

REGULAMENT
privind calculul consumului
de energie din surse regenerabile

Capitolul I.
DISPOZIȚII GENERALE

1. Presentul Regulament transpune parțial art. 7, art. 10, art. 12, art. 13, art. 25, art. 26, art. 27, Anexa II, Anexa III, Anexa VII, Anexa IX la Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (reformare), publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 328 din 21 decembrie 2018, după cum a fost adaptată și adoptată prin Decizia Consiliului ministerial al Comunității Energetice nr. 2021/14/MC-EnC, Regulamentul Delegat (UE) 2022/759 al Comisiei din 14 decembrie 2021 de modificare a anexei VII la Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește o metodologie de calculare a cantității de energie din surse regenerabile utilizată pentru răcire și pentru răcirea centralizată, Regulamentul Delegat (UE) 2023/1184 al Comisiei din 10 februarie 2023 de completare a Directivei (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului prin instituirea unei metodologii a Uniunii de stabilire a unor norme detaliate pentru producția de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică obținuți din surse regenerabile și utilizați în transporturi.

2. Presentul Regulament are ca scop stabilirea unui mecanism transparent, clar și neechivoc de calcul a consumului de energie din surse regenerabile, precum și de stabilire a ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie.

3. Presentul Regulament stabilește:

- 3.1. modul de determinare a consumului final de energie din surse regenerabile, total, cât și pe sectoare:
 - 3.1.1. consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile (SER-E);
 - 3.1.2. consumul final de energie regenerabilă în transporturi (SER-T);
 - 3.1.3. consumul final brut de energie regenerabilă pentru încălzire și răcire (SER-Î&R);
 - 3.1.4. consumul final brut de energie din surse regenerabile.
- 3.2. modul de determinare a consumului final brut de energie, total, precum și sectorial:
 - 3.2.1. consumul final brut de energie electrică;
 - 3.2.2. consumul final de energie în transporturi;
 - 3.2.3. consumul final brut de energie pentru încălzire și răcire;
 - 3.2.4. consumul final brut de energie.
- 3.3. modul de determinare a ponderii energiei din surse regenerabile, total, precum și sectorial:
 - 3.3.1. ponderea energiei electrice din surse regenerabile în consumul final brut de energie electrică;
 - 3.3.2. ponderea energiei regenerabile în transporturi în consumul final de energie în transporturi;
 - 3.3.3. ponderea energiei regenerabile pentru încălzire și răcire în consumul final brut de energie pentru încălzire și răcire;
 - 3.3.4. ponderea energiei regenerabile în consumul final brut de energie (în continuare – ponderea generală SER).

4. În sensul prezentului Regulament se aplică noțiunile definite în Legea nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, precum și noțiunile definite după cum urmează:

energie ambientală - energie termică prezentă în mod natural și energie acumulată în mediu în zone determinate, care poate fi stocată în aerul înconjurător, cu excepția aerului evacuat, sau în apele de suprafață ori reziduale;

mix energetic rezidual - mixul energetic anual total al unui stat, exceptând ponderea acoperită de garanțiile de origine anulate

biomasă agricolă - biomasă obținută din agricultură

biomasă forestieră - biomasă obținută din silvicultură

biogaz - combustibili gazeși produși din biomasă

bio-deșeuri - bio-deșeuri în sensul definiției de la art. 2 al Legii nr. 209/2019 privind deșeurile;

combustibili pe bază de carbon reciclat - combustibili lichizi și gazeși care sunt produși din fluxuri de deșeuri lichide sau solide de origine neregenerabilă care nu pot face obiectul unor operațiuni de valorificare materială în conformitate cu art. 2 al Legii nr. 209/2016 privind deșeurile, sau din gazul de proces și gazul de evacuare reziduale de origine neregenerabilă produse ca o consecință inevitabilă și neintenționată a proceselor de producție din instalațiile industriale

combustibili lichizi și gazeși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi - combustibili lichizi sau gazeși utilizați în sectorul transporturilor, alții decât biocombustibilii și biogazul, al căror conținut energetic provine din surse regenerabile, altele decât biomasă;

biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă care prezintă riscuri reduse din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor - biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă ale căror materii prime au fost produse în cadrul unor sisteme care evită efectele de dislocare ale biocombustibililor, biolichidelor și combustibililor din biomasă produși din culturi alimentare și furajere, datorită unor practici agricole îmbunătățite, precum și datorită cultivării unor culturi în zone care nu se utilizau anterior în acest scop, și care au fost produse în conformitate cu criteriile de durabilitate pentru biocombustibili, biolichide și combustibili din biomasă stabilite în Legea nr.10/2016 cu privire la utilizarea energiei din surse regenerabile;

culturi bogate în amidon - culturi care cuprind mai ales cereale, indiferent dacă se utilizează semințele separat sau întreaga plantă, ca în cazul porumbului verde; tuberculi și rădăcinoase, precum, cartofi, topinambur, batate, cassava și igname; precum și culturi de bulbo-tuberculi, precum taro și taro polinezian;

culturi alimentare și furajere - culturi de plante bogate în amidon, de plante zaharoase sau de plante oleaginoase produse pe terenuri agricole drept cultură principală, cu excepția reziduurilor, a deșeurilor sau a materialelor ligno-celulozice și a culturilor intermediare, precum culturile intercalate și culturile de protecție, cu condiția ca utilizarea unor astfel de culturi intermediare să nu genereze o creștere a cererii de terenuri suplimentare;

reziduu - substanță care nu reprezintă produsul sau produsele finite vizat(e) în mod direct de un proces de producție; acesta nu constituie un obiectiv principal al procesului de producție și procesul nu a fost modificat în mod intenționat pentru a-l produce;

reziduuri agricole, din acvacultură, pescuit și silvicultură - reziduuri care sunt generate în mod direct din agricultură, din acvacultură, din pescuit și din silvicultură, fără ca această categorie de reziduuri să includă reziduurile din prelucrare sau din industriile conexe.

e-combustibil - un tip de combustibil sintetic care este produs din surse de energie regenerabilă (cum ar fi energia solară sau eoliană), în cadrul procesului power-to-liquid (PtL);

transporturi – totalitatea activităților de transport specificate la indicatorul „Transporturi”, definit în Balanța energetică a Republicii Moldova, publicată de Biroul Național de Statistică.

5. Centrul Național pentru Energie Durabilă (*în continuare* - CNED), în calitate de instituție publică care asigură suportul în implementarea politicii statului în domeniul eficienței energetice și al promovării utilizării energiei din surse regenerabile, determină în conformitate cu prevederile Regulamentului ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, precum și indicatorii sectoriali, pentru ultimul an pentru care sunt disponibile date statistice, și prezintă rezultatele calculelor în raportul său anual de activitate, elaborat în conformitate cu prevederile art. 11, alin.(7) din Legea nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică și art. 7, alin. (13) din Legea nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, precum și le prezintă organului central de specialitate al administrației publice în domeniul energiei și le publică pe pagina sa web oficială.

