugare: cu cât				

vi. un program pentru rufele cu un grad ridicat de murdărie (dacă există), la capacitatea nominală pentru acest program; vii. pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic: ciclul de spălare și uscare la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală și informațiile care indică faptul că valorile prevăzute pentru alte programe decât programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare sunt doar orientative; 3 instrucțiunile pentru utilizatori includ, de asemenea, instrucțiuni în vederea efectuării de operațiuni de întreținere. Aceste instrucțiuni trebuie să includă cel puțin instrucțiuni pentru: (a) instalarea corectă (inclusiv poziționarea la nivel, conectarea la rețeaua de alimentare, racordarea la prizele de apă, rece și/sau caldă, după caz); (b) utilizarea corectă a detergenților, a balsamurilor de rufe și a altor aditivi, precum și principalele consecințe ale unei dozări necorespunzătoare; (c) îndepărtarea obiectelor străine din mașina de spălat rufe de uz casnic sau din mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic; (d) curățarea periodică, inclusiv frecvența optimă, și tratarea împotriva acumulării de calcar, precum și procedura aferentă; (e) deschiderea ușilor între cicluri, dacă este cazul; (f) curățarea periodică a filtrelor, inclusiv frecvența optimă, și procedura aferentă; (g) identificarea erorilor, semnificația erorilor și măsurile necesare, inclusiv identificarea erorilor care necesită asistență profesională; (h) modalitatea de identificare a reparatorilor profesioniști (pagini de internet, adrese, date de contact); aceste instrucțiuni trebuie să includă, de asemenea, informații privind: (i) implicațiile pentru siguranța utilizatorului final și pentru garanție ale reparațiilor efectuate de utilizatorul final sau de neprofesioniști; (j) perioada de timp minimă în care sunt disponibile piesele de schimb pentru mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic.	viteza de centrifugare în faza de centrifugare este mai mare, cu atât zgomotul este mai mare și gradul de umiditate reziduală este mai mic; g) informații privind modul de activare și dezactivare a conexiunii la rețea, după caz și impactul asupra consumului de energie; h) instrucțiuni privind modul de găsire a informațiilor despre model stocate în baza de date cu produse, astfel cum se definește în Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a mașinilor de spălat rufe de uz casnic și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, prin intermediul unui link către informațiile despre model astfel cum sunt stocate în baza de date cu produse sau prin intermediul unui link către baza de date cu produse și către informațiile privind modul de găsire a identificatorului de model pe produs. 2) valorile indicative pentru următorii parametri: a) capacitatea nominală în kg; b) durata programului, exprimată în ore și minute; c) consumul de energie, exprimat în kWh/ciclu; d) consumul de apă, exprimat în litri/ciclu; e) temperatura maximă atinsă timp de minimum cinci minute în interiorul încărcăturii de rufe supuse ciclului de spălare, exprimată în grade Celsius și f) gradul de umiditate reziduală după ciclul de spălare, exprimat în procente din conținutul de apă, și viteza de centrifugare la care s-a realizat acest lucru, pentru fiecare dintre următoarele programe (cel puțin): i. programul „eco 40-60” la capacitatea nominală, la jumătate din capacitatea nominală și la un sfert din capacitatea nominală; ii. programul „20°C” la capacitatea nominală pentru acest program; iii. un program pentru bumbac la o temperatură nominală mai mare sau egală cu 60°C, în caz în care există, la capacitatea nominală pentru acest program;				

	iv. un program pentru alte materiale textile decât bumbacul sau pentru un amestec de materiale textile, în caz în care există, la capacitatea nominală pentru acest program; v. un program pentru spălarea rapidă a rufelor cu un grad ușor de murdărie, în caz în care există, la capacitatea nominală pentru acest program; vi. un program pentru rufele cu un grad ridicat de murdărie, în caz în care există, la capacitatea nominală pentru acest program; vii. pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic: ciclul de spălare și uscare la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală și informațiile care indică faptul că valorile prevăzute pentru alte programe decât programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare sunt doar orientative; 3) instrucțiunile pentru utilizatori includ instrucțiuni în vederea efectuării de operațiuni de întreținere. Aceste instrucțiuni trebuie să includă cel puțin instrucțiuni pentru: a) instalarea corectă, inclusiv poziționarea la nivel, conectarea la rețeaua de alimentare, racordarea la prizele de apă, rece și/sau caldă, după caz; b) utilizarea corectă a detergenților, a balsamurilor de rufe și a altor aditivi, precum și principalele consecințe ale unei dozări necorespunzătoare; c) îndepărtarea obiectelor străine din mașina de spălat rufe de uz casnic sau din mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic; d) curățarea periodică, inclusiv frecvența optimă, și tratarea împotriva acumulării de calcar, precum și procedura aferentă; e) deschiderea ușilor între cicluri, dacă este cazul; f) curățarea periodică a filtrelor, inclusiv frecvența optimă, și procedura aferentă; g) identificarea erorilor, semnificația erorilor și măsurile necesare, inclusiv identificarea erorilor care necesită asistență profesională;				

	h) modalitatea de identificare a reparatorilor profesioniști (pagini de internet, adrese, date de contact); aceste instrucțiuni trebuie să includă, de asemenea, informații privind: i) implicațiile pentru siguranța utilizatorului final și pentru garanție ale reparațiilor efectuate de utilizatorul final sau de neprofesioniști; j) perioada de timp minimă în care sunt disponibile piesele de schimb pentru mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic.				
ANEXA III **Metode de măsurare și calculi** În scopul respectării și al verificării respectării cerințelor prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest sens în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile de mai jos. ▼M1 În cazul în care un parametru este declarat în temeiul articolului 4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru efectuarea calculelor prevăzute în prezenta anexă. ▼B La măsurarea parametrilor definiți în anexa II și în prezenta anexă pentru programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare, se utilizează cea mai mare opțiune de viteză de centrifugare pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală, la jumătate din capacitatea nominală și la un sfert din capacitatea nominală. Pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3kg și pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică sau egală cu 3kg, parametrii pentru programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare se măsoară numai la capacitatea nominală. Durata programului „eco 40-60” (t_W) și durata ciclului de spălare și uscare (t_{WD}) se exprimă în ore și minute și se rotunjește la cel mai apropiat minut. **1 INDICELE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ** ***1.1 Indicele de eficiență energetică (EEI_W) al mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al***	Anexa nr.3 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic **METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI** În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite în prezenta anexa, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova. În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.6-9, valoarea declarată a acestuia este utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă. La măsurarea parametrilor definiți în anexa nr.2 și în prezenta anexă pentru programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare, se utilizează cea mai mare opțiune de viteză de centrifugare pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală, la jumătate din capacitatea nominală și la un sfert din capacitatea nominală. Pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3kg și pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică sau egală cu 3kg, parametrii pentru programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare se măsoară numai la capacitatea nominală.	Compatibil			Ministerul Energiei

ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic Pentru calcularea EEI_W, consumul de energie ponderat al programului „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare se compară cu consumul de energie al ciclului său standard. (a) EEI_W se calculează după cum urmează și se rotunjește la o zecimală: $EEI_W = (E_W/SCE_W) \times 100$ unde: E_W este consumul ponderat de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic; SCE_W este consumul de energie al ciclului standard pentru mașina de spălat rufe de uz casnic sau pentru ciclul de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic. (b) SCE_W se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale: $SCE_W = -0{,}0025 \times c^2 + 0{,}0846 \times c + 0{,}3920$ unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60”. (c) E_W se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale: $E_W = A \times E_{W,full} + B \times E_{W,\frac{1}{2}} + C \times E_{W,\frac{1}{4}}$ ▼B unde: $E_{W,full}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale; $E_{W,½}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale; $E_{W,1/4}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la un sfert din capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale;	Durata programului „eco 40-60” (t_W) și durata ciclului de spălare și uscare (t_{WD}) se exprimă în ore și minute și se rotunjește la cel mai apropiat minut. **1.Indicele de eficiență energetică** 1)Indicele de eficiență energetică (EEI_W) al mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic Pentru calcularea EEI_W, consumul de energie ponderat al programului „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare se compară cu consumul de energie al ciclului său standard. a) EEI_W se calculează după cum urmează și se rotunjește la o zecimală: $EEI_W = (E_W/SCE_W) \times 100$ unde: E_W este consumul ponderat de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic; SCE_W este consumul de energie al ciclului standard pentru mașina de spălat rufe de uz casnic sau pentru ciclul de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic. b) SCE_W se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale: $SCE_W = -0{,}0025 \times c^2 + 0{,}0846 \times c + 0{,}3920$ unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60”. c) E_W se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale: $E_W = A \times E_{W,full} + B \times Ew_{,\frac{1}{2}} + C \times Ew_{,\frac{1}{4}}$ unde: $E_{W,full}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul				

A este factorul de ponderare pentru capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale; B este factorul de ponderare pentru jumătate din capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale; C este factorul de ponderare pentru un sfert din capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale; pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg și pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică sau egală cu 3 kg, A este egal cu 1; B și C sunt egale cu 0; pentru alte mașini de spălat rufe de uz casnic și mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, valorile factorilor de ponderare depind de capacitatea nominală în conformitate cu următoarele ecuații: $A = –0,0391 \times c + 0,6918$ $B = –0,0109 \times c + 0,3582$ $C = 1 – (A + B)$ unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic. ***1.2Indicele de eficiență energetică (EEI_{WD}) al ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic*** Pentru calcularea EEI_{WD} al unui model de mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de energie al ciclului de spălare și uscare la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală se compară cu consumul de energie al ciclului său standard. (a) EEI_{WD}se calculează după cum urmează și se rotunjește la o zecimală: $EEI_{WD} = (E_{WD}/SCE_{WD}) \times 100$ unde: E_{WD}este consumul ponderat de energie al ciclului complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic; SCE_{WD} este consumul de energie al ciclului standard pentru ciclul complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic. (b) SCE_{WD} se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale: $SCE_{WD} = –0,0502 \times d^2 + 1,1742 \times d – 0,644$ unde d este capacitatea nominală a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru ciclul de spălare și uscare. (c) Pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mică sau egală cu 3kg, consumul ponderat de energie este consumul de energie la capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale. (d) Pentru alte mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de energie (E_{WD}) se	„eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale; $E_{W,½}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale; $E_{W,1/4}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la un sfert din capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale; A este factorul de ponderare pentru capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale; B este factorul de ponderare pentru jumătate din capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale; C este factorul de ponderare pentru un sfert din capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale; pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg și pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică sau egală cu 3 kg, A este egal cu 1; B și C sunt egale cu 0; pentru alte mașini de spălat rufe de uz casnic și mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, valorile factorilor de ponderare depind de capacitatea nominală în conformitate cu următoarele ecuații: $A = –0,0391 \times c + 0,6918$ $B = –0,0109 \times c + 0,3582$ $C = 1 – (A + B)$ unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic. 2) Indicele de eficiență energetică (EEI_{WD}) al ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic Pentru calcularea EEI_{WD} al unui model de mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de energie al ciclului de spălare și uscare la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală se compară cu consumul de energie al ciclului său standard. a) EEI_{WD}se calculează după cum urmează și se rotunjește la o zecimală: $EEI_{WD} = (E_{WD}/SCE_{WD}) \times 100$ unde:				

calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale: $E_{WD} = \frac{[3 \times E_{WD,full} + 2 \times E_{WD,\frac{1}{2}}]}{5}$ ▼B unde: $E_{WD, full}$ este consumul de energie al ciclului de spălare și uscare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale; $E_{WD,½}$ este consumul de energie al ciclului de spălare și uscare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic la jumătate din capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale. ▼M1 2 **INDICELE DE EFICIENȚĂ A SPĂLĂRII** Indicele de eficiență a spălării al mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_W) și indicele de eficiență a spălării al ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_W) se calculează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest sens în*Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație general recunoscute, și sunt rotunjite la trei zecimale. ▼B 3 **EFICACITATEA CLĂTIRII** Eficacitatea clătirii în cazul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_R) și eficacitatea clătirii în cazul ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_R) se calculează utilizând standarde armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest sens în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile bazate pe	E_{WD}este consumul ponderat de energie al ciclului complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic; SCE_{WD} este consumul de energie al ciclului standard pentru ciclul complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic. b) SCE_{WD} se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale: $SCE_{WD} = -0,0502 \times d^2 + 1,1742 \times d - 0,644$ unde d este capacitatea nominală a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru ciclul de spălare și uscare. c) Pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mică sau egală cu 3kg, consumul ponderat de energie este consumul de energie la capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale. d) Pentru alte mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de energie (E_{WD}) se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale: $E_{WD} = \frac{[3 \times E_{WD,full} + 2 \times E_{WD,\frac{1}{2}}]}{5}$ unde: $E_{WD, full}$ este consumul de energie al ciclului de spălare și uscare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale; $E_{WD,½}$ este consumul de energie al ciclului de spălare și uscare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic la jumătate din capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale. **2. Indicele de eficiență a spălării** Indicele de eficiență a spălării al mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_W) și indicele de eficiență a spălării al ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_W) se calculează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în				

	detectarea markerului de sulfonat achilbenzen liniar (LAS) și sunt rotunjite la o zecimală. **4 TEMPERATURA MAXIMĂ** Temperatura maximă atinsă timp de cinci minute în interiorul încărcăturii de rufe din mașinile de spălat rufe de uz casnic și supusă ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează utilizând standardele armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau orice altă metodă fiabilă, precisă și reproductibilă și rotunjită la cel mai apropiat număr întreg. **5 CONSUMUL PONDERAT DE APĂ** 1 Consumul ponderat de apă (W_W) al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează în litri, după cum urmează, și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg: $W_t = (A \times W_{W,full} + B \times W_{W,1/2} + C \times W_{W,1/4})$ unde: $E_{W,full}$ este consumul de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală; $W_{W,½}$ este consumul de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală; $W_{W,1/4}$ este consumul de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală; A, B și C sunt factorii de ponderare, conform descrierii de la punctul 1 subpunctul 1 litera (c). 2 ►M1Pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mică sau egală cu 3 kg, consumul ponderat de apă al ciclului de spălare și de uscare este consumul de apă la	considerare metodele de ultimă generație general recunoscute, și sunt rotunjite la trei zecimale. **3.Eficacitatea clătirii** Eficacitatea clătirii în cazul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_R) și eficacitatea clătirii în cazul ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_R) se calculează utilizând standarde armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile bazate pe detectarea markerului de sulfonat achilbenzen liniar (LAS) și sunt rotunjite la o zecimală. **4.Temperatura maximă** Temperatura maximă atinsă timp de cinci minute în interiorul încărcăturii de rufe din mașinile de spălat rufe de uz casnic și supusă ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează utilizând standardele armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau orice altă metodă fiabilă, precisă și reproductibilă și rotunjită la cel mai apropiat număr întreg. **5.Consumul ponderat de apă** 1)Consumul ponderat de apă (W_W) al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează în litri, după cum urmează, și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg: $W_t = (A \times W_{W,full} + B \times W_{W,1/2} + C \times W_{W,1/4})$ unde: $E_{W,full}$ este consumul de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală; $W_{W,½}$ este consumul de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală; A, B și C sunt factorii de ponderare, conform descrierii de la pct. 1 sbp. 1) lit. c). Pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mică sau egală cu 3 kg, consumul ponderat de apă al ciclului de spălare				

capacitatea nominală și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg. ◄ Pentru celelalte mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_{WD}) al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează după cum urmează și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg: $$W_{WD} = \frac{[3 \times W_{WD,full} + 2 \times W_{WD,\frac{1}{2}}]}{5}$$ ▼B unde: $W_{WD,full}$ este consumul de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitate nominală, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală; $W_{WD,½}$ este consumul de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la jumătate din capacitatea nominală, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală. ▼M1 **6 GRADUL DE UMIDITATE REZIDUALĂ** Gradul de umiditate reziduală ponderată după spălare (D) al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează în procente, după cum urmează, și se rotunjește la o zecimală: unde: D_{full} este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale; $D_{1/2}$ este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale; $D_{1/4}$ este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale;	și de uscare este consumul de apă la capacitatea nominală și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg. Pentru celelalte mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_{WD}) al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează după cum urmează și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg: $$W_{WD} = \frac{[3 \times E_{WD,full} + 2 \times E_{WD,\frac{1}{2}}]}{5}$$ unde: $W_{WD,full}$ este consumul de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitate nominală, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală; $W_{WD,½}$ este consumul de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la jumătate din capacitatea nominală, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală. **6.Gradul de umiditate reziduală** Gradul de umiditate reziduală ponderată după spălare (D) al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează în procente, după cum urmează, și se rotunjește la o zecimală: $$D = [A \times D_{full} + B \times D_{\frac{1}{2}} + C \times D_{\frac{1}{4}}]$$ unde: D_{full} este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale; $D_{1/2}$ este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale; $D_{1/4}$ este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale; A, B și C sunt factorii de ponderare, conform descrierii de la pct. 1 sbp. 1) lit. c). **7. Gradul de umiditate finală**				