6. CNED face uz de instrumentul Comisiei Europene „Instrument de evaluare facilă a surselor de energie regenerabilă” (EN – SHARES – Short Assessment of Renewable Energy Sources) la calculul ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, cât și a indicatorilor sectoriali, în vederea implementării unui mecanism de calcul armonizat al acestora. CNED publică pe pagina sa web instrumentul de calcul, în formă deschisă, precompletat și într-un format accesibil.

7. Biroul Național de Statistici cooperează cu CNED prin schimb de informații și date statistice disponibile în vederea asigurării implementării prevederilor prezentului Regulament. BNS pre completează și transmite în adresa CNED tabele de date (chestionare de date SHARES bazate pe

chestionarele energetice), în format electronic, ce conțin informații sectoriale pentru ultimul an pentru care acestea devin disponibile.

8. Biroul Național de Statistici, cu suportul CNED, cooperează cu alte autorități și instituții în vederea obținerii următoarelor date cu privire la producția și consumul de resurse energetice, conforme, după caz, cu criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilite de Legea nr. 10/2016 cu privire la promovarea consumului de energie din surse regenerabile (*în continuare* - sustenabili), și care sunt necesare în vederea implementării corecte a prevederilor prezentului Regulament, precum:

- 8.1. biogaz;
- 8.2. biocarburanți;
- 8.3. biolichide;
- 8.4. biocombustibili solizi (combustibili solizi din biomasă);
- 8.5. hidrogen regenerabil;
- 8.6. e-combustibili;
- 8.7. combustibili din carbon reciclat;
- 8.8. căldură din surse regenerabilă (pompe de căldură) și răcire (frig) din surse regenerabile;
- 8.9. căldură și răcire (frig) reziduale;
- 8.10. energie electrică generată de centrale hidroelectrice mixte în alt regim decât "prin pompare";
- 8.11. biometan injectat în rețea, care să fie contabilizat ca și consumat în sectorul transporturi, și/sau pentru producerea energiei electrice regenerabile, sau pentru încălzire și răcire, conform cu sistemului de echilibrare a masei stabilit în conformitate cu Legea nr. 10/2016;
- 8.12. electricitate și căldură pentru producția de carburanți pentru sectorul transporturi;
- 8.13. informații privind comerțul transfrontalier cu biometan;
- 8.14. mecanisme de cooperare (transferuri statistice).

9. Informațiile aferente producerii și/sau consumului de resurse energetice menționate la pct. 8, în condițiile în care nu sunt obținute și incluse în chestionarele energetice ale BNS în contextul elaborării balanței energetice a Republicii Moldova pentru un an calendaristic specific, sunt obținute și/sau, după caz, estimate de CNED, în cooperare cu BNS, și sunt introduse manual în câmpurile relevante ale SHARES.

10. CNED aprobă metodologii și regulamente interne privind modalitatea de obținere a informațiilor veridice necesare în vederea implementării prevederii de la pct. 8, aplicând bunele practici și, după caz, orientările în domeniu emise de Comisia Europeană, precum și pentru calcularea cu precizie mai înaltă a energiei regenerabile produse și furnizate de unele tehnologii, precum sunt pompele de căldură.

11. CNED poate procura în mod sistematic servicii de colectare, procesare și interpretare a informațiilor necesare în vederea implementării prevederilor de la pct. 8 și 10, prin contractarea auditorilor energetici, categoria relevantă informațiilor a fi obținute. CNED asigură confidențialitatea informațiilor obținute și procesate.

12. La calcularea consumului final brut de energie, cantitatea de energie consumată în sectorul aviației, ca proporție din consumul final brut de energie, se consideră a fi nu mai mare de 6,18%. În condițiile unei ponderi mai mari de pragul stabilit, consumul final brut de energie poate fi redus cu diferența procentuală dintre valoarea pragului/limitei și valoarea actuală a consumului de energie în sectorul aviației.

13. CNED se asigură că biogazul, energia electrică și hidrogenul din surse regenerabile se iau în considerare numai o dată la calcularea ponderii energiei regenerabile în consumului final brut de energie.

Capitolul II. CONSUMUL DE ENERGIE ELECTRICĂ DIN SURSE REGENERABILE

Secțiunea 1. Considerații generale

14. La calculul consumului final brut de energie electrică din surse regenerabile, precum și determinarea ponderii energiei electrice regenerabile în consumul final brut de energie electrică, se țin cont de următoarele considerații generale:

- 14.1. la determinare cantității energie electrică din surse regenerabile produsă, se va ține cont inclusiv de estimările privind producția de electricitate de către utilizatorii mecanismului contorizare netă și prosumatori, precum și datele aferente comunităților de energie din surse regenerabile, excluzând electricitatea produsă de centralele hidroelectrice cu acumulare din apa pompată anterior în sens ascendent;
- 14.2. în cazul centralelor electrice, care utilizează surse regenerabile și neregenerabile (fosile), se va lua în calcul doar partea de energie electrică produsă din surse regenerabile. În vederea acestui calcul, contribuția fiecărei surse de energie va fi calculată pe baza conținutului său energetic;
- 14.3. producția centralelor electrice eoliene și hidroelectrice este supusă regulilor de normalizare, în conformitate cu prevederile prezentului Regulament;
- 14.4. energia electrică produsă de hidrocentralele cu acumulare din apa pompată anterior în sens ascendent, nu se ia în considerare;
- 14.5. pierderile de energie electrică în rețeaua de transport și distribuție este luată în considerare la calculul consumului final brut de energie electrică prin considerarea în calcule a producției brute de energie electrică aferente centralelor electrice și a livrării de energie în rețeaua publică, precum și cantitățile de energie electrică importată.

Secțiunea 2. Consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile

15. Consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile ($CFBE_t^{SER-E}$), este determinat ca suma tuturor producțiilor brute de electricitate din surse de energie regenerabilă, în anul t , conform formulei:

$$CFBE_t^{SER-E} = PBEE_t^{HIDn} + PBEE_t^{EOLn} + PBEE_t^{BIOLp} + PBEE_t^{BIOLam} + PBEE_t^{BIOG} + PBEE_t^{SER} + PBEE_t^{BIOS} - CE_t^{TRAN}$$

unde:

$PBEE_t^{HIDn}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor hidroelectrice, inclusiv centralelor hidroelectrice mixte (care includ și componenta de pompare a apei în amonte), normalizată conform principiilor stabilite în Anexa 1 la prezentul Regulament, din care se exclude producția centralelor din apa pompată anterior în sens ascendent;

$PBEE_t^{EOLn}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice eoliene, normalizată conform principiilor stabilite în Anexa 1 la prezentul Regulament;

$PBEE_t^{BIOLp}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice în bază de biolichide pure (neamestecate cu alte biolichide) sustenabile.

$PBEE_t^{BIOLam}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice în bază de biolichide amestecate cu alte biolichide sustenabile, în care se va lua în considerare doar electricitatea generată din biolichide regenerabile;

$PBEE_t^{BIOG}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice în bază de biogaz sustenabil;

$PBEE_t^{SER}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice care produc electricitatea prin valorificarea energiei geotermale, a energiei solare (instalații fotovoltaice cât și termice), a energiei mareelor, valurilor și oceanelor, a deșeurilor menajere solide (regenerabile).

Modul de calcul a CE_t^{SER} este prezentat în Secțiunea 2.1 a prezentului Capitol.

$PBEE_t^{BIOS}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice în bază de biocombustibil solid.

CE_t^{TRAN} – cantitatea de energie electrică folosită la producția de hidrogen regenerabil și/sau combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi.

16. La calcularea $PBEE_t^{BIOG}$, se ține cont de toate cele trei opțiuni posibile de producere a energiei electrice din biogaz sustenabil, fiind evitată dubla-contabilizare, și anume:
- 16.1. Producerea energiei electrice de o centrală electrică alimentată cu biogaz sustenabil printr-o conductă directă, de la facilitatea de producere a acestuia;
 - 16.2. Producerea energiei electrice de o centrală electrică alimentată din rețeaua publică de alimentare cu gaze, în care gazele naturale sunt amestecate cu biogaz sustenabil, și a cărei cantitate se estimează în baza ponderii biogazului în volumul total de gaze naturale consumate. În acest caz, se va ține cont de cantitatea de biogaz sustenabil amestecat cu gazele naturale din rețea, care a fost revendicată pentru consum într-un sector specific;
 - 16.3. Producerea de energie electrică din biogaz injectat în rețea și contabilizat integral și în totalitate pentru sectorul energiei electrice, în baza unor certificate de sustenabilitate ce asigură și trasabilitatea resursei, emise în cadrul schemelor voluntare de certificare, care la rândul lui este bazat pe sistemului de echilibrare a masei (cu respectarea criteriilor de sustenabilitate și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră).
17. În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/2016, la calcularea $PBEE_t^{BIOG}$ se ține cont de faptul că:
- 17.1. în condițiile în care tot volumul de biogaz, inclusiv cantități care nu corespund criteriilor de eligibilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, sunt utilizate pentru producerea energiei electrice în instalații cu o putere termică nominală totală mai mică de 2 MW, întreaga cantitate de energie electrică produsă este eligibilă pentru a fi considerată în contul consumului final brut de energie electrică din surse regenerabile;
 - 17.2. în cazul instalațiilor cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 2 MW, cantitatea de energie electrică produsă poate fi contabilizată doar dacă biogazul este sustenabil;
 - 17.3. biogazul produs din deșeuri și reziduuri, altele decât reziduurile agricole, de acvacultură, pescuit și silvicultură, trebuie să îndeplinească doar criteriile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră prevăzute în Regulamentul privind criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocarburanți, biolichide și combustibilii din biomasă, aprobat de Guvern, pentru a fi luat în considerare.
18. La calcularea $PBEE_t^{BIOS}$ se ține cont de faptul că:
- 18.1. în condițiile în care toată cantitatea de biocombustibil solid, inclusiv cantități care nu corespund criteriilor de eligibilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, sunt utilizate pentru producerea energiei electrice în instalații cu o putere termică nominală totală mai mică de 20 MW, întreaga cantitate de energie electrică produsă este eligibilă pentru a fi considerată în contul consumului final brut de energie electrică din surse regenerabile;
 - 18.2. în cazul instalațiilor cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 20 MW, cantitatea de energie electrică produsă poate fi contabilizată doar dacă biocombustibilii solizi sunt sustenabili.
 - 18.3. biocombustibilii solizi produși din deșeuri și reziduuri, altele decât reziduurile agricole, de acvacultură, pescuit și silvicultură, trebuie să îndeplinească doar criteriile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră prevăzute în Regulamentul privind criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocarburanți, biolichide și combustibilii din biomasă, aprobat de Guvern, pentru a fi luat în considerare.

Secțiunea 2.1 Producția de energie electrică din alte surse de energie regenerabilă

19. Producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice care produc electricitatea prin valorificarea energiei geotermale, a energiei solare (instalații fotovoltaice cât și termice), a energiei mareelor, valurilor și oceanelor, a deșeurilor menajere solide (regenerabile), este determinată conform formulei:

$$PBEE_t^{SER} = PBEE_t^{SERcont} + PBEE_t^{SERpros} + PBEE_t^{SERcom} + PBEE_t^{GEO} + PBEE_t^{PV,T} + PBEE_t^{OCE} + PBEE_t^{DMS}$$

unde:

$PBEE_t^{SERcont}$ – producția brută estimată de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice cu o putere de până la 200 kW, instalate de utilizatorii mecanismului contorizare netă. Modul de estimare a producției de energie electrică a utilizatorilor mecanismului contorizare netă sun prezentate în Secțiunea 2.2.

$PBEE_t^{SERpros}$ – producția brută estimată de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice cu o putere de până la 200 kW, instalate de prosumatori. Modul de estimare a producției de energie electrică a prosumatorilor sun prezentate în Secțiunea 2.2.

$PBEE_t^{SERcom}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice instalate în cadrul comunităților de energie din surse regenerabile.

$PBEE_t^{GEO}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice care produc electricitatea prin valorificarea energiei geotermale;

$PBEE_t^{PV,T}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice care produc electricitatea prin valorificarea energiei solare în cadrul instalațiilor fotovoltaice (mai mari de 200 kW) cât și termice);

$PBEE_t^{OCE}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice care produc electricitatea prin valorificarea energiei mareelor, valurilor și oceanelor.

$PBEE_t^{DMS}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor electrice care produc electricitatea prin valorificarea energiei deșeurilor menajere solide (regenerabile).

Secțiunea 2.2 Producția de energie electrică de utilizatorii mecanismului contorizare netă și prosumatori

20. CNED, în baza informației oferite de operatorii sistemului de distribuție, estimează producția brută de energie electrică a centralelor electrice instalate de către utilizatorii mecanismului contorizare netă ($PBEE_t^{SERcont}$) și prosumatori ($PBEE_t^{SERpros}$), aplicând una sau mai multe din modalitățile de mai jos, astfel încât să fie obținute date de o precizie sporită:

- 20.1. contorizare directă prin intermediul echipamentului de măsurare instalat la centrala electrică – modalitate care presupune citirea la distanță a informației privind energia electrică generată sau citirea indicațiilor contorului de către operatorul sistemului de distribuție la fața locului. Operatorii sistemului de distribuție sistematizează informația obținută, pe tipuri de centrale electrice și zone geografice, inclusiv unități teritorial administrative (i.e. raioane), și o transmit lunar/anual în adresa CNED.
- 20.2. raportare periodică de către utilizatorii mecanismului contorizare netă și/sau prosumatori – modalitate care presupune obținerea informațiilor cu privire la producția de energie electrică a centralelor deținute de utilizatorii mecanismului contorizare netă și prosumatori de către operatorii sistemului de distribuție, fiind citită de pe echipamente de măsurare sau invertoare. Operatorii sistemului de distribuție sistematizează informația obținută, pe tipuri de centrale electrice și zone geografice, și o transmit lunar/anual în adresa CNED.
- 20.3. estimare a producției de energie electrică în baza capacității centralelor electrice – modalitate în care CNED estimează producția de energie electrică a centralelor electrice care produc energie electrică din surse regenerabile, în baza următoarelor informații:
 - 20.3.1. tipul centralei electrice;
 - 20.3.2. capacitatea centralei electrice, în kW;

- 20.3.3. zona în care este situată centrala electrică (Nord, Centru, sau Sud, care corespund zonelor de dezvoltare ale Republicii Moldova);
- 20.3.4. factorul de capacitate – obținut din literatura de capacitate, sau estimat ca medie ponderată în baza datelor cu privire la generare aferente centralelor de același tip, de capacitate mai mare de 200 kW, situate în aceeași zonă geografică.

21. CNED poate combina modalitățile de estimare a producției brute de energie electrică în vederea obținerii unor date de precizie ridicată, precum și poate face uz de următoarele tehnici de calibrare și validare a rezultatelor obținute:

- 21.1. Compararea datelor cu privire la generarea energiei electrice, pentru o centrală sau un grup de centrale, cu datele istorice disponibile;
- 21.2. simulări sau modelări computerizate.

22. CNED oferă Biroului Național de Statistică următoarele date obținute în contextul implementării prezentei Secțiunii, în vederea includerii în chestionarele energetice anuale, și anume:

- 22.1. date estimate cu privire la producția brută de energie electrică a centralelor electrice deținute de utilizatorii mecanismului contorizare netă și prosumatori, în anul de gestiune t , pe tipuri de centrale electrice și în profil teritorial (i.e. pe unități administrative teritoriale);
- 22.2. date cu privire la cantitatea de energie electrică livrată în rețeaua electrică (surplusul) de utilizatorii mecanismului contorizare netă și prosumatori, în anul de gestiune t , pe tipuri de centrale electrice și în profil teritorial (i.e. pe unități administrative teritoriale);
- 22.3. date estimate cu privire la consumul de energie electrică generată de centralele electrice deținute de utilizatorii mecanismului contorizare netă și prosumatori, pe tipuri de centrale electrice și în profil teritorial (i.e. pe unități administrative teritoriale).

Secțiunea 3. Consumul final brut de energie electrică

23. Consumul final brut de energie electrică ($CFBE_t^{EE}$), în anul t , este determinat conform formulei:

$$CFBE_t^{EE} = PBEE_t^{ALL} + CEE_t^{IMP} - CEE_t^{EXP}$$

unde:

$PBEE_t^{ALL}$ – producția brută de energie electrică, în anul t , a tuturor centralelor electrice, inclusiv a centralelor hidroelectrice și eoliene, fără a fi aplicată normalizarea, și cu excluderea cantității de energie electrică generată de CHE din apa pompată anterior în sens ascendent;

CEE_t^{IMP} – importul de energie electrică, inclusiv din alte surse (centralele electrice aflate în stânga Nistrului);

CEE_t^{EXP} – exportul de energie electrică.

Secțiunea 4. Ponderea energiei electrice regenerabile în consumul final brut de energie electrică

24. Ponderea energiei regenerabile în consumul final brut de energie electrică, în valori procentuale, este determinată conform următoarei formule:

$$P_t^{SER-E} = \frac{CFBE_t^{SER-E}}{CFBE_t^{EE}} * 100\%$$

Secțiunea 5. Calculul ponderii tuturor tipurilor de surse, inclusiv regenerabile, în energia electrică furnizată consumatorilor finali din Republica Moldova

25. În vederea implementării prevederilor de la art. 32² a Legii nr. 10/2016, Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică, Centrul Național pentru Energie Durabilă, furnizorii de energie electrică, se ghidează de principiile stabilite în prezenta Secțiune, precum și prevederile Anexei 2, în

vederea dezvoltării și informării consumatorilor finali cu privire la sursa energiei electrice furnizate, având în vedere garanțiile de origine emise și utilizate.

26. Furnizorii care furnizează energie electrică consumatorilor finali, le prezintă acestora, prin intermediul facturii emise în perioada 1 – 31 iulie a anului în curs, sau prin intermediul unui raport separat emis în aceeași perioadă, informații cu privire la ponderea tuturor tipurilor de surse de energie în energia electrică pe care au furnizat-o acestora. Informațiile oferite consumatorului, precum și modul de prezentare a acestora de furnizor, sunt descrise în Secțiunea 5 a Anexei 2.

27. Furnizorii de energie electrică, anterior prezentării informațiilor consumatorilor săi finali, în conformitate cu prevederile de la pct. 26, publică pe paginile sale web oficiale următoarele informații pentru anul calendaristic anterior:

- 27.1. ponderea surselor individuale de energie, conform structurii de la pct. 12 al Anexei 2 la prezentul Regulament, în totalul energiei electrice furnizate tuturor consumatorilor săi;
- 27.2. informații privind garanțiile de origine a energiei electrice utilizate pentru toți consumatorii săi, structurate conform pct. 12 al Anexei 2 la prezentul Regulament;
- 27.3. link către raportul CNED pentru anul calendaristic anterior, elaborat în conformitate cu prevederile de la pct. 10 al Anexei 2 la prezentul Regulament;
- 27.4. link către Registrul garanțiilor de origine, precum și către informațiile publicate de ANRE în conformitate cu pct. 6 al Anexei 2 la prezentul Regulament.

28. În scopul controlului financiar aferent activității de furnizare a energie și a utilizării garanțiilor de origine, furnizorii de energie electrică depun la CNED și Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică, până la data de 31 iulie a anului în curs, următoarele informații cu privire la activitatea de furnizare a energiei electrice pentru anul precedent:

- 28.1. date privind energia totală furnizată consumatorilor săi finali;
- 28.2. date privind totalul garanțiilor de origine utilizate, dacă este cazul, pentru fiecare pachet tarifar de servicii de furnizare oferite;
- 28.3. date privind structura energiei electrice furnizate, conform structurii stabilite la pct. 12 al Anexei 2 la Regulament, pentru fiecare pachet tarifar de servicii separat;
- 28.4. o copie a facturii sau, dacă este cazul, a raportului prezentat consumatorilor săi finali în conformitate cu pct. 26 al Anexei 2 la Regulament, atât pentru anul curent, cât și pentru anul precedent.