A, B și C sunt factorii de ponderare, conform descrierii de la punctul 1 subpunctul 1 litera (c). ▼B **7. GRADUL DE UMIDITATE FINALĂ** Pentru ciclul de uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, starea „gata de așezare în dulap” corespunde unui grad de umiditate finală de 0 %, care corespunde echilibrului termodinamic al încărcăturii în condiții de temperatură ambiantă (încercare la 20 ± 2 °C) și de umiditate relativă (încercare la 65 ± 5 %). Gradul de umiditate finală se calculează în conformitate cu standardele armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* și se rotunjește la o zecimală. ▼M1 **8. MODURI CU CONSUM REDUS DE PUTERE** După caz, se măsoară consumul de putere al modului oprit (P_o), al modului standby (P_{sm}) și al pornirii întârziate (P_{ds}), exprimat în W și rotunjit la două zecimale. În timpul măsurării puterii consumate în modurile cu consum redus de putere, se verifică și se înregistrează următoarele aspecte: - afișarea sau nu de informații; - activarea sau nu a unei conexiuni la rețea. Dacă o mașină de spălat rufe de uz casnic sau o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic beneficiază de o funcție anti-șifonare, această operațiune se întrerupe prin deschiderea ușii mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic sau prin orice altă intervenție adecvată cu 15 minute înainte de măsurarea consumului de putere. ▼B	Pentru ciclul de uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, starea „gata de așezare în dulap” corespunde unui grad de umiditate finală de 0 %, care corespunde echilibrului termodinamic al încărcăturii în condiții de temperatură ambiantă (încercare la 20 ± 2 °C) și de umiditate relativă (încercare la 65 ± 5 %). Gradul de umiditate finală se calculează în conformitate cu standardele armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova și se rotunjește la o zecimală. **8.Moduri cu consum redus de putere** Se măsoară consumul de putere al modului oprit (P_o), al modului standby (P_{sm}) și al pornirii întârziate (P_{ds}), exprimat în W și rotunjit la două zecimale, după caz. În timpul măsurării puterii consumate în modurile cu consum redus de putere, se verifică și se înregistrează următoarele aspecte: - afișarea sau nu de informații; - activarea sau nu a unei conexiuni la rețea. Dacă o mașină de spălat rufe de uz casnic sau o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic beneficiază de o funcție anti-șifonare, această operațiune se întrerupe prin deschiderea ușii mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic sau prin orice altă intervenție adecvată cu 15 minute înainte de măsurarea consumului de putere.				
ANEXA IV **Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței** ▼M1 Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a	Anexa nr.4 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat şi uscat rufe de uz casnic	Compatibil			Ministerul Energiei

valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. ▼B În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări (de exemplu prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme. ►M1Ca parte a verificării◄conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură:la al treilea paragraf, textul 1 autoritățile statelor membre verifică o singură unitate a modelului; 2 modelul este considerat conform cu cerința aplicabilă dacă: (a) valorile furnizate în documentația tehnică în temeiul punctului 2 din anexa IV la Directiva 2009/125/CE (valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul literei (g) de la punctul respectiv și (b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și (c) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, acestea află dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul	**PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI** Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod. În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări (de exemplu prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: 1. Autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului. 2. modelul este considerat conform cu cerința aplicabilă dacă: 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat				

autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la articolul 6 al doilea paragraf și ▼M1 (d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele de la articolul 6 al treilea paragraf, cerințele specifice programului prevăzute la punctele 1 și 2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la punctul 8 și cerințele privind informațiile prevăzute la punctul 9 din anexa II; și ▼B (e) atunci când autoritățile statelor membre încearcă unitatea care reprezintă modelul, valorile determinate (valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt precizate în tabelul 1; 3 dacă nu se obțin rezultatele menționate la punctul 2 litera (a), (b), (c) sau (d), modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul regulament; 4 dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (e), autoritățile statelor membre selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau din mai multe modele echivalente; 5 modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 1; 6 dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 5, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament; ▼M1 7 fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctului 3 sau 6 sau conform celui de-al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru respectiv furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante. ▼B	nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și 3) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pc.12; și 4) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerințele de la pct.13, cerințele specific programului prevăzute la pct.1 și pct.2 din anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 8 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 9 din anexa nr.2 și 5) atunci când autoritatea națională de supraveghere a pieței încearcă unitatea care reprezintă modelul, valorile determinate (valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători) respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt precizate în tabelul 1; 3.În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament. 4.În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea națională de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente. 5.Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 1. 6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament. 7.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea națională de supraveghere a pieței furnizează				

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa III.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. În ceea ce privește parametrii din tabelul 1, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

▼M1

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametru	**Toleranțe de verificare**
$E_{W,full}$, $E_{W,½}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$, $E_{WD,½}$	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui $E_{W,full}$, $E_{W,½}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$ și, respectiv, a lui $E_{WD,½}$, cu mai mult de 10 %.
Consumul ponderat de energie (E_W și E_{WD})	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui E_W și, respectiv, a lui E_{WD}, cu mai mult de 10 %.
$W_{W,full}$, $W_{W,½}$ $W_{W,1/4,}W_{WD,full}$, $W_{WD,½}$	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui $W_{W,full}$, $W_{W,½}$ $W_{W,1/4,}$ $W_{WD,full}$ și, respectiv, a lui $W_{WD,½}$, cu mai mult de 10 %.
Consumul ponderat de apă (W_W și W_{WD})	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui W_W și, respectiv, a lui W_{WD}, cu mai mult de 10 %.
Indicele de eficiență a spălării (I_W și Jw) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui I_W și, respectiv, a lui J_w, cu mai mult de 8 %.
Eficacitatea clătirii (I_R și J_R) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui I_R și, respectiv, a lui J_R, cu mai mult de 1,0 g/kg.
Durata programului „eco 40-60” (t_W) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) pentru durata programului nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui t_W cu mai mult de 5 % sau cu mai

autorităților celorlalte state member ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea națională de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 1, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametru	**Toleranțe de verificare**
$E_{W,full}$, $E_{W,½}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$, $E_{WD,½}$	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui $E_{W,full}$, $E_{W,½}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$ și, respectiv, a lui $E_{WD,½}$, cu mai mult de 10 %.
Consumul ponderat de energie (E_W și E_{WD})	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui E_W și, respectiv, a lui E_{WD}, cu mai mult de 10 %.
$W_{W,full}$, $W_{W,½}$ $W_{W,1/4,}W_{WD,full}$, $W_{WD,½}$	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui $W_{W,full}$, $W_{W,½}$ $W_{W,1/4,}$ $W_{WD,full}$ și, respectiv, a lui $W_{WD,½}$, cu mai mult de 10 %.
Consumul ponderat de apă (W_W și W_{WD})	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui W_W și, respectiv, a lui W_{WD}, cu mai mult de 10 %.
Indicele de eficiență a spălării (I_W și Jw) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui I_W și, respectiv, a lui J_w, cu mai mult de 8 %.
Eficacitatea clătirii (I_R și J_R) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui I_R și, respectiv, a lui J_R, cu mai mult de 1,0 g/kg.
Durata programului „eco 40-60” (t_W) la	Valoarea obținută(*1) pentru durata programului nu trebuie să depășească valoarea declarată a

	mult de 10 minute, reținându-se valoarea cea mai mică.	toate încărcăturile relevante	lui t_W cu mai mult de 5 % sau cu mai mult de 10 minute, reținându-se valoarea cea mai mică.				
Durata ciclului de spălare și uscare (t_{WD}) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) pentru durata ciclului nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui t_{WD} cu mai mult de 5 % sau cu mai mult de 10 minute, reținându-se valoarea cea mai mică.	Durata ciclului de spălare și uscare (t_{WD}) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) pentru durata ciclului nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui t_{WD} cu mai mult de 5 % sau cu mai mult de 10 minute, reținându-se valoarea cea mai mică.				
Temperatura maximă în interiorul încărcăturii de rufe (T) în timpul ciclului de spălare la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui T cu mai mult de 5 K și nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui T cu mai mult de 5 K.	Temperatura maximă în interiorul încărcăturii de rufe (T) în timpul ciclului de spălare la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui T cu mai mult de 5 K și nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui T cu mai mult de 5 K.				
Gradul de umiditate reziduală ponderată după spălare (D)	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui D cu mai mult de 10 %.	Gradul de umiditate reziduală ponderată după spălare (D)	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui D cu mai mult de 10 %.				
Gradul de umiditate finală după uscare la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească 3,0 %.	Gradul de umiditate finală după uscare la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să depășească 3,0 %.				
Viteza de centrifugare (S) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui S cu mai mult de 10 %.	Viteza de centrifugare (S) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută(*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui S cu mai mult de 10 %.				
Consumul de putere în modul oprit (P_o)	Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_o nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W	Consumul de putere în modul oprit (P_o)	Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_o nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W				
Consumul de putere în modul standby (P_{sm})	Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_{sm} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %, dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W, sau cu mai mult de 0,10 W, dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.	Consumul de putere în modul standby (P_{sm})	Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_{sm} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %, dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W, sau cu mai mult de 0,10 W,				
Consumul de putere în cazul pornirii întârziate (P_{ds})	Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_{ds} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %, dacă valoarea						

	declarată este mai mare de 1,00 W, sau cu mai mult de 0,10 W, dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W. (*1) În cazul a trei unități suplimentare încercate în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare. ▼B		dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W. Consumul de putere în cazul pornirii întârziate (P_{ds}): Valoarea obținută(*1) pentru consumul de putere P_{ds} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %, dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W, sau cu mai mult de 0,10 W, dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W. (*1)În cazul a trei unități suplimentare încercate în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.				
ANEXA V **Criterii de referință** **1 CRITERII DE REFERINȚĂ INDICATIVE PENTRU MAȘINILE DE SPĂLAT RUFE DE UZ CASNIC ÎN CEEA CE PRIVEȘTE CONSUMUL DE APĂ ȘI DE ENERGIE, EFICIENȚA SPĂLĂRII ȘI EMISIILE ACUSTICE ÎN AER** La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai performantă tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic, în ceea ce privește consumul lor de energie și de apă și emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării pentru programul standard pentru bumbac la 60 °C la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală și pentru programul standard pentru bumbac la 40 °C la jumătate din capacitatea nominală, era definită după cum urmează ([6]): 1 mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 5 kg: (a) consum de energie: 0,56 kWh/ciclu (sau 0,11 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 82kWh/an; (b) consum de apă: 40 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 800 L/an pentru 220 de cicluri; (c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 58/82 dB(A); 2 mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 6 kg:	Anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat şi uscat rufe de uz casnic **1.Criterii de referință indicative pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic în ceea ceea ce privește consumul de apă și de energie, eficiența spălării și emisiile acustice în aer** La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai performantă tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic, în ceea ce privește consumul lor de energie și de apă și emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării pentru programul standard pentru bumbac la 60 °C la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală și pentru programul standard pentru bumbac la 40 °C la jumătate din capacitatea nominală, era definită după cum urmează ([1]): 1) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 5 kg: a) consum de energie: 0,56 kWh/ciclu (sau 0,11 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 82kWh/an; b) consum de apă: 40 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 800 L/an pentru 220 de cicluri; c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 58/82 dB(A); 2) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 6 kg:	Compatibil			Ministerul Energiei

(a) consum de energie: 0,55 kWh/ciclu (sau 0,092 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 122 kWh/an; (b) consum de apă: 40,45 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 900 L/an pentru 220 de cicluri; (c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 47/77 dB(A); 3 mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 7 kg: (a) consum de energie: 0,6 kWh/ciclu (sau 0,15 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 124kWh/an; (b) consum de apă: 39 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 500 L/an pentru 220 de cicluri; (c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 52/73 dB(A); 4 mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 8 kg (atunci când este echipată cu pompă de căldură): (a) consum de energie: 0,52 kWh/ciclu (sau 0,065 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 98 kWh/an; (b) consum de apă: 44,55 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 9 800 L/an pentru 220 de cicluri; 5 mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 8 kg (atunci când nu este echipată cu pompă de căldură): (a) consum de energie: 0,54 kWh/ciclu (sau 0,067 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 116 kWh/an; (b) consum de apă: 36,82 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 100 L/an pentru 220 de cicluri; 6 mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 9 kg: (a) consum de energie: 0,35 kWh/ciclu (sau 0,038 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 76 kWh/an; (b) consum de apă: 47,72 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 10 499 L/an pentru 220 de cicluri. **2 CRITERII DE REFERINȚĂ INDICATIVE PENTRU MAȘINILE DE SPĂLAT ȘI USCAT RUFE DE UZ CASNIC ÎN CEEA CE**	a) consum de energie: 0,55 kWh/ciclu (sau 0,092 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 122 kWh/an; b) consum de apă: 40,45 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 900 L/an pentru 220 de cicluri; c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 47/77 dB(A); 3) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 7 kg: a) consum de energie: 0,6 kWh/ciclu (sau 0,15 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 124kWh/an; b) consum de apă: 39 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 500 L/an pentru 220 de cicluri; c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 52/73 dB(A); 4) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 8 kg, în caz în care este echipată cu pompă de căldură: a) consum de energie: 0,52 kWh/ciclu (sau 0,065 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 98 kWh/an; b) consum de apă: 44,55 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 9 800 L/an pentru 220 de cicluri; 5) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 8 kg, în caz în care nu este echipată cu pompă de căldură: a) consum de energie: 0,54 kWh/ciclu (sau 0,067 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 116 kWh/an; b) consum de apă: 36,82 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 100 L/an pentru 220 de cicluri; 6) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 9 kg: a) consum de energie: 0,35 kWh/ciclu (sau 0,038 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 76 kWh/an; b) consum de apă: 47,72 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 10 499 L/an pentru 220 de cicluri.				

	PRIVEȘTE CONSUMUL DE APĂ ȘI DE ENERGIE, EFICIENȚA SPĂLĂRII ȘI EMISIILE ACUSTICE ÎN AER La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai performantă tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic, în ceea ce privește consumul lor de energie și de apă și emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării/uscării pentru ciclul de spălare a bumbacului la 60 °C la capacitate nominală și pentru ciclul de uscare „bumbac uscat”, se definește după cum urmează ([7]): 1 mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 6 kg: (a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 3,64 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 800,8 kWh/an; (b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 0,77 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 169,4 kWh/an; (c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 78 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 17160 L/an pentru 220 de cicluri; (d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 51/77/66 dB(A); 2 mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 7 kg: (a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 4,76 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 1 047 kWh/an; (b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 0,8 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 176 kWh/an;	**2.Criterii de referință indicative pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic în cea ce privește consumul de apă și de energie, eficiența spălării și emisiile acustice în aer** La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai performantă tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic, în ceea ce privește consumul lor de energie și de apă și emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării/uscării pentru ciclul de spălare a bumbacului la 60 °C la capacitate nominală și pentru ciclul de uscare „bumbac uscat”, se definește după cum urmează ([2]): 1) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 6 kg: a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 3,64 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 800,8 kWh/an; b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 0,77 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 169,4 kWh/an; c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 78 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 17160 L/an pentru 220 de cicluri; d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 51/77/66 dB(A); 2) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 7 kg: a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 4,76 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 1 047 kWh/an; b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 0,8				

(c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 72 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15840 L/an pentru 220 de cicluri; (d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 47/73/58 dB(A); 3 mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 8kg: (a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60 °C: 3,8 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 836 kWh/an; (b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 1,04 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 229 kWh/an; (c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60 °C: 70 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15400 L/an pentru 220 de cicluri; (d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 49/73/66 dB(A); 4 mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 9kg: (a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 3,67 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 807kWh/an; (b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 1,09 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 240 kWh/an; (c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 69 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15180 L/an pentru 220 de cicluri;	kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 176 kWh/an; c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 72 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15840 L/an pentru 220 de cicluri; d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 47/73/58 dB(A); 3) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 8kg: a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60 °C: 3,8 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 836 kWh/an; b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 1,04 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 229 kWh/an; c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60 °C: 70 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15400 L/an pentru 220 de cicluri; d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 49/73/66 dB(A); 4) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 9kg: a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 3,67 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 807kWh/an; b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 1,09				