29. În vederea asigurării calității calculului mixului rezidual național, evitării dublei contabilizări, CNED pune în aplicare următoarele mecanisme de asigurare a controlului asupra datelor de intrare și rezultatelor obținute, precum:

- 29.1. verificarea periodică și aleatorie a datelor de intrare utilizate în calcul, în special cantitățile de energie electrică produsă și consumată, prin contrapunerea informațiilor obținute de la Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică și participanții la piața energiei electrice;
- 29.2. verificarea periodică și aleatorie a datelor cu privire la garanțiile de origine emise și utilizate, cu cantitățile de energie electrică revendicată de furnizori ca fiind produsă din surse regenerabile;
- 29.3. monitorizarea
- 29.4. verificarea continuă a conformității regulilor naționale aplicate la determinarea mixului rezidual național cu cele aplicate la nivel european;
- 29.5. monitorizarea continuă a evoluției la nivel european a mixului european de atribute, și considerarea acestuia în calcule la nivel național;

Capitolul III.

CONSUMUL DE ENERGIE REGENERABILĂ

ÎN TRANSPORTURI

Secțiunea 1. Considerații generale

30. La calculul consumului final de energie din surse regenerabile utilizată în transporturi, precum și determinarea ponderii energiei regenerabile în consumul final de energie în transporturi, se țin cont de următoarele considerații generale:

- 30.1. în cazul consumului de biogaz în sectorul transporturi, biocarburanți avansați și biocarburanți produși din anumite materii prime, pot fi aplicați multiplicatori față de conținutul energetic al respectivelor resurse;

- 30.2. în cazul consumului de energie electrică din surse regenerabile în sub-sectoarele rutier și feroviar, pot fi aplicați multiplicatori față de conținutul energetic al acesteia;
- 30.3. în cazul hidrogenului produs din surse regenerabile și a combustibililor pe bază de carbon reciclat, în condițiile în care acești combustibili sunt furnizați sectorului aviației și celui maritim, pot fi aplicați multiplicatori față de conținutul lor energetic;
- 30.4. cantitățile de combustibili lichizi și gazeți de origine nebiologică produși din surse regenerabile se consideră a fi produse din surse regenerabile doar în cazul în care cantitatea de energie electrică din surse regenerabile utilizată pentru producerea acestora este exclusă din consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile la determinarea ponderii acesteia în consumul final brut.

31. La determinarea cantității totale de energie consumate în sectorul transporturi, având în vedere tipurile de carburanți și purtători de energie utilizați, CNED și BNS utilizează valorile conținutului energetic al combustibililor după cum sunt specificate în Anexa 3 la prezentul Regulament. În cazul înregistrării consumului unor tipuri de purtători de energie care nu se regăsesc în anexa menționată, la determinarea cantităților de energie care corespund consumurilor respective se vor utiliza valorile conținutului energetic disponibile la nivel național pentru tipurile respective de purtători de energie sau, în cazul în care acestea nu există, valorile stabilite pe plan internațional.

Secțiunea 2. Consumul final de energie regenerabilă în sectorul transporturi

32. Consumul final de energie din surse regenerabile utilizată în sectorul transporturi (CFE_t^{SER-T}) se determină ca suma consumurilor tuturor tipurilor de energie din surse regenerabile în transporturi, conform formulei:

$$CFE_t^{SER-T} = CC_t^{NON-BIO} + CB_t^{BIO,AV} + CB_t^{BIO,AL\&FUR} + CB_t^{ALT.SUST} + CEE_t^{SER-E,T} \pm C_t^{EXT,T}$$

unde:

$CC_t^{NON-BIO}$ – cantitatea de energie aferentă consumurilor de combustibili regenerabili non-biologici, precum ar fi combustibili lichizi și gazeți de origine nebiologică produși din surse regenerabile, hidrogen din surse regenerabile și combustibililor pe bază de carbon reciclat, utilizați în sectorul transporturi în anul t

Modul de calcul a $CC_t^{NON-BIO}$ este prezentat în Secțiunea 2.1 a prezentului Capitol

$CB_t^{BIO,AV}$ – cantitatea de energie aferentă consumurilor de biogaz pentru transporturi și biocarburanți, inclusiv biocarburanți avansați, în sectorul transporturi, în anul t

Modul de calcul a $CB_t^{BIO,AV}$ este prezentat în Secțiunea 2.2 a prezentului Capitol;

$CB_t^{BIO,AL\&FUR}$ – cantitatea de energie aferentă consumului de biocarburanți, biolichide și combustibili din biomasă produși din culturi alimentare și furajere, în sectorul transporturi, în anul t

$CB_t^{ALT.SUST}$ – cantitatea de energie aferentă consumului de biocarburanți sustenabili (alții decât cei raportați anterior) în sectorul transporturi, în anul t

$CEE_t^{SER-E,T}$ – consumul de energie electrică din surse regenerabile în sectorul transporturi, în anul t

Modul de calcul a CEE_t^{EE} este prezentat în Secțiunea 2.5 a prezentului Capitol;

$C_t^{EXT,T}$ – cantitate de energie aferentă consumului de energie regenerabilă în sectorul transporturi, adăugată sau dedusă din CFE_t^{SER-T} și reflectată corespunzător în statistica energetică a Republicii Moldova cât și a statului partener, în baza mecanismului de cooperare „transferuri statistice” prevăzut de Legea nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile și Regulamentul cu privire la transferul statistic al cantităților de energie din surse regenerabile cu o altă parte contractantă la Tratatul de constituire a Comunității Energetice.

33. La calcularea $CB_t^{BIO,AL\&FUR}$ se ține cont de faptul că:

- 33.1. în conformitate cu prevederile Art. II, alin. (12), lit. 1) al Legii nr. 331/2023 pentru modificarea Legii nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, contribuția biocarburanților, biolichidelor și combustibililor din biomasă

produși din culturi alimentare și furajere, ca pondere în consumul final de energie regenerabilă în sectorul transporturilor, este limitată la 2 % din conținutul energetic al combustibililor utilizați în sectorul transporturilor rutiere și al transporturilor feroviare.

- 33.2. ponderea biocombustibililor, a biolichidelor și/sau a combustibililor din biomasă produși din culturi alimentare și furajere, care prezintă riscuri ridicate din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor, pentru care se observă o expansiune semnificativă a suprafeței de producție în detrimentul terenurilor care stochează cantități ridicate de carbon, nu depășesc nivelul de consum al acestor tipuri de combustibili înregistrat în anul 2019, cu excepția cazului în care sunt certificați drept biocombustibili, biolichide sau combustibili din biomasă care prezintă riscuri reduse din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor;
- 33.3. ponderea biocarburanților, a biolichidelor și a combustibililor din biomasă produși din culturi alimentare și furajere care prezintă riscuri ridicate din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor este de 0% până în anul 2030, cu excepția cazului în care sunt certificați drept biocombustibili, biolichide sau combustibili din biomasă care prezintă riscuri reduse din perspectiva schimbării indirecte a destinației terenurilor, în sensul prevederilor Legii nr. 10/2016 și a Regulamentului privind criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocarburanți, biolichide și combustibili din biomasă.