(d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 49/75/66 dB(A). ([6])Pentru evaluarea consumului de apă și de energie și a eficienței spălării, s-au utilizat metodele de calcul stabilite în anexa II la Regulamentul (UE) nr. 1015/2010 în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic; pentru emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării, s-a utilizat măsurătoarea standard în conformitate cu standardul EN 60704. ([7]) Pentru evaluarea consumului de apă și de energie și a eficienței spălării, s-au utilizat metodele de calcul stabilite în Directiva 96/60/CE în ceea ce privește etichetarea energetică a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic; pentru emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării/uscării, s-a utilizat măsurătoarea standard în conformitate cu standardul EN 60704.	kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 240 kWh/an; c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 69 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15180 L/an pentru 220 de cicluri; d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 49/75/66 dB(A). ([1])Pentru evaluarea consumului de apă și de energie și a eficienței spălării, s-au utilizat metodele de calcul stabilite în anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic aprobat prin anexa nr.7 Hotărârii Guvernului nr.750/2016; pentru emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării, s-a utilizat măsurătoarea standard în conformitate cu standardul EN 60704. ([2]) Pentru evaluarea consumului de apă și de energie și a eficienței spălării, s-au utilizat metodele de calcul stabilite în Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a maşinilor de spălat rufe de uz casnic și a maşinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, cum este prevăzut în anexa nr.13 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014; pentru emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării/uscării, s-a utilizat măsurătoarea standard în conformitate cu standardul EN 60704.				
ANEXA VI **Maşini de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și maşini de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli** În ceea ce privește maşinile de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și maşinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, dispozițiile de la punctele 1-6 și de la punctul 9 subpunctul 2 din anexa II se aplică, conform metodelor de măsurare și de calcul stabilite în anexa III, oricărui tambur. Dispozițiile de la punctele 7, 8 și de la punctul 9 subpunctele 1 și 3 din anexa II se aplică tuturor maşinilor de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și tuturor maşinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli. Dispozițiile de la punctele 1-6 și de la punctul 9 subpunctul 2 din anexa II se aplică, în mod independent, fiecăruia dintre tamburi, cu excepția cazului în care tamburii sunt instalați în aceeași carcasă și pot funcționa doar simultan în cadrul programului „eco 40-60” sau în cadrul ciclului de spălare și uscare. În acest din urmă caz, dispozițiile respective se	Anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic **MAŞINI DE SPĂLAT RUFE DE UZ CASNIC CU TAMBURI MULTIPLI ȘI MAŞINI DE SPĂLAT ȘI USCAT RUFE DE UZ CASNIC CU TAMBURI MULTIMPLI** Pentru maşinile de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și maşinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, dispozițiile de la pct. 1-6 și de la pct. 9 sbp. 2) din anexa nr.2 se aplică, conform metodelor de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3, oricărui tambur. Dispozițiile de la pct. 7-9 sbp. 1) și 3) din anexa nr.2 se aplică tuturor maşinilor de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și tuturor maşinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli.	Compatibil			Ministerul Energiei

aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, după cum urmează: (a) capacitatea nominală de spălare este suma capacităților nominale de spălare ale fiecărui tambur; pentru mașinile de spălat și uscat rufe cu tamburi multipli, capacitatea nominală este suma capacităților nominale ale fiecărui tambur; (b) consumul de energie și de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli este suma consumului de energie, sau a consumului de apă, al fiecărui tambur; (c) consumul de energie și de apă al ciclului complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli este suma consumului de energie, sau a consumului de apă, al fiecărui tambur; (d) indicele de eficiență energetică (EEI_W) se calculează utilizând capacitatea nominală de spălare și consumul de energie; pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, indicele de eficiență energetică (EEI_{WD}) se calculează utilizând capacitatea nominală și consumul de energie; (e) fiecare tambur trebuie să respecte, în mod individual și separat, cerințele minime privind eficiența spălării și cerințele minime privind eficacitatea clătirii; (f) fiecare tambur trebuie să respecte, la nivel individual, cerința privind durata aplicabilă tamburului cu cea mai mare capacitate nominală; (g) cerințele privind modurile cu consum redus de putere se aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic în ansamblul său; ▼M1 (h) gradul de umiditate reziduală după spălare se calculează ca medie ponderată, în funcție de capacitatea nominală a fiecărui tambur; ▼B (i) pentru mașinile de spălat și uscat rufe cu tamburi multipli, cerința privind gradul de umiditate finală după uscare se aplică, în mod individual, fiecărui tambur. Procedura de verificare stabilită în anexa IV se aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli	Prevederile de la pct. 1-6 și de la pct. 9 sbp. 2) din anexa nr.2 se aplică, în mod independent, fiecăruia dintre tamburi, cu excepția cazului în care tamburii sunt instalați în aceeași carcasă și pot funcționa doar simultan în cadrul programului „eco 40-60” sau în cadrul ciclului de spălare și uscare. În acest din urmă caz, dispozițiile respective se aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, după cum urmează: a) capacitatea nominală de spălare este suma capacităților nominale de spălare ale fiecărui tambur; pentru mașinile de spălat și uscat rufe cu tamburi multipli, capacitatea nominală este suma capacităților nominale ale fiecărui tambur; b) consumul de energie și de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli este suma consumului de energie, sau a consumului de apă, al fiecărui tambur; c) consumul de energie și de apă al ciclului complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli este suma consumului de energie, sau a consumului de apă, al fiecărui tambur; d) indicele de eficiență energetică (EEI_W) se calculează utilizând capacitatea nominală de spălare și consumul de energie; pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, indicele de eficiență energetică (EEI_{WD}) se calculează utilizând capacitatea nominală și consumul de energie; e) fiecare tambur trebuie să respecte, în mod individual și separat, cerințele minime privind eficiența spălării și cerințele minime privind eficacitatea clătirii; f) fiecare tambur trebuie să respecte, la nivel individual, cerința privind durata aplicabilă tamburului cu cea mai mare capacitate nominală; g) cerințele privind modurile cu consum redus de putere se aplică mașinii de				

și mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli în ansamblul lor, iar toleranțele de verificare se aplică fiecăruia dintre parametrii obținuți în conformitate cu prezenta anexă.	spălat rufe de uz casnic sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic în ansamblul său; h) gradul de umiditate reziduală după spălare se calculează ca medie ponderată, în funcție de capacitatea nominală a fiecărui tambur; i) pentru mașinile de spălat și uscat rufe cu tamburi multipli, cerința privind gradul de umiditate finală după uscare se aplică, în mod individual, fiecărui tambur. Procedura de verificare stabilită în anexa nr.4 se aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli în ansamblul lor, iar toleranțele de verificare se aplică fiecăruia dintre parametrii obținuți în conformitate cu prezenta anexă.				

Tabelul comparativ
la proiectul
Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerinţele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic a fost elaborat de către Ministerul Energiei

Conținutul normei în vigoare	Modificarea propusă	Conținutul normei după modificare
1. Se aprobă: Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecţionale, conform anexei nr. 1; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum şi balasturilor şi corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, conform anexei nr.2; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpile direcţionale, lămpile cu diode electroluminiscente şi echipamentele aferente, conform anexei nr.3; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice, conform anexei nr.4; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru pompele de apă, conform anexei nr.5; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.6; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, conform anexei nr.7; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile uscătoarelor de rufe de uz casnic cu tambur, conform anexei nr.8; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru aspiratoare, conform anexei nr.9;	1) punctul 1 se completează în final cu 21 alineate cu următorul cuprins: Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate, conform anexei nr.19; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, conform anexei nr.20; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.21; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, conform anexei nr.22; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, conform anexei nr.23; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, conform anexei nr.24;	1. Se aprobă: Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecţionale, conform anexei nr. 1; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum şi balasturilor şi corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, conform anexei nr.2; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpile direcţionale, lămpile cu diode electroluminiscente şi echipamentele aferente, conform anexei nr.3; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice, conform anexei nr.4; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru pompele de apă, conform anexei nr.5; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.6; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, conform anexei nr.7; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile uscătoarelor de rufe de uz casnic cu tambur, conform anexei nr.8;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru aparatele de climatizare şi ventilatoarele de confort, conform anexei nr.10; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru ventilatoarele acţionate de motoare cu o putere la intrare între 125 W şi 500 kW, conform anexei nr.11. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice de uz casnic, conform anexei nr. 12; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, conform anexei nr. 13; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse, conform anexei nr. 14; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou , conform anexei nr. 15; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile simple de conversie semnal, conform anexei nr. 16; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu în regim activ al surselor externe de alimentare, conform anexei nr. 17; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea incintelor și instalațiile de încălzire cu funcție dublă, conform anexei nr. 18.	Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice, conform anexei nr.25; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic, conform anexei nr.26; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală, conform anexei nr.27; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid, conform anexei nr.28; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, conform anexei nr.29; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari, conform anexei nr.30; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură, conform anexei nr.31; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu	Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru aspiratoare, conform anexei nr.9; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru aparatele de climatizare şi ventilatoarele de confort, conform anexei nr.10; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru ventilatoarele acţionate de motoare cu o putere la intrare între 125 W şi 500 kW, conform anexei nr.11. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice de uz casnic, conform anexei nr. 12; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, conform anexei nr. 13; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse, conform anexei nr. 14; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou , conform anexei nr. 15; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile simple de conversie semnal, conform anexei nr. 16; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu în regim activ al surselor externe de alimentare, conform anexei nr. 17;

	funcție de vânzare direct, conform anexei nr.32; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice, conform anexei nr.33; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație, conform anexei nr.34; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid, conform anexei nr.35; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor, conform anexei nr.36; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor, conform anexei nr.37; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”, conform anexei nr.38; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă, conform anexei nr.39.	Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea incintelor și instalațiile de încălzire cu funcție dublă, conform anexei nr. 18; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate, conform anexei nr.19; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, conform anexei nr.20; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.21; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, conform anexei nr.22; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, conform anexei nr.23; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, conform anexei nr.24; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice, conform anexei nr.25; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic, conform anexei nr.26; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală, conform anexei nr.27;

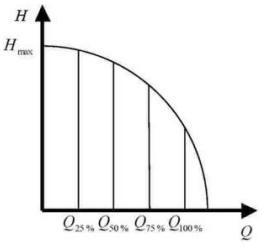
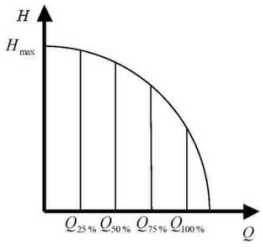
		Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid, conform anexei nr.28; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, conform anexei nr.29; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari, conform anexei nr.30; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură, conform anexei nr.31; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct, conform anexei nr.32; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice, conform anexei nr.33; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație, conform anexei nr.34; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid, conform anexei nr.35; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor, conform anexei nr.36;

		Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor, conform anexei nr.37; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”, conform anexei nr.38; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă, conform anexei nr.39.
1. Se aprobă: Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecţionale, conform anexei nr. 1; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum şi balasturilor şi corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, conform anexei nr.2; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpile direcţionale, lămpile cu diode electroluminiscente şi echipamentele aferente, conform anexei nr.3; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice, conform anexei nr.4; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru pompele de apă, conform anexei nr.5; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.6; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile	2) se abrogă 9 alineate cu următorul cuprins: Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecţionale, conform anexei nr. 1; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum şi balasturilor şi corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, conform anexei nr.2; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpile direcţionale, lămpile cu diode electroluminiscente şi echipamentele aferente, conform anexei nr.3; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice, conform anexei nr.4;	1. Se aprobă: Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru pompele de apă, conform anexei nr.5; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile uscătoarelor de rufe de uz casnic cu tambur, conform anexei nr.8; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru aspiratoare, conform anexei nr.9; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru aparatele de climatizare şi ventilatoarele de confort, conform anexei nr.10; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru ventilatoarele acţionate de motoare cu o putere la intrare între 125 W şi 500 kW, conform anexei nr.11. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse, conform anexei nr. 14; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică

maşinilor de spălat rufe de uz casnic, conform anexei nr.7; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile uscătoarelor de rufe de uz casnic cu tambur, conform anexei nr.8; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru aspiratoare, conform anexei nr.9; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru aparatele de climatizare şi ventilatoarele de confort, conform anexei nr.10; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru ventilatoarele acţionate de motoare cu o putere la intrare între 125 W şi 500 kW, conform anexei nr.11. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice de uz casnic, conform anexei nr. 12; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, conform anexei nr. 13; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse, conform anexei nr. 14; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou , conform anexei nr. 15; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile simple de conversie semnal, conform anexei nr. 16; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu în regim activ al surselor externe de alimentare, conform anexei nr. 17;	Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.6; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, conform anexei nr.7; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice de uz casnic, conform anexei nr. 12; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, conform anexei nr. 13; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu în regim activ al surselor externe de alimentare, conform anexei nr. 17;	pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou , conform anexei nr. 15; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile simple de conversie semnal, conform anexei nr. 16; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea incintelor și instalațiile de încălzire cu funcție dublă, conform anexei nr. 18; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate, conform anexei nr.19; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, conform anexei nr.20; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.21; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, a maşinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, conform anexei nr.22; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, conform anexei nr.23; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, conform anexei nr.24; Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile afişajelor electronice, conform anexei nr.25;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea incintelor și instalațiile de încălzire cu funcție dublă, conform anexei nr. 18.		Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic, conform anexei nr.26; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală, conform anexei nr.27; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid, conform anexei nr.28; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, conform anexei nr.29; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari, conform anexei nr.30; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură, conform anexei nr.31; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct, conform anexei nr.32; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice, conform anexei nr.33; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație, conform anexei nr.34; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu

		combustibil solid, conform anexei nr.35; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor, conform anexei nr.36; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor, conform anexei nr.37; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”, conform anexei nr.38; Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă, conform anexei nr.39.
Anexa nr.14 la Hotărîrea Guvernului nr.750 din 13 iunie 2016 **REGULAMENT cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse** **I. Dispoziții generale și domeniul de aplicare** 1. Prezentul Regulament transpune Regulamentul (CE) nr. 641/2009 al Comisiei din 22 iulie 2009 de punere în aplicare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse (Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 191 din 23 iulie 2009),	5) în anexa nr.14: a) clauza de armonizare va avea următorul cuprins: “Prezentul Regulament transpune Regulamentul (CE) nr. 641/2009 al Comisiei din 22 iulie 2009 de punere în aplicare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse, publicat în Jurnalul Oficial al Comunității Europene L 191 din 23 iulie 2009 (versiunea consolidată din	Anexa nr.14 la Hotărîrea Guvernului nr.750 din 13 iunie 2016 **REGULAMENT cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse** **I. Dispoziții generale și domeniul de aplicare** 1. Prezentul Regulament transpune Regulamentul (CE) nr. 641/2009 al Comisiei din 22 iulie 2009 de punere în aplicare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare

precum și modificările și completările aduse prin Regulamentul (UE) nr. 622/2012 al Comisiei din 11 iulie 2012 și Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016.	14.11.2019)(**CELEX**: 32009R0641).”;	integrate în produse, publicat în Jurnalul Oficial al Comunității Europene L 191 din 23 iulie 2009 (versiunea consolidată din 14.11.2019)(CELEX: 32009R0641).
Anexa nr.14 la Hotărîrea Guvernului nr.750 din 13 iunie 2016 **REGULAMENT cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse** Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse **II.Metodologia de calcul al indicelui de eficiență energetică 2.** 10) Folosind P_L și acest profil de sarcină:  **Debit [%]** / **Timp [%]**: 100 / 6; 75 / 15; 50 / 35; 25 / 44 – Calculați puterea ponderată medie $P_{L,avg}$ utilizînd formula următoare: $P_{L,avg} = 0,06 \cdot P_{L,100\%} + 0,15 \cdot P_{L,75\%} + 0,35 \cdot P_{L,50\%} + 0,44 \cdot P_{L,25\%}$ – Calculați indicele de eficiență energetică ([1]): $$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%}$$ unde $C_{20\%} = 0,4$.	5) în anexa nr.14: b) în anexa nr.2: la punctul 2, subpunctul 10) după textul „unde $C_{20\%}$ =0,4” se completează, cu cifra „9” la punctul 2, subpunctul 10) se completează cu următorul text: „cu excepția pompelor de circulație integrate în produse proiectate pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și pentru pompele de căldură, în cazul cărora indicele de eficiență energetică se calculează după cum urmează: $$IEE = \frac{P_{L,med}}{P_{ref}} \cdot C_{20} \cdot (1 - e^{(-3.8 \cdot (\frac{n_s}{30})^{1.36})})$$ unde $C_{20\%}$= 0,49 și n_s este viteza specifică definită ca: $$n_s = \frac{n_{100\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100}}}{H_{100\%}^{0.75}}$$ unde: n_s [rpm] este viteza specifică a pompei de circulație; $n_{100\%}$ este viteza de rotație, în rpm, corespunzătoare acestor utilizări, definită la $Q_{100\%}$ și $H_{100\%}$”.	Anexa nr.14 la Hotărîrea Guvernului nr.750 din 13 iunie 2016 **REGULAMENT cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse** Anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse **II.Metodologia de calcul al indicelui de eficiență energetică 2.** 10) Folosind P_L și acest profil de sarcină:  **Debit [%]** / **Timp [%]**: 100 / 6; 75 / 15; 50 / 35; 25 / 44 – Calculați puterea ponderată medie $P_{L,avg}$ utilizînd formula următoare: $P_{L,avg} = 0,06 \cdot P_{L,100\%} + 0,15 \cdot P_{L,75\%} + 0,35 \cdot P_{L,50\%} + 0,44 \cdot P_{L,25\%}$ – Calculați indicele de eficiență energetică ([1]): $$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%}$$ unde $C_{20\%} = 0,49$.

		„cu excepția pompelor de circulație integrate în produse proiectate pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și pentru pompele de căldură, în cazul cărora indicele de eficiență energetică se calculează după cum urmează: $\mathbf{IEE} = \frac{P_{L,med}}{P_{ref}} \cdot C_{20} \cdot (1 - e^{(-3.8 \cdot (\frac{n_s}{30})^{1.36})})$ unde $C_{20\,\%} = 0{,}49$ și n_s este viteza specifică definită ca: $\mathbf{n_s} = \frac{n_{100\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100}}}{H_{100\%}^{0.75}}$ unde: n_s [rpm] este viteza specifică a pompei de circulație; $n_{100\ \%.}$ este viteza de rotație, în rpm, corespunzătoare acestor utilizări, definită la $Q_{100\ \%}$ și $H_{100\%}$”.

Analiza Impactului
la proiectul Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic

Titlul analizei impactului	Analiza Impactului proiectului Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic
Data:	28.06.2024
Autoritatea administraţiei publice autor:	Ministerul Energiei
Subdiviziunea:	Direcția eficiență energetică
Persoana responsabilă şi informația de contact:	OLARI Nicolae nicolae.olari@energie.gov.md

Componentele analizei impactului de reglementare

1. Definirea problemei

a) Determinați clar şi concis problema şi/sau problemele care urmează să fie soluționate

Produsele cu impact energetic au o pondere importantă în consumul de resurse naturale și de energie. Consumul de energie casnic reprezintă aproape 50% din consumului final de energie și aparatele electrocasnice de uz casnic sunt responsabile pentru aproape 70-80% din acest consum.

Problema principală abordată prin prezentul AIR este creșterea numărului de produse plasate pe piață neconforme cu cerințele de proiectare ecologică cu consum exagerat de energie care afectează negativ mediul ambiant.

Prin urmare, ameliorarea continuă a impactului general al produselor cu impact energetic asupra mediului, în special prin identificarea surselor majore de impact negativ asupra mediului și evitarea transferului de poluare, precum și a economisirii de energie printr-o mai bună proiectare ecologică sau plasare pe piață a produselor cu eficiență energetică mai avansată ar contribui la obținerea economiilor de energie pentru întreprinderi și pentru utilizatorii finali.

Prin stimularea performanței de mediu a produselor cu impact energetic, proiectul propus spre aprobare este menit să contribuie la soluționarea următoarelor probleme:

- comercializarea, furnizarea produselor şi serviciilor neconforme şi potenţial dăunătoare mediului şi sănătăţii umane;
- obținerea economiilor anuale de energie de cca. 232 GWh și cca. 116 ktone CO2;
- nivelul înalt de emisii de gaze cu efect de seră din sectorul „Industria energetică”, care reprezintă cea mai mare parte din totalul emisiilor (69,9% din total);
- ponderea înaltă a sărăciei energetice a populației (57,2% dintre persoanele în total pe țară se află în sărăcie energetică conform veniturilor)
- informarea eronată a consumatorului cu privire la calitatea produsului prin utilizarea de către agentul economic a unor inscripţii cum ar fi:’’ecologic”;’’verde”, ”eco”, etc.;
- imposibilitatea recunoașterii produselor autohtone ecologice la nivel internațional;

- Aruncarea excesiva la gunoi a electrocasnicelor ce ies rapid din funcțiune.

b) Descrieți problema, persoanele/entitățile afectate și cele care contribuie la apariția problemei, cu justificarea necesității schimbării situației curente şi viitoare, în baza dovezilor şi datelor colectate și examinate

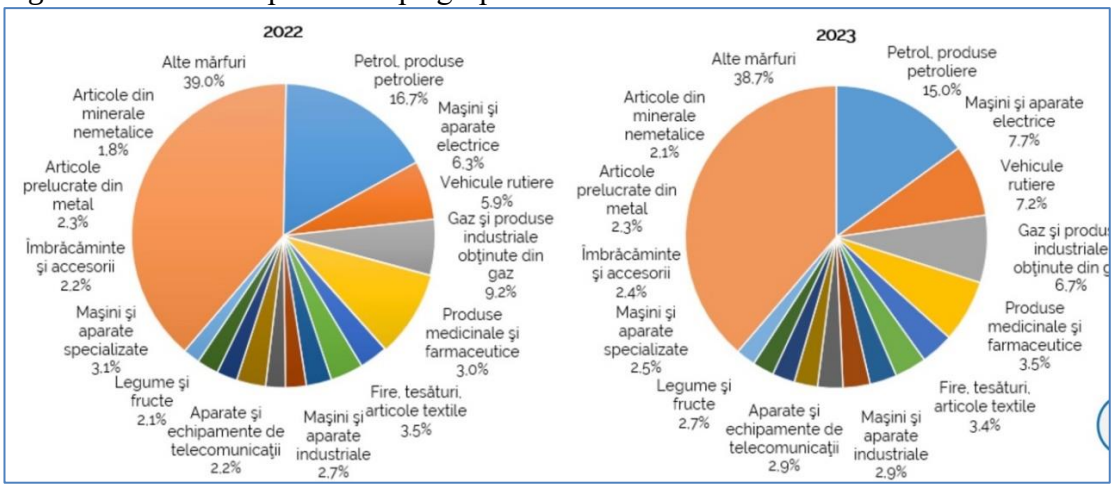
Obiectivul de a îmbunătăți tangibil calitatea mediului va fi atins prin promovarea activă a integrării principiilor și măsurilor economiei circulare în procesele de producție ale sectoarelor economiei naționale. Această abordare va contribui la îmbunătățirea calității mediului și, implicit, a nivelului de trai al populației din Republica Moldova, permițând o separare efectivă între creșterea economică și degradarea mediului.

Economia circulară va avea beneficii nete pozitive sub forma creşterii PIB-ului, creării noilor posibilităţi de afacere cît şi a locurilor de muncă, deoarece aplicarea a unor măsuri ambiţioase legate de economia circulară poate duce la creşterea PIB-ului RM cu 0,5 % până în 2030.

Impactul activităţii economice asupra mediului înconjurător se manifestă prin utilizarea neraţională a resurselor naturale, dar şi prin deversarea în mediul natural a poluanţilor, deşeurilor şi reziduurilor rezultate din procesul de producţie şi consumul final al acesteia.

În structura importurilor din anul 2023(Fig.1) comparative cu anul 2022 s-au majorat importurile de mașini și aparate electrice și părți ale acestora (+14,2%), vehicule rutiere (+14,1%), aparate și echipamente de telecomunicații și pentru înregistrarea și reproducerea sunetului și imaginii (+25,2%).

Figura1.Structura importurilor pe grupe de mărfuri %



Sursa:Biroul Național de statistică

Potrivit Raportului Inspectoratului de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor din 2023[1], în domeniul supravegherii pieței privind conformitatea produselor nealimentare și prestării serviciilor, au fost planificate 158 controale, efectuate 154 controale din care 139 planificate și 15 controale inopinate. Neconformități au fost depistate în total în cadrul a 49 controale (31,82%). De menționat că, din cele 15 controale efectuate inopinat (neplanificate), în 14 (93,33%) controale s-au constatat neconformități. De asemenea, pe parcursul anului au fost înregistrate și examinate 55 sesizări cu privire la utilizarea ilegală a mărcii, din care în 37 (67,3) cazuri au fost constatate neconformități, respectiv aplicate măsuri juridice.

Pe măsură ce importul de mașini și aparate electrice neconforme crește, impactul lor negativ asupra mediului și a consumului de energie devine evident, necesitând măsuri urgente pentru a preveni transferul de poluare.

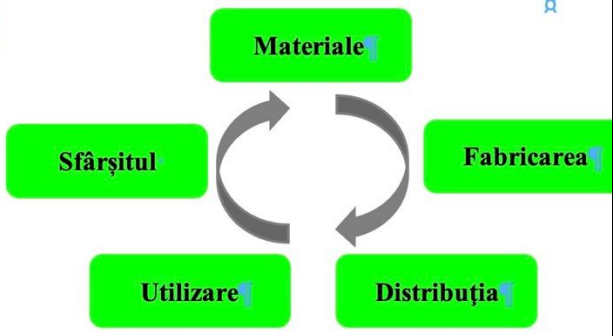
Proiectarea ecologică este un concept de proiectare a produsului care tinde să reducă impactul global asupra mediului al unui anumit produs în diferite moduri. Acesta poate include inovații distincte, cum ar fi plasarea butonului de pornire/oprire a televizorului, făcând astfel

[1] https://consumator.gov.md/uploads/0/images/large/545c0635609f49bfc777cc620daefd99_raport-pa-isspnpc-a-2023-semnat.pdf

mai ușoară sau mai dificilă deconectarea televizorului și economisirea energiei, sau aspecte simple, precum metalele conținute sau modul în care diferite componente ale produsului uzat pot fi reciclate. Performanța ecologică și eficiența energetică pot fi îmbunătățite prin includerea aspectelor de mediu la una din primele etape a creării produsului.

Prin urmare, în centrul proiectării ecologice este conceptul ciclului de viață al produsului. Începe prin extragerea resurselor din natură, continuă cu producerea materialelor și procesele de fabricare a produselor/componentelor, utilizarea și menținerea unui produs, și se încheie la etapa de finalizare a vieții (abordarea „de la leagăn la mormânt") așa cum e detaliat în Figura 2:

- Extragerea materiilor prime;
- Producerea materialelor;
- Fabricarea pieselor;
- Fabricarea produselor semifabricate și componentelor;
- Asamblarea produsului final;
- Distribuția;
- Utilizarea și întreținerea;
- Tratamentul de sfârșit de viață (reutilizarea, dezasamblarea, reciclarea materială și chimică, recuperarea energiei, eliminarea finală).



Interesul cetățenilor UE pentru produsele ecologice este în creștere, așa cum relevă sondajul Eurobarometru 2020 dedicat agriculturii UE și Politicii Agricole Comune (PAC). Participanții la sondaj percep produsele ecologice ca fiind mai conforme cu normele legate de pesticide, îngrășăminte și antibiotice, cu 82% dintre respondenți exprimându-și acordul. De asemenea, 81% cred că aceste produse sunt mai bune pentru mediul înconjurător, iar 80% sunt de părere că sunt asociate cu un nivel superior de bunăstare animală. Notabil, recunoașterea logo-ului organic a crescut semnificativ, de la 27% în 2017 la 56% în prezent, indicând o mai mare conștientizare și apreciere a produselor ecologice în rândul populației UE.

Pentru eficientizarea şi intensificarea exportului mărfurilor şi serviciilor autohtone pe piaţa Uniunii Europene este necesar respectarea standardelor europene de calitate a mărfurilor şi serviciilor, precum şi a standardelor de protecţie a mediului.

Impactul asupra persoanelor, entităților afectate

Componenta energetică este inclusă în calcularea indicatorilor cheie ce țin de sărăcie, cum ar fi sărăcia absolută și nivelul minimului de existență, fiind incorporată în mod implicit în criteriile de eligibilitate pentru beneficiarii asistenței sociale.

Rezultatele estimării realizate pentru 2021, prin ajustarea datelor pentru 2020 la indicele prețului de consum, relevă o creștere a cheltuielilor lunare totale ale gospodăriilor pentru energie cu 26,6% în comparație cu anul precedent. Această creștere a cheltuielilor a fost mai accentuată pentru gospodăriile urbane (cu 36%) în comparație cu cele rurale (cu 19,7%). Totuși, ponderea cheltuielilor pentru energie în cheltuielile lunare totale ale gospodăriilor a crescut până la 13,2% (în mediul urban 11,8% și în mediul rural 14,7%).

Persoanele/entitățile, care contribuie la apariția problemei

Ținem să menționăm că, la moment, în Republica Moldova nu au fost identificați producători de produse cu impact energetic care se clasifică sub aria de aplicare a Regulamentelor promovate prin prezentul proiect de Hotărâre, cu toate acestea există distribuitori oficiali de astfel de produse.

Majoritatea produselor importate sunt provenite din Uniunea Europeană, și apoi China, Rusia, Turcia.

Problema afectează atât producătorii cât și distribuitorii de produselor cu impact energetic, care sunt orientați pe piața de desfacere a Uniunii Europene, reieșind din faptul că respectarea cerințelor de proiectare ecologică crește costul final al produsului, făcând-ul necompetitiv cu produse fabricate fără respectarea acestora.

Obiectivul general al proiectului este să consolideze cadrul juridic, promovând adoptarea unor standarde uniforme în întreaga Uniune Europeană pentru creșterea performanței

de mediu pentru o gamă largă de produse cu impact energetic, inclusiv echipamente utilizate în sfera casnică, profesională și în sectorul comercial.

Republica Moldova își propune dezvoltarea unui sector energetic competitiv și eficient, care să asigure consumatorilor acces la resurse energetice de înaltă calitate, la prețuri rezonabile și în condiții de fiabilitate. Obiectivele includ adaptarea la creșterea prețurilor la energie, reducerea dependenței de importurile de energie prin dezvoltarea energiei regenerabile, și minimizarea impactului sectorului energetic asupra mediului și schimbărilor climatice. ODD 7, care este reglementat în Strategia Națională de Dezvoltare "Moldova Europeană 2030" reprezintă un număr mic, dar esențial, de direcții prioritare în sectorul energetic, concentrându-se pe producția sustenabilă și utilizarea responsabilă a energiei, alături de garantarea unui acces echitabil la resurse energetice sigure și eficiente.

c) *Expuneţi clar cauzele care au dus la apariţia problemei*

Cauzele care au dus la apariția problemei sunt:

a) consumul de energie casnic reprezintă aproape 50% din consumului final de energie și aparatele electrocasnice de uz casnic sunt responsabile pentru aproape 70-80% din acest consum;
b) cadrul legal pentru performanța minimă a produselor cu impact energetic (cadrul proiectării ecologice al produselor cu impact energetic) este parțial în vigoare în Moldova și nu este complet actualizat;
c) toate produsele cu impact energetic plasate pe piață sau puse în funcțiune în Moldova sunt complet importate și lipsa punerii în aplicare efectivă crește probabilitatea că produsele neconforme și mai puțin eficiente energetic vor fi direcționate către piața Moldovei;
d) lipsa unui sistem de control eficient al produselor şi serviciilor autohtone prin prisma conformării acestora la standardele de mediu;
e) utilizarea neraţională a resurselor naturale în procesul de producţie;
f) utilizarea produselor şi serviciilor autohtone necertificate din punct de vedere ecologic;
g) ponderea mare a emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul energetică (69,9%) în structura emisiilor totale;
h) utilizarea de către agentul economic a unor inscripţii eronate pe produse cum ar fi: ''ecologic"; '"verde", "eco", etc.

d) Descrieți cum a evoluat problema şi cum va evolua fără o intervenție

În condițiile în care importul de produse nealimentare este în continuă creștere, gestionarea ineficientă și lipsa valorificării acestora generează incertitudini economico-fiscale. Aceasta situație împiedică instituțiile să monitorizeze corespunzător și să impoziteze veniturile provenite din reciclarea deșeurilor.

În ceea ce privește sectorul energetic din Moldova, lipsa surselor interne de energie și materie primă a condus considerabil la dependența puternică a țării de unele foste republici sovietice.

Această dependență a afectat capacitatea consumatorilor de a achita energia consumată ca urmare a sporirii considerabile a prețurilor la resursele energetice (de ex, din 1997 până în 2019 tarifele la gazele naturale au sporit de circa 9 ori; tarifele la electricitate - de circa 7.4 ori; prețurile la benzină, motorină și gaz lichefiat au crescut de circa 2.3-2.4 ori), în condițiile în care resursele energetice în mare parte au fost doar din import. (Raportul Național de Inventariere 1990-2019)

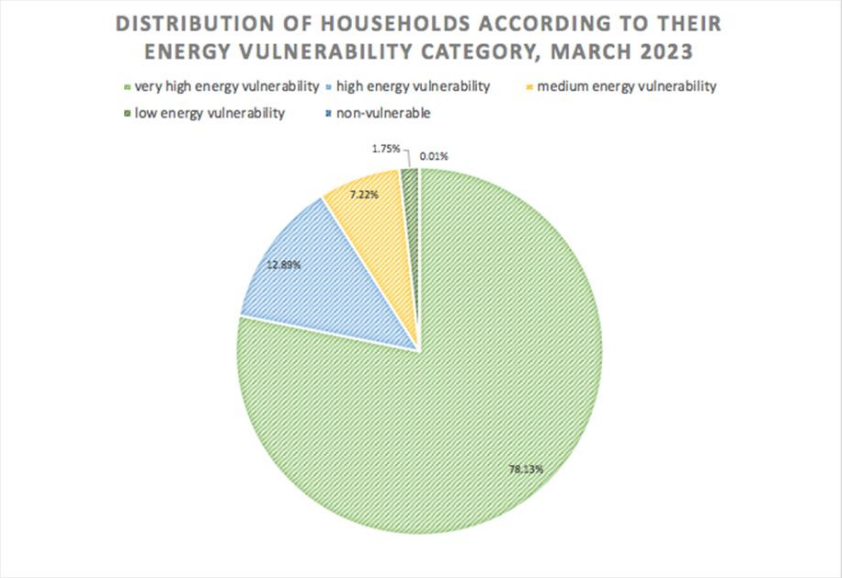
Trebuie să menționăm că din 2000 până în 2019, consumul de resurse energetice primare a crescut în Moldova cu 58.4% .