34. La calcularea $CB_t^{ALT,SUST}$ se ține cont de faptul că ponderea altor biocarburanți sustenabili furnizați sectorului aviației și celui maritim este considerată a fi de 1,2 ori conținutul lor energetic. Buncărele maritime internaționale și cantitățile alocate sectorului aviației internaționale se exclud.

Secțiunea 2.1 Consumul de combustibili regenerabili non-biologici

35. Consumul de combustibili regenerabili non-biologici $CB_t^{NON-BIO}$ este determinat conform următoarei formule:

$$CC_t^{NON-BIO} = CC_t^{RFNBO} + C_t^{H2} + C_t^C$$

unde:

CC_t^{RFNBO} – cantitatea de energie aferentă consumului de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile în sectorul transporturi, în anul t ;

C_t^{H2} – cantitatea de energie aferentă consumului de hidrogen din surse regenerabile în sectorul transporturi, în anul t ;

C_t^C – cantitatea de energie aferentă consumului de combustibili pe bază de carbon reciclat în sectorul transporturi, în anul t ;

36. La calcularea CC_t^{RFNBO} se ține cont de faptul că:

36.1. în condițiile în care energia electrică este folosită la producția de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile utilizați în sectorul transporturi, fie direct, fie pentru producția de produse intermediare, pentru a stabili ponderea energiei electrice din surse regenerabile în electricitatea utilizată, se utilizează ponderea medie a energiei electrice determinată pentru anul $(t-2)$. Cantitățile de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile se consideră a fi produse din surse regenerabile doar în cazul în care cantitatea de energie electrică din surse regenerabile utilizată pentru producerea acestora este exclusă din consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile la determinarea ponderii acestora în consumul final brut.

36.2. energia electrică obținută prin racordarea directă la o instalație care produce energie electrică poate fi luată în considerare integral ca energie electrică din surse regenerabile, atunci când este utilizată pentru producția de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produs din surse regenerabile și utilizați în transporturi, cu condiția ca instalația:

36.2.1. să intre în funcțiune după sau în același timp cu instalația care produce combustibilul lichid și gazos de origine nebiologică produs din surse regenerabile și utilizat în transporturi; și

36.2.2. să nu fie racordată la rețea sau, dacă este racordată la rețea, să se poată furniza dovezi că energia electrică în cauză a fost furnizată fără a prelua energie electrică din rețea.

36.3. În sensul prevederii de la subpct. 2), energia electrică care a fost preluată din rețea poate fi considerată complet regenerabilă cu condiția ca aceasta să fie produsă exclusiv din surse regenerabile și caracteristicile regenerabile și alte criterii corespunzătoare să fie demonstrate, asigurându-se faptul că în ceea ce privește caracteristicile regenerabile ale cantității respective de energie electrică sunt revendicate o singură dată și într-un singur sector de utilizare finală;

36.4. ponderea combustibililor lichizi și gazeți de origine nebiologică produși din surse regenerabile furnizați sectorului aviației și celui maritim este considerată a fi de 1,2 ori conținutul lor energetic. Buncărele maritime internaționale și cantitățile de combustibil alocate sectorului aviației internaționale se exclud.

37. Aspecte tehnice de reglementare a situațiilor în care energia electrică utilizată pentru producția de combustibili lichizi și gazeți de origine nebiologică obținuți din surse regenerabile și utilizați în transporturi poate fi considerată ca fiind în totalitate din surse regenerabile, sunt stabilite în Anexa 4 la prezentul Regulament.

38. În cazul în care hidrogenul utilizat în transporturi este produs din energie electrică din surse regenerabile (atât în cazul conectării directe a instalației de producere a hidrogenului la sursa de producere a energiei electrice din surse regenerabile, cât și în cazul conectării la rețeaua electrică și aplicării ponderii energiei electrice din surse regenerabile în raport cu energia electrică consumată din rețea), cantitatea respectivă de hidrogen se consideră a fi produsă din surse regenerabile doar în cazul în care cantitatea de energie electrică utilizată pentru producerea hidrogenului este exclusă din consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile.

39. La calcularea C_t^{H2} se ține cont de faptul că ponderea hidrogenului produs din surse regenerabile și a combustibililor pe bază de carbon reciclat furnizați sectorului aviației și celui maritim este considerată a fi de 1,2 ori conținutul lor energetic. Buncărele maritime internaționale și cantitățile alocate sectorului aviației internaționale se exclud.

40. La calcularea C_t^{H2} și C_t^C se ține cont de faptul că ponderea hidrogenului produs din surse regenerabile și a combustibililor pe bază de carbon reciclat furnizați sectorului aviației și celui maritim este considerată a fi de 1,2 ori conținutul lor energetic. Buncărele maritime internaționale și cantitățile alocate sectorului aviației internaționale se exclud.

Secțiunea 2.2 Consumul de biocarburanți, biogaz pentru transporturi și biocarburanți avansați

41. Consumurile de biogaz pentru transporturi și biocarburanți avansați $CB_t^{BIO,AV}$, în anul t , este determinat în conformitate cu următoarea formulă:

$$CB_t^{BIO,AV} = 2 \cdot CB_t^{BIO,A} + 2 \cdot CB_t^{BIO,B}$$

unde:

$CB_t^{BIO,A}$ – cantitatea de energie aferentă consumului de biogaz pentru transporturi și de biocarburanți avansați în sectorul transporturi, în anul t , produși din materiile prime stabilite în Partea A a Anexei 4 la prezentul Regulament.

Multiplicatorul „2” permite ca contribuția consumurilor respective la realizarea ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final de energie în sectorul transporturi să fie considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic.

$CB_t^{BIO,B}$ – cantitatea de energie aferentă consumului de biogaz pentru transporturi și biocarburanți în sectorul transporturi, în anul t , produși din materiile prime stabilite în Partea B a Anexei 4 la prezentul Regulament, a căror contribuție la realizarea ponderilor sectoriale poate fi considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic

Multiplicatorul „2” permite ca contribuția consumurilor respective la realizarea ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final de energie în sectorul transporturi să fie considerată a fi egală cu dublul conținutului lor energetic.

42. La calcularea $CB_t^{BIO,A}$ se ține cont de faptul că:

42.1. ponderea biogazului pentru transporturi și biocarburanților avansați furnizați sectorului aviației și celui maritim este considerată a fi de 1,2 ori conținutul lor

energetic. Buncărele maritime internaționale și cantitățile alocate sectorului aviației internaționale se exclud.