În același timp, intensitatea energetică a țării a scăzut în 20 de ani cu 40,6% până la 18,32 GJ/1000$ la paritatea din 2015, iar intensitatea emisiilor de GES - cu 29,3%, până la 1180 kg CO2/2015 USD. Cu toate acestea, intensitatea emisiilor de GES rămâne în Moldova una dintre cele mai mari din țările Europei Centrale și de Est.

Una dintre cele mai eficiente și fezabile modalități de a îmbunătăți securitatea aprovizionării cu energie, de a limita impactul negativ asupra mediului și de a elimina sărăcia energetică este reducerea consumului de energie prin creșterea eficienței energetice.

- Moldova a încercat să atenueze problema vulnerabilității energetice și o parte considerabilă a cetățenilor suferă o problemă de vulnerabilitate energetică Următorul tabel ilustrează distribuirea vulnerabilității energetice printre gospodăriile din Moldova până în martie 2023, conform sistemului informațional „Vulnerabilitate Energetică" (SIVE):
    - 595 456 gospodării casnice cu vulnerabilitate energetică foarte înaltă - 78.13% din toate gospodăriile înregistrate
    - 98 243 gospodării casnice cu vulnerabilitate energetică înaltă - 12.89% din toate gospodăriile înregistrate
    - 55 049 gospodării cu vulnerabilitate energetică medie - 7.22% din toate gospodăriile înregistrate
    - 13 327 gospodării cu vulnerabilitate energetică joasă - 1.75% din toate gospodăriile înregistrate
    - gospodării non-vulnerabile - 0.01% din toate gospodăriile înregistrate.

Figura 3. Distribuirea vulnerabilității energetice printre gospodăriile din Moldova până în martie 2023



Analizând datele prezentate în Raportul Național de Inventariere 1990-2020 se observă, că sectorul energetic este cea mai mare contribuție la emisiile naționale de GES, cu o pondere medie de 81.8% în 1990 și 69.9% în 2020 (Fig. 4 și Fig. 5). Sectorul include emisiile provenite de la arderea staționară și mobilă a combustibililor în scopul obținerii energiei (97.5% din emisiile totale pe sector, la nivelul anului 2020), precum și emisiile rezultate din producerea, procesarea, transportarea, păstrarea, livrarea și distribuția țițeiului și gazelor naturale.

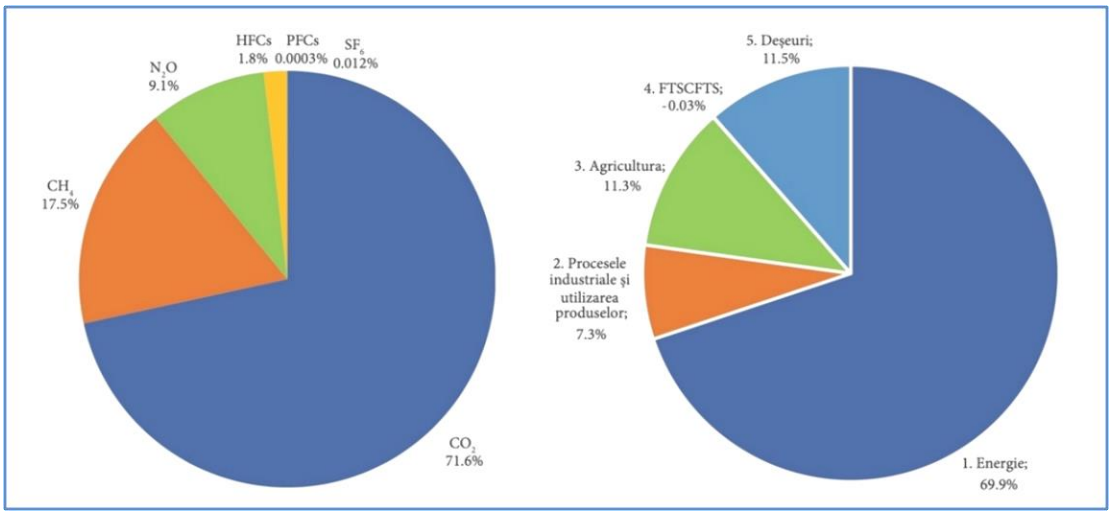


Figura 4. *Ponderea gazelor cu efect de seră direct.* **Figura 5.** *Ponderea diferitor sectoare*

în structura emisiilor totale de GES în Republica Moldova în anul 2020.

în structura emisiilor totale de GES în Republica Moldova în anul 2020

Odată cu stabilirea în Contribuției Naționale Determinate actualizată a unor obiective mai ambițioase, se urmărește atingerea obiectivelor sectoriale de reducere a emisiilor de GES față de anul 1990, an de bază, în sectoarele prezentate în Tabelul 1.

Tabelul 1. Țintele de reducere a emisiilor de GES divizate pe sectoare, % față de 1990

Sectoarele	Până în anul 2020		Până în anul 2025		Până în anul 2030	
	ne-condiționat	condiționat	ne-condiționat	condiționat	ne-condiționat	condiționat
Energie	78	82	76	82	74	82
Transporturi	49	56	41	48	30	40
Clădiri	78	79	79	81	77	80
Industrie	58	62	51	59	45	56
Agricultură	48	50	43	45	37	41
FTSCFTS	12	18	43	54	62	76
Deşeuri	23	26	46	51	38	47
TOTAL	**65**	**71**	**69**	**76**	**64-67**	**78**

Adoptarea proiectului de act normativ propus pentru aprobare este esențială pentru atingerea obiectivului ambițios de reducere emisiilor de GES către anul 2030.

Cadrul UE privind proiectarea ecologică este format din Directiva-umbrelă 2009/125/EC, care stabilește un cadru pentru adoptarea normelor consecvente la nivelul UE pentru îmbunătățirea performanței de mediu a produselor cu impact energetic, inclusiv produsele pentru utilizare casnică, profesională și comercială. Această directivă-cadru a fost transpusă la nivel național în Legea 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Această directivă este pusă în aplicare prin implementarea regulamentelor specifice pentru fiecare grup de produse care stabilesc cerințele generice și specifice în materie de proiectare ecologică.

Cadrul UE privind proiectarea ecologică a fost adoptat parțial de către Guvernul Republicii Moldova și doar 18 regulamente de implementare sunt în vigoare, dar unele din ele transpun versiuni vechi ale regulamentelor UE corespunzătoare privind proiectarea ecologică.

În final, starea la zi a legislației în Moldova este reflectată în tabelul următor:

LEGENDĂ:

	Versiunile actualizate ale regulamentelor privind proiectarea ecologică sunt în vigoare în Moldova
	Grupuri de produse pentru care versiuni vechi ale regulamentelor privind proiectarea ecologică sunt în vigoare în Moldova
	Nu sunt în vigoare în Moldova

Grupuri de produse	Proiectare ecologică
Legislația-cadru	**Directiva-cadru:2009/125/EC**
Aparatele de climatizare	(UE) Nr. 206/2012
Cuptoare și hote de bucătărie de uz casnic	(UE) Nr. 66/2014
Surse de lumină	(UE) 2019/2020
Mașină de spălat vase de uz casnic	(UE) 2019/2022 Modificat de (UE) 2021/341
Aparate frigorifice de uz casnic	(UE) 2019/2019 Modificat de (UE) 2021/341
Uscătoare de rufe de uz casnic	(UE) 2019/2023 Modificat de (UE) 2021/341
Mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic	(UE) 2019/2023 Modificat de (UE) 2021/341
Aparate pentru încălzire locală	(UE) 2015/1188 (UE) 2015/1185 (combustibil solid)
Dulapurile frigorifice de depozitare profesionale	(UE) 2015/1095
Unități de ventilație rezidențiale	(UE) Nr. 1253/2014

Cazane cu combustibil solid și pachetelor de cazane cu combustibil solid, încălzitoare suplimentare, regulatoare de temperatură și dispozitive solare	(UE) 2015/1189
Aparate de încălzire a incintelor, instalații de încălzire cu funcție dublă, seturi de aparate de încălzire a spațiilor, de dispozitive de control al temperaturii și de dispozitive solare și seturi de aparate de încălzire combinată, regulatoare de temperatură și dispozitive solare	(UE) Nr. 813/2013
Afișaje electronice și televizoare	(UE) 2019/2021
Aspiratoare	(UE) Nr. 666/2013
Încălzitoare de apă, rezervoare de apă caldă și pachete de încălzitori de apă și dispozitive solare	(EU) 814/2013
Produse pentru încălzirea aerului, produse pentru răcire, răcitoare industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoare	(UE) 2016/2281
Pompe de circulație (fără etanșare independente și pompe de circulație fără etanșare integrate în produse)	(CE) Nr. 641/2009 Modificat de (UE) Nr. 622/2012 și (UE) 2019/1781
Computere și servere informatice	(UE) Nr. 617/2013 (UE) 2019/424(servere și produse de stocare a datelor) Modificat de (UE) 2021/341
Motoare electrice	(EU) 2019/1781 Modificat de (UE) 2021/341
Surse de alimentare externe (consumul de energie electrică în condiții de neîncărcare și eficiența activă medie a surselor de alimentare externe)	(UE) 2019/1782
Ventilatoare acționate de motoare cu o putere la intrare între 125 W și 500 kW	(UE) Nr. 327/2011
Unități simple de conversie semnal	(CE) Nr. 107/2009
Transformatori de putere mici, medii și mari	(UE) Nr. 548/2014 Modificat de (UE) 2019/1783
Puterea consumată în modul standby și oprit de echipamentele electrice și electronice de uz casnic și de birou	(CE) Nr. 1275 /2008 Astfel cum a fost modificat de(EU) No 801/2013și de(EU) 2019/2021
Pompe de apă	(UE) Nr. 547/2012
Echipamente de sudură	(UE) 2019/1784
Aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă	(UE) 2019/2024 Modificat de (UE) 2021/341
Telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”	(UE) 2023/1670

Drept rezultat, se preconizează că pachetul legislativ propus poate oferi economii anuale de aproximativ 232 GWh în consumul final de energie și reduceri asociate de emisie de CO2 de aproximativ116 ktone anual, odată ce este adoptat și implementat efectiv în Moldova.

Pachetul legislativ propus va reglementa următoarele grupuri de produse și vizează țintele corespunzătoare pentru economiile de energie și reducerea de GES în cazul în care vor fi pe deplin implementate și aplicate în Moldova, în baza comparației cu UE în ceea ce privește PIB-ul:

- **Surse de lumină:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) 2019/2020 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate. Acest regulament are ca scop realizarea economiilor finale anuale estimate de energie de 41,9 TWh în 2030, care este echivalent cu reducerea emisiilor de GES cu aproximativ 16.1 milioane de tone pe an în 2030. În condițiile unei întârzieri de aproximativ cinci ani în adoptarea prezentului regulament în Moldova, conform estimărilor acest regulament va realiza economii finale anuale de energie de aproximativ 25,14 GWh și o reducere a GES de aproximativ 12,57 kTone pe an în 2035.
- **Mașinile de spălat vase de uz casnic:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) 2019/2022 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic . Acest regulament are ca scop realizarea economiilor anuale de energie estimate la 2,1 TWh, ceea ce conduce la reducerea emisiilor de GES de 0,7 Mt CO2 e/an, și economii de apă estimate la 16 milioane m^3 în 2030. În condițiile unei întârzieri de aproximativ

cinci ani în adoptarea acestui regulament în Moldova, conform estimărilor acest regulament va realiza economii finale anuale de energie de aproximativ 1,26 GWh corespunzând reducerii de GES cu aproximativ 0,63 kt CO2 e/an și economii de apă estimate la 9.600 m^3 în 2035.

- **Aparatele frigorifice de uz casnic:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) 2019/2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice . Acest regulament are ca scop realizarea de economii anuale estimate de energie finală de 10 TWh, ceea ce duce la reducerea emisiilor de GES cu aproximativ 3,8 milioane de tone în 2030. În condițiile unei întârzieri de aproximativ cinci ani în adoptarea acestui regulament în Moldova, conform estimărilor acest regulament va realiza economii finale anuale de energie de aproximativ 6 GWh și reduceri de GES de aproximativ 3 ktone în 2035.
- **Mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) 2019/2023 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic . Acest regulament are ca scop realizarea economiile anuale estimate de energie electrică ale economiilor finale anuale estimate de energie la 2,5 TWh, ceea ce conduce la reducerea emisiilor de GES de 0,8 Mt CO2 e/an, și economii de apă estimate la 711 milioane m^3 în 2030. În condițiile unei întârzieri de aproximativ cinci ani în adoptarea prezentului regulament în Moldova, conform estimărilor acest regulament va realiza economii finale anuale de energie de aproximativ 1,5 GWh, conducând la reducerea GES de 0,75 kt CO2 e/an și economii de apă estimate la 426,600 m^3 în 2035.
- **Aparatele pentru încălzire locală:** transpunerea și adoptarea celor două regulamente ale UE, unul aplicabil încălzitorilor electrice și pe gaz și cealalt aplicabil încălzitorilor pe combustibili solizi, după cum urmează:

    - Regulamentul (UE) 2015/1188 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală este așteptat să asigure până în 2020 economii anuale de energie estimate la aproximativ 157 PJ, cu o reducere corespunzătoare a emisiilor de CO2 de 6,7 Mt. În condițiile unei întârzieri de aproximativ zece ani în adoptarea prezentului regulament în Moldova, conform estimărulor regulamentul va realiza economii anuale de energie de aproximativ 32,88 GWh, cu reduceri aferente de GES de 16,44 ktone în 2035.

    - Regulamentul (UE) 2015/1185 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid este așteptat să asigure până în 2020 economii anuale de energie estimate la aproximativ 41 PJ, corespunzător la 0,4 Mt de CO2. În condițiile unei întârzieri de aproximativ zece ani în adoptarea prezentului regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va realiza economii anuale de energie de aproximativ 8,6 GWh, corespunzător la 4,3 ktone de CO2 până în 2035.
- **Dulapurile frigorifice de depozitare profesionale:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese. Conform estimărilor, regulamentul va genera economii anuale de energie de 15,6 TWh până în anul 2030, corespunzător la 2,55 Mt CO2, împreună cu Regulamentul delegat (UE) 2015/1094 al Comisiei din 5 mai 2015 de completare a Directivei 2010/30/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește etichetarea energetică a dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, comparativ cu situația în care nu s-ar lua nicio măsură. În condițiile unei întârzieri de aproximativ zece ani în adoptarea prezentului regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va realiza economii anuale de energie de 9,36 GWh, corespunzător la 4,68 ktone de CO2 până în 2040.
- **Unități de ventilație rezidențiale:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) nr. 1253/2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de ventilație. Efectul combinat al cerințelor în materie de proiectare ecologică, stabilite în Acest regulament și în Regulamentul delegat (UE) nr. 1254/2014 al Comisiei din 11 iulie 2014 de completare a Directivei 2010/30/UE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de etichetare energetică aplicabile unităților de ventilație rezidențiale se preconizează că va avea ca rezultat un nivel agregat de economii de energie de 4,130 PJ în 2025. În condițiile unei întârzieri

de aproximativ zece ani în adoptarea acestui regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va genera o cantitate agregată de economii de energie de 0,684 GWh în anul 2035.

- **Cazanele cu combustibil solid și pachetele de cazan cu combustibil solid, instalații de încălzire suplimentare, regulatoare de temperatură și dispozitive solare:** transpunerea și adoptarea Regulamentul (UE) 2015/1189 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid. Efectul combinat de cerințele proiectării ecologice stabilite în acest regulament și în Regulamentul delegat (UE) 2015/1187 al Comisiei din 27 aprilie 2015 de completare a Directivei 2010/30/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește etichetarea energetică a cazanelor cu combustibil solid și a pachetelor de cazan cu combustibil solid, instalații de încălzire suplimentare, regulatoare de temperatură și dispozitive solare se preconizează că va avea ca rezultat până în 2030 economisiri anuale de energie de aproximativ 18 PJ, împreună cu reduceri aferente de emisii de dioxid de carbon de aproximativ 0,2 Mt. În condițiile unei întârzieri de aproximativ zece ani în adoptarea prezentului regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va genera economii anuale de energie de aproximativ 2,988 GWh, împreună cu reduceri de emisii de dioxid aferente de aproximativ 1,494 ktone până în anul 2040.
- **Afișaje electronice:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) 2019/2021 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 642/2009 al Comisiei. Conform estimărilor, acest regulament, împreună cu regulamentul însoțitor privind etichetarea energetică, vor reduce consumul total cu 39 TWh/an până în anul 2030. În condițiile unei întârzieri de aproximativ cinci ani în adoptarea prezentului regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va genera reduceri în consumul general de 23,4 GWh până în 2035.
- **Produse pentru încălzirea aerului, produse pentru răcire, răcitoare industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarele:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) 2016/2281 al Comisiei din 30 noiembrie 2016 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor. Se preconizează că cerințele în materie de proiectare ecologică prevăzute în acest regulament vor genera economii anuale de energie de aproximativ 203 PJ, corespunzătoare a 9 Mt de emisii de dioxid de carbon, până în anul 2030. În condițiile unei întârzieri de aproximativ zece ani în adoptarea acestui regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va genera economii anuale de energie de aproximativ 33,6 GWh, corespunzător la 16,8 ktone de emisii de dioxid de carbon, până în anul 2040.
- **Computere și servere informatice:** transpunerea și adoptarea celor două regulamente UE, unul aplicabilă computerelor și serverelor informatice, iar celălalt aplicabil serverelor și produselor de stocare a datelor, după cum urmează:
    - Regulamentul (UE) nr. 617/2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice. Studiul pregătitor pentru acest regulament a demonstrat că potențialul de îmbunătățire a cost-eficienței în consumul de energie a computerelor între 2011 și 2020 a fost estimat la aproximativ 93 TWh, care corespunde la 43 Mt de emisii CO2, și în 2020 între 12,5 TWh și 16,3 TWh, care corespunde la 5,0-6,5 de emisii CO2. În condițiile unei întârzieri de aproximativ zece ani în adoptarea acestui regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va genera economii comparabile în mod proporțional de aproximativ 9,78 GWh între 2025 și 2035 care corespunde la 4.89 ktone de emisie CO2.

    - Regulamentul (UE) 2019/424 de stabilire a unor cerințe de proiectare ecologică pentru servere și produse pentru stocarea datelor în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 617/2013 al Comisiei. Efectele cerințelor în materie de proiectare ecologică stabilite de acest regulament este estimat să realizeze economii anuale de energie de aproximativ 9 TWh până în 2030, corespunzător la un echivalent total de 2,1 Mt de CO2. În mod similar, în condițiile unei întârzieri de aproximativ cinci ani în adoptarea acestui regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va genera economii

comparabile în mod proporțional de aproximativ 5,4 GWh, corespunzător la un echivalent total de 2,7 ktone până în 2035.

- **Motoare electrice:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) 2019/1781 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și variatoarelor de viteză în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei. Conform estimărilor, acest regulament va genera economii de 57 TWh anual până în 2020 și 102 TWh anual până în 2030. În condițiile unei întârzieri de aproximativ cinci ani în adoptarea acestui regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va genera economii anuale de aproximativ 61,2 GWh până în 2040.
- **Transformatoare de putere mici, medii și mari:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) nr. 548/2014 privind punerea în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește transformatoarele de putere mici, medii și mari. Potențialul de îmbunătățire cost-eficientă printr-o proiectare mai eficientă a fost estimat la aproximativ 16,2 TWh pe an în 2025, ceea ce corespunde cu 3,7 Mt de emisii de CO2. În condițiile unei întârzieri de aproximativ zece ani în adoptarea prezentului regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va genera economii anuale de aproximativ 9,72 GWh până în 2035, corespunzător la reduceri de emisie CO2 de aproximativ 4.86 ktone.
- **Echipament de sudură:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) 2019/1784 pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului. Până în anul 2030, conform estimărilor cerințele în materie de proiectare ecologică din acest regulament vor genera economii anuale de energie de 1,09 TWh, corespunzător la economii anuale totale de aproximativ 0,27 Mt echivalent CO2. În condițiile unei întârzieri de aproximativ cinci ani în adoptarea acestui regulament în Moldova, conform estimărilor regulamentul va genera economii anuale de aproximativ 0.654 GWh până în 2035, corespunzător la reduceri de emisie CO2 de aproximativ 0.327 ktone.
- **Aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă:** transpunerea și adoptarea Regulamentului (UE) 2019/2024 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă în conformitate cu Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului . Consumul anual de energie al produselor care fac obiectul acestui regulament în Uniune a fost estimat la 65 TWh în 2015, ceea ce corespunde unui echivalent de 26 de milioane de tone de CO2. Consumul de energie al aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă în scenariul „business as usual" este estimat să scadă până în 2030. Totuși, se așteaptă ca această scădere să se încetinească dacă nu se stabilesc cerințe de proiectare ecologică. O tendință similară în scăderea consumului de energie a aparatelor frigorifice în funcție de vânzările directe este așteptată în Moldova până în 2035, considerând o întârziere de aproximativ cinci ani în adoptarea acestui regulament.

Tabelul 2. Economiile estimate de energie și reducerile emisiei de GES în Moldova până în anul 2035

Grupuri de produse	Economii anuale de energie (GWh)(*)	Reduceri anuale de GES (ktone CO2) (**)
Surse de lumină	25,14	12,57
Mașină de spălat vase de uz casnic	1,26	0.63
Aparate frigorifice de uz casnic	6	3
Mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic	1,5	0,75
Aparate pentru încălzire locală	32,88	16,44
Aparate pentru încălzire locală cu conbustibil solid	8,6	4,3
Dulapurile frigorifice de depozitare profesionale	9,36	4,68

Unități de ventilație rezidențiale	0,684	0,342
Cazane cu combustibil solid și pachetelor de cazane cu combustibil solid, încălzitoare suplimentare, regulatoare de temperatură și dispozitive solare	2,988	1,494
Afișaje electronice	23,4	11,7
Produse pentru încălzirea aerului, produse pentru răcire, răcitoare industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoare	33,6	16,8
Computere și servere informatice	15,18	7,59
Motoare electrice	61,2	30,6
Transformatori de putere mici, medii și mari	9,72	4,86
Echipamente de sudură	0,654	0,327
Aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă	-	-
TOTAL	**232,166**	**116,083**

Nota. În plus față de comparația cifrelor PIB, având în vedere că eficacitatea aplicării nu va fi aceeași în statele membre ale UE și în Moldova, se aplică un factor de cauzalitate de 60% la cifrele calculate pentru economiile de energie.
Ca rezultat, următoarea formulă este utilizată pentru a calcula economiile anuale estimate de energie până în 2035:

$$AES_{MD} = AES_{EU} \times (GDP_{MD}/GDP_{EU}) \times 0.60$$

unde:
AES_{MD} = economia anuală de energie pentru piața din Moldova în GWh;
AES_{EU} = economia anuală de energie pentru piața din UE în GWh;
GDP_{MD} = produsul intern brut pentru economia Moldovei în 2022;
GDP_{EU} = produsul intern brut pentru economia UE în 2022;
0,60 este factorul de cauzalitate asumat pentru Moldova.

În mod similar, următoarea formulă este utilizată pentru calcularea emisiilor de GES (echivalent CO2):

$$Q_{GHG} = AES_{MD} \times 0.500$$

unde:
Q_{GHG} = emisiile de GES echivalent CO2 în kilo-tone;
AES_{MD} = economiile anuale de energie pentru piața din Moldova în GWh;
0,500 = factorul de emisie al rețelei pentru Moldova în kg CO2 echivalent/kWh.

Posibilele consecințe în cazul în care nici o acțiune nu va fi întreprinsă

În cazul, în care nu va fi întreprinsă nici o acțiune în aprobarea proiectului Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, pot surveni următoarele situații:

- Nu se va contribui la realizarea *tranziții echitabile și corecte către o economie verde, neutră din punct de vedere climatic și competitivă, care să creeze în același timp oportunități pentru noi locuri de muncă și o creștere durabilă.*

Lipsa de acțiune în acest domeniu ar conduce la nerealizarea obiectivelor dezvoltării durabile prevăzute conform prevederilor Strategiei Naționale de Dezvoltare ”Moldova Europeană 2030” și a Legii nr. 139/2018 cu privire la eficiența energetică.

- Nu vor fi obținute economii anuale de energie de cca. 232 GWh și cca. 116 ktone CO_2;
- Nu se va reduce nivelul înalt de emisii de gaze cu efect de seră din sectorul „Industria energetică”, care reprezintă cea mai mare parte din totalul emisiilor (69,9% din total);
- Nu se va reduce ponderea înaltă a sărăciei energetice a populației (57,2% dintre persoanele în total pe țară se află în sărăcie energetică conform veniturilor)[2];
- Nu se va beneficia de sprijin financiar internațional necesar acoperirii costurilor pentru reducerea emisiilor, cât și de asistență sub formă de transfer de tehnologii și de consolidare a capacităților;
- Nu se va informa corect consumatorul cu privire la calitatea produsului prin utilizarea de către agentul economic a unor inscripţii cum ar fi:’’ecologic”;’’verde”, ”eco”, etc.;
- Nu se va încuraja utilizarea tehnologiilor alternative, mai eficiente din punct de vedere energetic;
- Nu se va stimula inovarea și dezvoltarea tehnologiilor verzi.

e) Descrieți cadrul juridic actual aplicabil raporturilor analizate şi identificați carenţele prevederilor normative în vigoare, identificați documentele de politici şi reglementările existente care condiţionează intervenţia statului

Cadru juridic actual

Legea nr. 1515/1993 privind protecţia mediului înconjurător, în art. 21 alin. (1) lit. b) şi lit. c) face referire la prevenirea şi minimizarea impactului asupra mediului şi sănătăţii populaţiei prin elaborarea măsurilor pentru protecţia mediului care trebuie respectate, elaborarea şi asigurarea unui cadru normativ clar şi aplicabil în domeniul mediului, iar art. 32 lit. b) prevede că agenţii economici sunt obligaţi să retehnologizeze procesele de producţie în vederea minimalizării deşeurilor prin folosirea cât mai eficientă a materiei prime, să reducă folosirea substanţelor toxice, inflamabile şi să le înlocuiască cu materiale alternative inerte, care asigură obţinerea unei producţii finale cât mai durabile, să producă, să utilizeze şi să pună în circulaţie ambalaje recuperabile, refolosibile, reciclabile sau uşor degradabile.

Legea nr. 235/2011 privind activităţile de acreditare şi de evaluare a conformităţii - stabileşte cadrul legal pentru activitatea de acreditare a organismelor de evaluare a conformităţii, realizată cu titlu obligatoriu sau voluntar, pentru punerea la dispoziţie a produselor pe piaţă şi pentru activitatea de evaluare a conformităţii, indiferent de faptul că această evaluare este obligatorie sau nu la produsele introduse pe piaţă şi/sau utilizate în Republica Moldova.

În contextul protejării drepturilor ecologice ale consumatorilor, *Legea nr. nr. 420/2006 privind activitatea de reglementare tehnică*[3] defineste cerințele generale pentru conținutul, elaborarea, publicarea și aplicarea reglementărilor tehnice. Aceasta vizează asigurarea transparenței în procesul de reglementare și promovarea circulației libere a produselor și serviciilor. Legea precizează drepturile și obligațiile autorităților de reglementare, stabilind totodată cerințele pentru monitorizarea pieței, cu scopul de a proteja piața internă de produse periculoase, contrafăcute și care nu corespund normelor stabilite. *Legea nr. 422/ 2006 privind securitatea generală a produselor* definește cadrul legal esențial pentru garantarea securității produselor comercializate în Republica Moldova.

Legea 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic stabilește cerinţe pentru produsele cu impact energetic introduse

[2] Raport privind evaluarea sărăciei energetice. p.9 file:///Users/natalyzamfir/Downloads/sarac_Raport_Sar_ENER_UNDP-MD_var-ROM_14-09-2022_final_CORECTAT.pdf

[3] Monitorul Oficial Nr. 92-102 din 31.03.2017. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=136384&lang=ro#

pe piaţă şi/sau puse în funcţiune, contribuind astfel la dezvoltarea durabilă, creşterea eficienţei energetice şi a nivelului de protecţie a mediului, precum şi la sporirea securităţii furnizării energiei.

Hotărârea Guvernului 750/2016 prevede Regulamente care transpun Regulamentele/ Directivele UE de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE, în conformitate cu prevederile de la Anexa VIII a Acordului de Asociere Republica Moldova – Uniunea Europeană, cu excepția Directivei 92/42/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind cerințele de randament pentru cazanele noi de apă caldă cu combustie lichidă sau gazoasă, a cărei prevederi se regăsesc în Hotărârea Guvernului nr. 428/2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Cerinţe de randament pentru cazanele noi de apă caldă cu combustie lichidă sau gazoasă".

2. Stabilirea obiectivelor

a) Expuneți obiectivele (care trebuie să fie legate direct de problemă și cauzele acesteia, formulate cuantificat, măsurabil, fixat în timp și realist)

Intervenția propusă vizează realizarea următoarelor obiective principale:

- obținerea economiilor anuale de energie de cca. 232 GWh și cca. 116 ktone CO_2;
- **reducerea nivelului ridicat de emisii de gaze cu efect de seră din sectorul „Industria energetică", care constituie cea mai mare parte din totalul emisiilor totale (69,9% din total).**

Pentru atingerea acestor obiective generale, urmează a fi atinse câteva obiective specifice, cum ar fi:

- *performanța în domeniul protecției mediului înconjurător și eficiența energetică;*
- *comercializarea, furnizarea produselor cu impact energetic conforme standardelor UE;*
- *economiile de energie și reducerea emisiilor de GES;*
- *reducerea nivelului ridicat de sărăcie energetică în rândul populației, unde 57,2% dintre persoanele din întreaga țară se confruntă cu această situație conform veniturilor.*
- *intensificarea creșterii durabile, stimularea inovării și dezvoltarea tehnologiilor verzi;*
- *consolidarea încrederii consumatorilor că produsele oferite sunt de aceeași calitate și performanță ca și cele disponibile pe piața Uniunii Europene.*

3. Identificarea opțiunilor

a) Expuneți succint opțiunea „a nu face nimic", care presupune lipsa de intervenție

<u>Opţiunea I</u> – a nu face nimic, a lăsa lucrurile aşa cum sunt;

Lipsa de acțiune în acest domeniu ar conduce la nerealizarea obiectivelor dezvoltării durabile reglementate în Strategia Națională de Dezvoltare "Moldova Europeană 2030", inclusiv ODD 7 Energie accesibilă și curată"; ODD 12 - consum şi producție responsabile și ODD 13- acțiune climatică, care sunt fundamentale pentru realizarea tuturor celor 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă.

A nu face nimic înseamnă a nu onora obligațiunile luate de RM față de Acordului de la Paris privind schimbările climatice (în continuare - Acordului Climatic de la Paris), ratificat de Republica Moldova prin Legea nr. 78 din 04.05.2017 și Tratatului Comunității Energetice (ENC) (Legea nr.117-XVIII din 23.12.2009).

În absența regulamentelor de implementare a proiectării ecologice sau în cazul neexecutării acestor cerințe, îmbunătățirea eficienței energetice și altei performanțe de mediu a produselor cu impact energetic se va baza totalmente pe dinamica proprie a pieței locale, unde toate produsele sunt importate din diferite țări. Prin urmare, eficiența energetică și performanțele de mediu ale produselor de pe piața locală pot fi îmbunătățite pe măsură ce producătorii

internaționali își îmbunătățesc produsele datorită progresului tehnologic și/sau datorită obligațiilor legale privind eficiența energetică și cerințele de mediu.

Pe de altă parte, însă, piața locală este, de asemenea, expusă riscului ca loturile de producție neconforme ale producătorilor internaționali să nu fie eliminate sau reciclate, dar direcționate către alte piețe unde nu există sau sunt limitate cerințele privind performanța energetică. Având în vedere că Moldova este și va fi una dintre aceste piețe, în cazul în care se alege opțiunea I economiile de energie vor fi extrem de limitate sau chiar consumul de energie va crește cu timpul.

De asemenea, Opțiunea repectivă ar produce efecte negative asupra cooperării economice a Republicii Moldova cu UE (dezavantaj competitiv) și posibilități mai scăzute de dezvoltare economică verde.

Nu vor fi reduse barierele în calea comerțului și nu vor fi stabilite cerințele unificate cu cele a UE.

Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor nu va dispune de un instrument prin care poate verifica corespundarea a produselor cu impact energetic cu noile cerințe.

În plus, această opțiune ar împiedica implementarea politicilor Uniunii Europene în realizarea de progrese în mod eficient din punct de vedere al costurilor în vederea realizării obiectivului climatic pe termen lung în conformitate cu principiul dezvoltării durabile, prevăzut în Pactul Verde European.