42.2. în conformitate cu prevederile Art. II, alin. (12), lit. c) al Legii nr. 331/2023 pentru modificarea Legii nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, contribuția biocarburanților avansați și a biogazului produse din materiile prime enumerate în partea A a Anexei 5 a prezentului Regulament, ca pondere în consumul final de energie regenerabilă în sectorul transporturilor este de cel puțin 0,2 % în anul 2022, cel puțin 1 % în anul 2025 și cel puțin 3,5 % în anul 2030;

43. La calcularea $CB_t^{BIO,B}$ se ține cont de faptul că:

43.1. ponderea biogazului pentru transporturi și biocarburanților avansați furnizați sectorului aviației și celui maritim este considerată a fi de 1,2 ori conținutul lor energetic. Buncărele maritime internaționale și cantitățile alocate sectorului aviației internaționale se exclud;

43.2. în conformitate cu prevederile Art. II, alin. (12), lit. b) al Legii nr. 331/2023 pentru modificarea Legii nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, contribuția biocarburanților și a biogazului produse din materiile prime enumerate în partea B a Anexei 5 a prezentului Regulament, ca pondere în consumul final de energie regenerabilă în sectorul transporturilor, este limitată la 1,7 % din conținutul energetic al combustibililor utilizați în transporturi furnizați pentru consum sau pentru utilizare pe piață.

Secțiunea 2.3 Consumul de energie electrică din surse regenerabile în sectorul transporturi

44. Consumul de energie electrică din surse regenerabile în sectorul transporturi C_t^{EE} , în anul t , este determinat în conformitate cu următoarea formulă:

$$CEE_t^{SER-E} = 4 \cdot C_t^{SER-E,RUT} + 1,5 \cdot C_t^{SER-E,FER} + C_t^{SER-E,ALTE}$$

unde:

$CEE_t^{SER-E,RUT}$ – cantitatea de energie electrică din surse regenerabile utilizată în sub-sectorul transporturi rutiere, în anul t , prin aplicarea ponderii consumului de energie electrică în consumul final brut de energie electrică în anul $(t-2)$.

Multiplicatorul „4” permite ca contribuția consumului respectiv la realizarea ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final de energie în sectorul transporturi să fie considerată a fi egală cu cvadruplul conținutului energetic.

$C_t^{SER-E,FER}$ – cantitatea de energie electrică din surse regenerabile utilizată în sub-sectorul transporturi feroviare, în anul t , prin aplicarea ponderii consumului de energie electrică în consumul final brut de energie electrică în anul $(t-2)$.

Multiplicatorul „1,5” permite ca contribuția consumului respectiv la realizarea ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final de energie în sectorul transporturi să fie considerată a fi egală cu 1,5 a conținutului energetic.

$C_t^{SER-E,ALTE}$ – cantitatea de energie electrică din surse regenerabile utilizată în alte sub-sectoare de transporturi decât cele menționate mai sus, în anul t , prin aplicarea ponderii consumului de energie electrică în consumul final brut de energie electrică în anul $(t-2)$.

Secțiunea 3. Consumul final de energie în sectorul transporturi

45. Consumul final de energie în sectorul transporturi CFE_t^{TRAN} , în anul t , aferent combustibililor pentru transportul rutier și transportul feroviar furnizați pentru consum sau pentru utilizare pe piață, este determinat conform formulei:

$$CFE_t^{TRAN} = CF_t^{CARB} + CF_t^{COMB.REG} + CF_t^{SER-E,T}$$

unde:

CF_t^{CARB} – cantitatea de energie aferentă consumului de carburanți fosili, în anul t ;

$CF_t^{COMB.REG}$ – cantitatea de energie aferentă consumului de combustibili din surse regenerabile, în anul t , în sectoarele transport rutier și feroviar, care întrunesc și care nu întrunesc criteriile de sustenabilitate și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, cu utilizarea multiplicatorilor relevanți menționați în Secțiunea 2 a prezentului Capitol, precum ar fi:

1. biocarburanți lichizi;
2. carburanții gazoși (incl. biogaz), consumați după caz în sectorul transportului rutier și feroviar, fiind raportate:
 - 2.1. cantitățile de biogaz neamestecat consumate în transportul rutier (biogaz consumat direct printr-un sistem de distribuție dedicat, fără injectare în rețeaua de gaze naturale);
 - 2.2. cantitățile de biometan (biogaz purificat) injectate în rețeaua de gaze naturale, revendicate ca și consumate în sectorul transporturilor pe baza sistemului de echilibrare a masei (cu certificări/măsurări de trasabilitate a resursei energetice);
 - 2.3. cantitățile corespunzătoare cotei rămase de biogaz injectat în rețea fără trasabilitate, alocate proporțional sectorului transporturi.
3. combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile, hidrogen din surse regenerabile și combustibililor pe bază de carbon reciclat, fiind excluse cantitățile alocate sectorului maritim și aviației.
4. biogaz pentru transporturi și biocarburanți avansați, produși din materiile prime stabilite în Partea A a Anexei 5 la prezentul Regulament, fiind excluse cantitățile alocate sectorului maritim și aviației;
5. biogaz pentru transporturi și biocarburanți în sectorul transporturi, produși din materiile prime stabilite în Partea B a Anexei 5 la prezentul Regulament, fiind excluse cantitățile alocate sectorului maritim și aviației;

$CF_t^{SER-E,T}$ – consumul de energie electrică din surse regenerabile în sectorul transporturi, în anul t , fiind luate în considerare următoarele:

1. în cazul utilizării energiei electrice din surse regenerabile în sectorul transportului rutier, se va aplica multiplicatorul „4”;
2. în cazul utilizării energiei electrice din surse regenerabile în sectorul transportului feroviar, se va aplica multiplicatorul „1,5”.

Secțiunea 4. Ponderea energiei regenerabile în consumul final de energie în sectorul transporturi

46. Ponderea energiei regenerabile în consumul final de energie în sectorul transporturi, în valori procentuale, este determinată conform următoarei formule:

$$P_t^{SER-T} = \frac{CFE_t^{SER-T}}{CFE_t^{TRAN}} * 100\%$$

Capitolul IV. CONSUMUL DE ENERGIE REGENERABILĂ PENTRU ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE

Secțiunea 1. Considerații generale

47. La calculul consumului final brut de energie din surse regenerabile pentru încălzire și răcire, precum și determinarea ponderii energiei regenerabile în consumul final brut pentru încălzire și răcire, se ține cont de următoarele considerații generale:

- 47.1. energia termică generată de sistemele energetice pasive nu se ia în considerare la calcularea consumului final brut de energie din surse regenerabile pentru încălzire și răcire;
- 47.2. în cazul centralelor mixte (multi-combustibil) care utilizează surse regenerabile și neregenerabile (i.e. fosile), se ia în considerare doar partea de energie termică și de răcire produsă din surse regenerabile;

- 47.3.energia termică produsă prin valorificarea energiei ambientale și geotermale de pompele de căldură și/sau prin alte tehnologii, se ia în considerare cu condiția ca energia finală generată să depășească semnificativ energia primară utilizată pentru punerea în funcțiune a acestora.