Având în vedere cele menționate și posibilele consecințe în cazul în care nici o acțiune nu va fi întreprinsă, opțiunea „A nu face nimic" - nu este realistă. Republica Moldova nu își va putea îndeplini obiectivele de sustenabilitate asumate prin documentele de politici și prevederi ale actelor normative.

b) Expuneți principalele prevederi ale proiectului, cu impact, explicînd cum acestea țintesc cauzele problemei, cu indicarea inovațiilor și întregului spectru de soluţii/drepturi/obligaţii ce se doresc să fie aprobate.

<u>Opțiunea II (recomandată)</u> constă în elaborarea şi promovarea proiectului Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Proiectul propus spre aprobare stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru produsele reglementate, procedurile de evaluare a conformității și procedura de verificare în scopul supravegherii pieței. Cerințele în materie de proiectare ecologică introduse prin regulamente specifice includ eficiența energetică și cerințele privind informația despre produs.

Până în prezent, cadrul proiectării ecologice a fost adoptat de către Guvernul Republicii Moldova doar parțial și unele din reglementările naționale ale proiectării ecologice sunt transpuneri ale versiunilor mai vechi a reglementărilor UE de implementare a proiectării ecologice.

Scopul proiectului de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 este de a perfecționa cadrul legal pentru punerea în aplicare a cerințelor de proiectare ecologică în Republica Moldova aplicabile următoarelor produse:

- surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate;
- motoarelor electrice şi variatoarelor de viteză;
- mașinilor de spălat vase de uz casnic;
- mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic;
- surselor de alimentare externe;
- aparatelor frigorifice;
- afișajelor electronice;
- cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic;
- aparatelor pentru încălzire locală;
- aparatelor pentru încălzire locală cu conbustibil solid;
- dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese;

- transformatoarelor de putere mici, medii și mari;
- echipamentelor de sudură;
- aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct;
- computerelor și serverelor informatice;
- unităților de ventilație;
- cazanelor cu combustibil solid;
- produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor;
- servere și produse destinate stocării datelor;
- telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”.
- instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă.

Ca urmare a abrogării unor Regulamente de implementare din cadrul UE, proiectul de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 prevede abrogarea următoarelor Regulamente:

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecţionale, conform anexei nr. 1;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum şi balasturilor şi corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, conform anexei nr.2;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică pentru lămpile direcţionale, lămpile cu diode electroluminiscente şi echipamentele aferente, conform anexei nr.3;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice, conform anexei nr.4;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.6;

Regulamentul cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile maşinilor de spălat rufe de uz casnic, conform anexei nr.7;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice de uz casnic, conform anexei nr. 12;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, conform anexei nr. 13;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu în regim activ al surselor externe de alimentare, conform anexei nr. 17.

Proiectului de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 modifică Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse (Anexa nr.14) în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) 2019/1781 de stabilire a cerinţelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice şi variatoarelor de viteză în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European şi a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerinţele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulaţie fără etanşare independente şi pompelor de circulaţie fără etanşare integrate în produse şi de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei.

Opţiunea II maximizează avantajele de mediu, precum şi beneficiile economice şi sociale.

c) Expuneți opțiunile alternative analizate sau explicați motivul de ce acestea nu au fost luate în considerare

Republica Moldova, ca țară care a ratificat Acordul Climatic de la Paris și Tratatul Comunității Energetice este obligată să implementeze normele internaționale.

În condițiile armonizării legislației Republicii Moldova cu legislația Uniunii Europene, aprobarea Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, prin care se creează cadrul juridic în vederea ameliorării

continuă a impactului general al produselor cu impact energetic asupra mediului, și evitarea transferului de poluare, precum și a economisirii de energie printr-o mai bună proiectare ecologică sau plasare pe piață a produselor cu eficiență energetică mai avansată, este o soluție optimă pentru îndeplinirea prevederilor *acquis*-ul Uniunii Europene.

Respectiv, a treia opțiune alternativă nu a fost identificată, punându-se accent pe necesitatea respectării angajamentelor asumate de Republica Moldova.

4. Analiza impacturilor opțiunilor

a) Expuneți efectele negative și pozitive ale stării actuale și evoluția acestora în viitor, care vor sta la baza calculării impacturilor opțiunii recomandate

Prin urmare fără o intervenție va continua să fie ridicată dependența Republicii Moldova de importul de resurse energetice, ca urmare a creșterii consumului de resurse energetice.

Impactul estimat al acestui pachet legislativ va include atât impactul legat de energie (de exemplu, economiile de energie și reducerea emisiilor de GES), cât și beneficiile non-energetice (de exemplu, beneficii economice și sociale, precum și beneficiile de gen). Deși acestea din urmă nu pot fi măsurate și cuantificate cu ușurință, potențialele îmbunătățiri sunt, de asemenea, prezentate în aceasta Analiza a Impactului de Reglementare.

Beneficiile energetice și reducerile asociate ale emisiilor de GES, care conform estimărilor vor fi obținute prin implementarea acestui pachet legislativ pe o perioadă de aproximativ 10 ani, sunt prezentate mai jos. Perioada de 10 ani corespunde intervalului de timp utilizat în reglementările privind ecodesignul din UE și reprezintă faza medie de utilizare a grupului de produse selectat, în timpul căreia impacturile asupra mediului sunt considerate a fi maxime. Presupunând că pachetul legislativ propus va fi pus în aplicare (deci va deveni obligatoriu) în 2025, economiile de energie estimate sunt prevăzute a fi realizate până în 2035.

Respectiv, PIB-ul Moldovei a fost de aproximativ 14,5 miliarde USD, dar al UE a fost de aproximativ 16,6 trilioane USD în 2022. Asta înseamnă că economiile de energie și țintele de reducere a GES, estimate pentru Moldova, ar putea fi aproximate la unu la mie pe UE.

Efecte pozitive – nu există efecte pozitive.

Urmare analizei efectuate, dintre *efectele negative* ale stării actuale putem remarca:

- Nu vor fi obținute economii anuale de energie de cca. 232 GWh și cca. 116 ktone CO_2;
- Nu se vor integra riscurile climatice în procesul de luare a deciziilor privind investițiile și planificarea afacerilor, cu menținerea în procesul decizional a incluziunii sociale și rămânând sensibil la impactul de gen al schimbărilor climatice;
- Nu se va beneficia de sprijin financiar internațional necesar acoperirii costurilor pentru reducerea emisiilor, cât și de asistență sub formă de transfer de tehnologii și de consolidare a capacităților;
- Nu se va informa corect consumatorul cu privire la calitatea produsului prin utilizarea de către agentul economic a unor inscripții cum ar fi:’’ecologic”;’’verde”, ”eco”, etc.;
- Nu se va încuraja utilizarea tehnologiilor alternative, mai eficiente din punct de vedere energetic;
- Nu se va stimula inovarea și dezvoltarea tehnologiilor verzi.

Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru produsele reglementate sunt în conformitate cu direcția prevăzută în Strategia Națională de Dezvoltare ”Moldova Europeană 2030” pentru trecerea la o economie cu emisii scăzute de carbon până în 2030. Sprijinul acordat noilor alternative va contribui la menținerea competitivității economiei și mai ales va încuraja o creștere economică verde.

b[1]) Pentru opțiunea recomandată, identificați impacturile completînd tabelul din anexa la prezentul formular. Descrieți pe larg impacturile sub formă de costuri sau beneficii, inclusiv părțile interesate care ar putea fi afectate pozitiv și negativ de acestea

Opțiunea II presupune elaborarea și promovarea proiectului Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind

cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic. Intervenţia propusă vine să soluţioneze problemele şi aspectele expuse la secţiunile 1b) şi 3b) de mai sus.

Impactul economic

Propunerea nu are implicații suplimentare asupra bugetului Republicii Moldova.

Astfel, costurile desfășurării afacerilor vor crește doar pentru distribuitorii de astfel de produse, și se vor limita la cheltuielile organizaționale, precum, identificarea producătorilor care produc instalații conform cerințelor stabilite în Regulamente și asigurarea corectitudinii documentației tehnice a produsului comercializat.

Îmbunătățirea profilului de conformitate și de performanță al produselor pe piață va contribui, de asemenea, la obținerea economiilor la nivel de economia națională. Când produsele cu impact energetic consumă mai multă energie (chiar și apa și alte resurse) decât a fost preconizat în baza cifrelor declarate pe eticheta energetică, atunci consumul extra neașteptat va genera o povară suplimentară asupra economiei naționale.

Beneficiile energetice și reducerile asociate ale emisiilor de GES, care conform estimărilor vor fi obținute prin implementarea acestui proiect pe o perioadă de aproximativ 10 ani. În absența datelor necesare, atunci când se evaluează impactul global al pachetului legislativ, cifrele UE sunt ajustate în mod proporțional la situația Moldovei. La baza acestei comparații se află cele mai recente date ale PIB-ului în UE și, respectiv, în Moldova (adică datele din 2022).

Respectiv, PIB-ul Moldovei a fost de aproximativ 14,5 miliarde USD, dar al UE a fost de aproximativ 16,6 trilioane USD în 2022. Asta înseamnă că economiile de energie și țintele de reducere a GES, estimate pentru Moldova, ar putea fi aproximate la unu la mie pe UE.

Costurile pentru agenți economici

Toate produsele cu impact energetic supuse cerințelor privind proiectarea ecologică și etichetarea energetică sunt complet importate și nu există niciun producător local al acestor produse în Moldova. Acest fapt face ca piața locală să fie puternic dependentă de conformitatea sau neconformitatea produselor fabricate și a conformității evaluate în afara Moldovei.

Astfel, costurile desfășurării afacerilor vor crește doar pentru distribuitorii de astfel de produse, și se vor limita la cheltuielile organizaționale, precum, identificarea producătorilor care produc produse conform cerințelor stabilite în Hotărârea Guvernului nr. 750/2016 și asigurarea corectitudinii documentației tehnice a produsului comercializat.

Costurile pentru autoritățile publice

Implementarea prevederilor proiectului propus spre aprobare nu necesită careva măsuri instituționale sau organizatorice suplimentare (crearea unor noi instituţii sau subdiviziuni în instituţiile existente).

Impactul social

Prezentul act normativ are impact social direct:

- consolidarea cadrului de reglementare;
- stare mai bună a sănătăţii şi, ca urmare, îmbunătățirii calității mediului înconjurător;
- influenţa directă asupra investiţiilor interne, atragerea investiţiilor străine și, ca urmare, obținerea beneficiilor pentru dezvoltarea locală;
- beneficii sociale printr-o mai bună conştientizare, implicare şi responsabilizare cu privire la problemele de mediu (de exemplu, responsabilitatea socială şi implicarea în luarea măsurilor de prevenire a poluării mediului).
- protecția consumatorilor finali, precum și prevenirea sărăciei energetice.

Impactul asupra mediului

Măsurile stabilite în proiectul propus vor contribui la:

- atenuarea schimbărilor climatice prin promovarea măsurilor de combatere a gazelor cu efect de seră;

- ❖ reducerea vulnerabilității asociate cu schimbarea climei pe termen scurt, mediu şi lung, dar și spațial, limitând impactul negativ asupra ecosistemelor, cu influențe directe asupra calității resurselor naturale.

Beneficiile aferente atenuării schimbărilor climatice vor depăși cu mult costurile de asigurare a conformității. În primul rând, măsurile propuse se vor concretiza în creșterea duratei de viață și în îmbunătățirea stării de sănătate a oamenilor, ca urmare a reducerii numărului de decese cauzate de boli provocate de schimbările climatice. Totodată, se vor înregistra beneficiile ecologice substanțiale datorate reducerii pagubelor cauzate ecosistemelor, care sunt dificil de exprimat în termeni monetari. Dacă se ține seama de câștigurile de productivitate rezultate din punerea sa în aplicare, impactul acestei politici asupra valorii nete a PIB-ului este compensat în întregime, rezultând și beneficii directe suplimentare din reducerea costurilor pentru asistența medicală, ca urmare a scăderii numărului de cazuri de îmbolnăvire din cauza efectelor schimbărilor climatice, precum și diminuarea pagubelor în ceea ce privește pierderea recoltelor și degradarea infrastructurii, urmare riscurilor climatice.

Beneficiile intervenției statului:

Beneficiile în urma ameliorării continuă a impactului al produselor cu impact energetic asupra mediului, în baza cerințelor Directivei-umbrele 2009/125/EC de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, sunt următoarele:

- ❖ progresarea Republicii Moldova pe termen lung spre dezvoltarea economică verde;
- ❖ atingerea economiilor anuale de energie de cca. 232 GWh și cca. 116 ktone CO_2;
- ❖ atingerea obiectivelor stabilite în Acordul Climatic de la Paris privind reducerea necondiționată a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) până la 70% către anul 2030 și reducerea necondiționată până la 88%, comparativ cu anul de referință 1990;
- ❖ alinierea Republicii Moldova la cele mai recente inovații științifice și tehnologice, în ceea ce privește produsele cu impact energetic, precum și înlocuirea acestora cu alternative mai eficiente din punct de vedere energetic.

b[2]) Pentru opțiunile alternative analizate, identificați impacturile completând tabelul din anexa la prezentul formular. Descrieți pe larg impacturile sub formă de costuri sau beneficii, inclusiv părțile interesate care ar putea fi afectate pozitiv și negativ de acestea

-

c) Pentru opțiunile analizate, expuneți cele mai relevante/iminente riscuri care pot duce la eșecul intervenției și/sau schimba substanțial valoarea beneficiilor și costurilor estimate și prezentați presupuneri privind gradul de conformare cu prevederile proiectului a celor vizați în acesta

În afară de avantajele și beneficiile adoptării și implementării pachetului legislativ propus, există și riscuri asociate cu implementarea și aplicarea eficientă și efectivă a pachetului legislativ propus și atingerea țintelor stabilite. Riscurile majore potențiale, severitatea și probabilitatea acestora și măsurile de atenuare propuse sunt descrise în următorul tabel:

Definirea riscului	**Severitatea/ probabilitatea**	**Măsuri de atenuare**
Lipsa capacităților printre autoritățile guvernamentale pentru aplicarea efectivă a pachetului legislativ propus	Înalt/Mediu	Având în vedere structura și natura de implementare a cadrului UE pentru produse, în general, și cadrul pentru proiectarea ecologică în mod specific, pachetul legislativ propus cere o schimbare totală în mentalitate și în capacitățile de absorbție. Totuși, activitățile în derulare de consolidare a capacității în toate domeniile în Republica Moldova, datorită unui număr de proiecte finanțate în prezent și în viitor de către UE și alte proiecte finanțate internațional va ajuta Guvernul Republicii Moldova să atenueze acest risc într-o măsură considerabilă. De asemenea, abordarea orientată spre vest a funcționarilor din autoritățile de stat va fi un avantaj semnificativ în depășirea acestui risc.

Lipsa conștientizării, în rândul operatorilor pieței, privind conformarea cu noile cerințe legale și beneficiile produselor conforme cu proiectarea ecologică și mai eficiente.	Mediu/Înalt	Campaniile de sporire a conștientizării publice și alte evenimente informative în cadrul proiectelor finanțate de UE și alți finanțatori internaționali pot fi folosite ca un instrument efectiv și o oportunitate în acest scop de a informa operatorii economici despre obligațiile care le revin în temeiul noii legislații, iar campaniile pot fi țintite în mod specific pentru a oferi mesajele necesare.
Un nivel înalt de vulnerabilitate energetică între cetățenii moldoveni ar afecta negativ nivelul de conștientizare al consumatorilor privind aparate cu eficiență energetică din cauza prețurilor lor comparativ mai mari, deoarece ei beneficiază de schema de compensare.	Înalt/Înalt	Considerând nivelul vulnerabilității energetice în Moldova, guvernul a luat și a implementat măsuri foarte eficiente pentru a atenua această problemă, adică prin implementarea Programul de Vouchere pentru Electrocasnice. Aceste măsuri pot fi folosite ca un instrument pentru a spori interesul cetățenilor vulnerabili față de electrocasnice mai eficiente ca o condiție prealabilă pentru a beneficia de schema de compensare.

d) Dacă este cazul, pentru opțiunea recomandată expuneți costurile de conformare pentru întreprinderi, dacă există impact disproporționat care poate distorsiona concurența și ce impact are opțiunea asupra întreprinderilor mici și mijlocii. Se explică dacă sunt propuse măsuri de diminuare a acestor impacturi

- Nu au fost identificate costuri de conformare.

Toate produsele cu impact energetic, supuse cerințelor de proiectare ecologică și etichetare energetică, sunt importate, neexistând producători locali în Moldova.

Drept urmare a examinării mai multor studii[4] și a evoluției politicilor publice[5] a fost identificată necesitatea de a întreprinde acțiuni suplimentare pentru a încuraja IMM-urile în vederea adoptării practicilor de afaceri mai prietenoase mediului înconjurător. Analiza statisticilor internaționale a scos în evidență faptul că întreprinderile mici și mijlocii (IMM-urile) generează circa 64% din poluarea industrială, în timp ce doar 16% dintre acestea sânt angajate în acțiuni de mediu. Astfel, o gamă largă de bune practici pentru încurajarea „ecologizării IMM-urilor", implementate de către statele membre ale Uniunii Europene, pot fi adoptate și diseminate în rândul IMM-urilor din Republica Moldova pentru a stimula dezvoltarea durabilă și competitivitatea economică internațională.

Ecologizarea IMM-urilor va permite Republicii Moldova de a beneficia de oportunitățile prevăzute de Acordul de Liber Schimb Aprofundat și Cuprinzător (DCFTA) semnat cu UE, precum și de a atinge obiectivele de mediu ale Agendei 2030:

- Creșterea productivității prin utilizarea eficientă a resurselor energetice, în același timp crearea unui spațiu pentru inovare;
- Creșterea gradului de încredere a investitorilor grație asumării de către Guvern a implementării politicilor publice de reducere a impactului activității economice asupra mediului;
- Asigurarea creșterii economice datorită utilizării eficiente a resurselor disponibile și reducerea efectelor negative asupra mediului și sănătății.

Concluzii

[4] Environmental Policy Toolkit for SME Greening in EU Eastern Partnership Countries, OECD Green Growth Studies (Chapter 9, Information Scheme for Greening SMEs in the Republic of Moldova) https://read.oecd-ilibrary.org/environment/environmental-policy-toolkit-for-sme-greening-in-eu-eastern-partnership-countries_9789264293199-en#page1
Preliminary findings of the scoping stage: Greening SME and Green Industry in the Republic of Moldova, under the EaPGreen Program, SEA of the National Road Map for the Green Economy of the Republic of Moldova http://www.unece.org/environmental-policy/conventions/environmental-assessment/about-us/protocol-on-sea/enveiaabouteap-green/environmental-policytreatiesenvironmental-impact-assessmentabout-usprotocol-on-seaenvseaeapgreensea-pilot-projects/moldova-application-of-sea-for-the-national-level-pilot.html

[5] Proiectul Hotărârii Guvernului „Cu privire la aprobarea proiectului de lege pentru aprobarea Strategiei Naționale de Dezvoltare "Moldova 2030"https://particip.gov.md/proiectview.php?l=ro&idd=5805

e) Argumentați selectarea unei opțiunii, în baza atingerii obiectivelor, beneficiilor și costurilor, precum și a asigurării celui mai mic impact negativ asupra celor afectați

Următorul tabel conține indicatorii și cronologia pentru atingerea obiectivelor de economisire a energiei și a obiectivelor asociate de reduceri a emisiilor de GES pentru implementarea pachetului legislativ propus:

Obiectiv/Rezultat	**Nivel de referință**	**Ținta (anul)**	**Indicatori**	**Sursa pentru verificare**
Obiectivul general: introducerea și implementarea cadrului UE privind proiectarea ecologică actualizat (pachetul legislativ propus).	cadrul UE privind proiectarea ecologică actualizat nu este în vigoare (cu excepția celor care sunt deja în vigoare și nu sunt acoperite de acest pachet legislativ propus)	Toate cele 20 regulamente cu privire la proiectarea ecologică (sfârșitul anului 2025)	Numărul regulamentelor UE privind proiectarea ecologică adoptat de către guvern	Monitorul Oficial al Republicii Moldova
Rezultatul 1: Consumul de energie al produselor cu impact energetic reglementat de către pachetul legislativ propus	0	Economisire anuale de energie de 232 GWh și reduceri anuale asociate de GES de 116 ktone CO2 (până în 2035)(*)(**)	Consumul de energie al produselor cu impact energetic reglementat de către pachetul legislativ propus	Date despre piață obținute din sondajul pieței.

Republica Moldova este parte a Politicii europene de vecinătate (PEV) și recent a obținut statutul de „țară în proces de aderare la Uniunea Europeană (țară candidat)", ceea ce a dus la extinderea obligațiilor de armonizare a cadrului legislativ şi normativ național cu cel ale UE pentru a asigura aderarea deplină la UE în cadrul tuturor capitolelor de negociere inclusiv libera circulație a bunurilor, energia și mediul, etc.

Toți acești factori îndeamnă Moldova să ia măsuri pentru îmbunătățirea eficienței energetice în diferite sectoare inclusiv cel public, comercial și clădirile rezidențiale, unde produsele cu impact energetic reprezintă o parte semnificativă a consumului total de energie al clădirii.

Cadrul UE privind proiectarea ecologică adoptat în UE și acest pachet legislativ propune să se concentreze pe consumul de energie în faza de utilizare a produselor cu impact energetic ca având cel mai înalt impact de mediu. Prin urmare, reducerea consumului de energie a fost una din cele mai prioritizate și importante ținte a cadrului de proiectare ecologică a UE.

6. Implementarea și monitorizarea

a) Descrieți cum va fi organizată implementarea opțiunii recomandate, ce cadru juridic necesită a fi modificat și/sau elaborat și aprobat, ce schimbări instituționale sunt necesare

Conform proiectului Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, Ministerului Energiei este responsabil de exercitarea controlului asupra executării Hotărârii Guvernului.

Responsabili de implementarea Cerințelor sunt agenții economici care produc sau plasează pe piață produsele vizate, dar și autoritățile administrației publice centrale și cele responsabile de supravegherea pieței.

Implementarea va fi asigurată de instituțiile nemijlocit responsabile: Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor precum și alte instituții de evaluare a conformității.

Pentru implementarea prevederilor proiectului propus spre aprobare nu este necesară înființarea, reorganizarea sau desființarea unor instituții.

Evaluarea implementării se va efectua la toate etapele:
1) la etapa evaluării nivelul mediu de consum al energiei;
2) pe parcursul derulării măsurilor de implementare,
3) la etapa verificării conformității produselor plasate pe piață.

b) Indicați clar indicatorii de performanță în baza cărora se va efectua monitorizarea

- Informații privind evoluția vânzărilor anuale și a cotei de piață a diferitor clase de performanță energetică pentru fiecare grup de produse vizat (cu defalcarea specifică necesară pentru fiecare categorie de produse);
- Informații despre consumul mediu de energie ponderat pentru vânzări pentru fiecare clasă de performanță energetică din cadrul fiecărui grup vizat sau, alternativ, media consumului de energie ponderat în funcție de vânzări pentru toate clasele de energie (adică pentru toate aparatele vândute), cu o defalcare anuală și specifică pentru fiecare grup de produse;
- Un algoritm pentru estimarea schimbărilor anuale ale stocului total și consumul anual de electricitate pentru fiecare grup de produse vizat;
- Posibilitatea de a studia impactul diferitor politici, eventuale noi simulente etc. asupra viitorului consum de energie și emisii aferente de GES ale grupurilor de produse vizate.

c) Identificați peste cît timp vor fi resimțite impacturile estimate și este necesară evaluarea performanței actului normativ propus. Explicați cum va fi monitorizată şi evaluată opțiunea.

Impacturile estimate vor fi resimțite chiar în primul an (2025), odată cu aplicarea cerințele în materie de proiectare ecologică. Trendul funcțional de eficacitate a performanței al produselor cu impact energetic pe piață va fi constant în creștere, fapt ce va contribui la ecologizarea IMM-urilor.
Urmare aprobării cadrului normativ, performanța se va putea monitoriza și evalua în baza următorilor indicatori:

- creșterea volumului investițiilor în sectorul eficienței energetice de la 0,03% din PIB în 2018 la 0,5% în 2030;
- reducerea emisiilor de GES în sectorul energie, care are cea mai importantă contribuție la emisiile de GES în RM (69.9%), va contribui considerabil la atingerea angajamentelor țării de reducere a emisiilor de GES către 2030 până la 70% față de anul de referință 1990 (NDC 2023);
- alinierea la acquis-ul UE pentru energie și climă în termenii rezonabili.

7. Consultarea

a) Identificați principalele părți (grupuri) interesate în intervenția propusă

Principalele părți interesate sunt:

- ✓ Autorități și instituții publice;
- ✓ Asociații de consumatori;
- ✓ Asociații obștești;
- ✓ Întreprinderile mici, mijlocii și mari.

b) Explicați succint cum (prin ce metode) s-a asigurat consultarea adecvată a părţilor

În procesul de elaborare și promovare a prezentului proiect de act normativ sunt respectate regulile procedurale aplicabile pentru asigurarea transparenței decizionale, prevăzute de Legea nr.239-XVI din 13.11.2008 privind transparența în procesul decizional. Analiza impactului proiectului Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 a fost publicată la data de 04.06.2024 pe pagina web oficială a Ministerului Energiei și respectiv portalul particip.gov.md astfel încât orice persoană interesată să aibă posibilitatea de a accesa documentul respectiv pentru a prezenta propuneri și obiecții pe marginea acestuia.

Proiectul AIR a fost expediat pentru consultări publice în adresa următoarelor părți interesate:

1. Ministerul Mediului;
2. Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării;
3. Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale;
4. Ministerul Finanțelor;
5. Institutul Național de Metrologie;
6. Centrul Național pentru Energie Durabilă;
7. Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică;
8. Camera de Comerț și Industrie a Republicii Moldova;
9. Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor;
10. Universitatea Tehnica a Moldovei, Institutul de Energetică;
11. Asociația Businessului European;
12. Camera de Comerț Americană din Moldova;
13. Serviciul Vamal;
14. Alianța Întreprinderilor Mici și Mijlocii din Moldova;
15. Alianta pentru Eficienta Energetica si Regenerabile.

c) Expuneți succint poziţia fiecărei entităţi consultate față de documentul de analiză a impactului şi/sau intervenţia propusă (se expune poziția a cel puțin unui exponent din fiecare grup de interese identificat)

Ca rezultat al procesului de avizare, au fost prezentate avizele din partea următoarelor instituții:

1. Camera de Comerț și Industrie a Republicii Moldova;
2. Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale;
3. Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică;
4. Ministerul Finanțelor;
5. Centrul Național pentru Energie Durabilă;
6. Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării;
7. Ministerul Mediului;
8. Serviciul Vamal;
9. Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor.

Toate avizele prezentate au fost cu lipsă de obiecții și propuneri, cu excepția avizului parvenit din partea Centrului Național pentru Energiei Durabilă, care a venit cu unele propuneri de completare a Analizei de impact și care au fost acceptate, cu efectuarea modificărilor corespunzătoare.

Este de menționat că în cadrul procedurilor de consultare a AIR a fost solicitată opinia mediului de afaceri, prin intermediul Asociației Businessului European, Alianța Întreprinderilor Mici și Mijlocii din Moldova, Camera de Comerț Americană din Moldova, etc. care nu au dat curs solicitării Ministerului Energiei și nu au prezentat nici o reacție asupra prezentului AIR, ceea ce este interpretat ca lipsă de obiecții și propuneri din partea acestora.

Anexă

Tabel pentru identificarea impacturilor

Categorii de impact	**Punctaj atribuit**		
	Opțiunea 1 – a nu face nimic	*Opțiunea propusă 2*	*Opțiunea 3*
Economic			
costurile desfășurării afacerilor	0	1	-
povara administrativă	0	0	-
fluxurile comerciale și investiționale	0	2	-
competitivitatea afacerilor	-1	2	-
activitatea diferitor categorii de întreprinderi mici și mijlocii	0	2	-
concurența pe piață	-1	2	-
activitatea de inovare și cercetare	-2	2	-
veniturile și cheltuielile publice	0	0	-
cadrul instituțional al autorităților publice	0	1	-
alegerea, calitatea și prețurile pentru consumatori	0	2	-
bunăstarea gospodăriilor casnice și a cetățenilor	0	2	-
situația social-economică în anumite regiuni	0	2	-
situația macroeconomică	-1	2	-
alte aspecte economice	0	2	-
Social			
gradul de ocupare a forței de muncă	0	1	-
nivelul de salarizare	0	1	-
condițiile și organizarea muncii	0	1	-
sănătatea și securitatea muncii	-3	3	-
formarea profesională	0	2	-
inegalitatea și distribuția veniturilor	0	2	-
nivelul veniturilor populației	0	3	-
nivelul sărăciei	0	3	-
accesul la bunuri și servicii de bază, în special pentru persoanele social-vulnerabile	-1	2	-
diversitatea culturală și lingvistică	0	0	-
partidele politice și organizațiile civice	0	0	-
sănătatea publică, inclusiv mortalitatea și morbiditatea	0	1	-
modul sănătos de viață al populației	0	1	-
nivelul criminalității și securității publice	0	0	-
accesul și calitatea serviciilor de protecție socială	0	0	-
accesul și calitatea serviciilor educaționale	0	2	-
accesul și calitatea serviciilor medicale	0	0	-
accesul și calitatea serviciilor publice administrative	0	0	-
nivelul și calitatea educației populației	0	1	-

conservarea patrimoniului cultural	0	0	-
accesul populației la resurse culturale și participarea în manifestații culturale	0	0	-
accesul și participarea populației în activități sportive	0	0	-
Discriminarea	0	0	-
alte aspecte sociale	0	0	-
De mediu			
clima, inclusiv emisiile gazelor cu efect de seră și celor care afectează stratul de ozon	-3	3	-
calitatea aerului	-2	2	-
calitatea și cantitatea apei și resurselor acvatice, inclusiv a apei potabile și de alt gen	0	0	-
Biodiversitatea	0	2	-
Flora	0	2	-
Fauna	0	2	-
peisajele naturale	0	0	-
starea și resursele solului	0	2	-
producerea și reciclarea deșeurilor	-2	2	-
utilizarea eficientă a resurselor regenerabile și neregenerabile	-3	3	-
consumul și producția durabilă	-2	2	-
intensitatea energetică	-1	2	-
eficiența și performanța energetică	-3	3	-
bunăstarea animalelor	0	1	-
riscuri majore pentru mediu (incendii, explozii, accidente etc.)	-2	3	-
utilizarea terenurilor	0	0	-
alte aspecte de mediu	-2	2	-
Tabelul se completează cu note de la -3 la +3, în drept cu fiecare categorie de impact, pentru fiecare opțiune analizată, unde variația între -3 și -1 reprezintă impacturi negative (costuri), iar variația între 1 și 3 – impacturi pozitive (beneficii) pentru categoriile de impact analizate. Nota 0 reprezintă lipsa impacturilor. Valoarea acordată corespunde cu intensitatea impactului (1 – minor, 2 – mediu, 3 – major) față de situația din opțiunea „a nu face nimic", în comparație cu situația din alte opțiuni și alte categorii de impact. Impacturile identificate prin acest tabel se descriu pe larg, cu argumentarea punctajului acordat, inclusiv prin date cuantificate, în compartimentul 4 din Formular, lit.b[1]) și, după caz, b[2]), privind analiza impacturilor opțiunilor.			

Ministerul Energiei
al Republicii Moldova

Nr.05 - 1867 din 12 iulie 2024

CERERE

privind înregistrarea de către Cancelaria de Stat a proiectului Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic

Nr. crt.	**Criterii de înregistrare**	**Nota autorului**
1.	Categoria și denumirea proiectului	Proiectul Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic
2.	Autoritatea care a elaborat proiectul	Ministerul Energiei
3.	Justificarea depunerii cererii	Proiectul Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic este elaborat în temeiul prevederilor art. 18 alin. (1) şi art. 19 alin. (2) din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 310-312, art. 616), cu modificările ulterioare
3^1.	Referința la documentul de planificare care prevede elaborarea proiectului *(PNA, PND, PNR, alte*	Elaborarea proiectului de modificarea a Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru

	documente de planificare sectoriale)	aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic este prevăzută în: - Planul de Acțiuni al Guvernului pentru anul 2024*, acțiunea 344; -Planul național de acțiuni pentru aderarea Republicii Moldova la uniunea europeană pe anii 2024-2027*, Capitolul Energie, acțiunea 12.
4.	Lista autorităților și instituțiilor a căror avizare este necesară	Ministerul Mediului; Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării; Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale; Ministerul Finanțelor; Centrul de Armonizare a Legislației; Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică; Universitatea Tehnică a Moldovei; Centrul Național Anticorupție; Camera de Comerț și Industrie a Republicii Moldova.
5.	Termenul-limită pentru depunerea avizelor/expertizelor	15 zile lucrătoare.
6.	Persoana responsabilă de promovarea proiectului	Nicolae OLARI, Șef Direcție, Direcția eficiență energetică Ministerul Energiei e-mail: nicolae.olari@energie.gov.md;
7.	Anexe	Proiectul Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic Notă informativă la Proiectul

		Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic; Proiectele Regulamentelor; Tabelele de concordanță.
8.	Data și ora depunerii cererii	Conform semnăturii electronice
9.	Semnătura	Semnat electronic

Ministrul Energiei **Victor PARLICOV**

Ex. Direcția Eficiență Energetică