Secțiunea 2. Consumul final brut de energie regenerabilă pentru încălzire și răcire

48. Consumul final brut de energie din surse regenerabile pentru încălzire și răcire ($CFBE_t^{SER-H\&C}$) se determină ca suma consumurilor tuturor tipurilor de energie din surse regenerabile utilizate în acest scop, conform formulei:

$$CFBE_t^{SER-H\&C} = CFER_t^{S.TR\&IND} + PBE_t^{SER} + PE_t^{PC\&R} + PE_t^{C\&R.REZID}$$

unde:

$CFER_t^{S.TR\&IND}$ – cantitatea de energie aferentă consumurilor de energie din surse regenerabile, altele decât energia electrică, căldura sau biolichidele, utilizată în alte sectoare decât transporturile, în anul t .

PBE_t^{SER} – producția brută de energie din surse regenerabile utilizată pentru încălzire și răcire, în anul t , și anume de energie geotermală, energie solară (termică), deșeuri municipale;

$PE_t^{PC\&R}$ – producția estimată de energie din surse regenerabile generată de pompele de căldură utilizată pentru încălzire, și energia regenerabilă utilizată pentru răcire, în anul t .

Modul de calcul a $PE_t^{PC\&R}$ este prezentat în Secțiunea 2.1 a prezentului Capitol.

$PE_t^{C\&R.REZID}$ – producția estimată de căldură și frig/răcoare reziduale utilizată pentru încălzire și răcire, în anul t .

49. Tipurile de resurse și purtători de energie raportați în vederea calculării indicatorului $CFER_t^{S.TR\&IND}$ ca și energie regenerabilă utilizată în sectorul transformărilor (furnale), sectorul industrial și alte sectoare, sunt:

49.1. cărbunele de lemn (considerat doar la calculul $CFER_t^{TRANSF\&IND}$);

49.2. biogazul, inclusiv:

49.2.1. biogaz pur;

49.2.2. biogaz injectat în rețea și amestecat cu gazele naturale;

49.2.3. biogaz revendicat ca și consumat în alte sectoare decât transporturile în baza sistemului de echilibrare a masei (cu include certificări/măsurile de trasabilitate a resursei energetice);

49.3. energia geotermală;

49.4. energia solară (termică);

49.5. deșeurile municipale;

49.6. biocombustibilii solizi (fiind exclus consumul de cărbune de lemn);

49.7. biolichidele.

50. La calcularea $CFER_t^{S.TR\&IND}$ și CE_t^{SER} , pentru consumurile de combustibili gazoși (biogaz) raportate, se va ține cont de prevederile Legii nr. 10/2016:

50.1. în condițiile în care tot volumul de biogaz, inclusiv cantități care nu corespund criteriilor de eligibilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, sunt utilizate pentru producerea energiei termice în instalații cu o putere termică nominală totală mai mică de 2 MW, întreaga cantitate de energie termică produsă este eligibilă pentru a fi considerată în contul consumului final brut de energie regenerabilă utilizată pentru încălzire și răcire;

50.2. în cazul instalațiilor cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 2 MW, cantitatea de energie termică produsă poate fi contabilizată doar dacă biogazul este sustenabil;

50.3. biogazul produs din deșeuri și reziduuri, altele decât reziduurile agricole, de acvacultură, pescuit și silvicultură, trebuie să îndeplinească doar criteriile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră prevăzute în Regulamentul privind criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocarburanți, biolichide și combustibilii din biomasă pentru a fi luat în considerare.

51. La calcularea $CFER_t^{S,TR\&IND}$ și PBE_t^{SER} , pentru consumurile de biocombustibili solizi raportate, se va ține cont de prevederile Legii nr. 10/2016:

51.1. în condițiile în care toată cantitatea de biocombustibil solid, inclusiv cantități care nu corespund criteriilor de eligibilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, sunt utilizate pentru producerea energiei termice în instalații cu o putere termică nominală totală mai mică de 20 MW, întreaga cantitate de energie termică produsă este eligibilă pentru a fi considerată în contul consumului final brut de energie regenerabilă utilizată pentru încălzire și răcire;

51.1.1. în cazul instalațiilor cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 20 MW, cantitatea de energie termică produsă poate fi contabilizată doar dacă biocombustibilii solizi sunt sustenabili;

51.1.2. biocombustibilii solizi produși din deșeuri și reziduuri, altele decât reziduurile agricole, de acvacultură, pescuit și silvicultură, trebuie să îndeplinească doar criteriile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră prevăzute în Regulamentul privind criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru biocarburanți, biolichide și combustibilii din biomasă, pentru a fi luat în considerare.

Secțiunea 2.1 Producția de energie regenerabilă de pompele de căldură pentru încălzire, și energia regenerabilă utilizată pentru răcire

52. Producția în anul t de energie regenerabilă de pompele de căldură, și energia regenerabilă utilizată pentru răcire $PE_t^{PC\&R}$ este determinată conform următoarei formule:

$$PE_t^{PC\&R} = PE_t^{PC,INC} + PE_t^{RAC}$$

unde:

$PE_t^{PC,INC}$ – producția estimată de energie regenerabilă a pompelor de căldură, în anul t , utilizată pentru încălzire.

Modul de estimare a producției de energie regenerabilă utilizată pentru încălzire de pompele de căldură, este prezentată în Partea A a Anexei nr. 6.

PE_t^{RAC} – producția estimată de energie regenerabilă, în anul t , utilizată pentru răcire.

Modul de estimare a producției de energie regenerabilă utilizată pentru răcire, este prezentată în Partea B a Anexei nr. 6.

Secțiunea 3. Consumul final brut de energie pentru încălzire și răcire

53. Consumul final brut de energie $CFBE_t^{H\&C}$, în anul t , aferent combustibililor și purtătorilor de energie utilizați pentru încălzire și răcire, este determinat conform formulei:

$$CFBE_t^{H\&C} = CFE_t^{S,TR\&IND} + PE_t^{PC\&R}$$

unde:

$CFE_t^{S,TR\&IND}$ – cantitatea de energie aferentă consumurilor tuturor tipurilor de resurse energetice, altele decât energia electrică, și celor consumate de sectorul transporturilor, în anul de gestiune t .

$PE_t^{PC\&R}$ – producția estimată de energie din surse regenerabile generată de pompele de căldură utilizată pentru încălzire, și energia regenerabilă utilizată pentru răcire, în anul t , după cum a fost determinată în pct. 52.

54. Tipurile de resurse energetice raportare în vederea calculării indicatorului $CFE_t^{S,TR\&IND}$ ca și energie utilizată în sectorul transformărilor (furnale), sectorul industrial și alte sectoare, sunt:

54.1. Cărbunele, din care se va exclude conținutul energetic al gazelor de furnal produse și alte gaze al căror potențial energetic este recuperat;

54.2. Produsele petroliere (altele decât cele utilizate în sectorul transporturi);

54.3. Energia termică recuperată (En – Derived heat) și consumată în astfel de sectoare precum:

54.3.1. Sectorul industrial;

54.3.2. Sectorul transporturi;

- 54.3.3. Sectorul rezidențial;
- 54.3.4. Sectorul comercial și servicii publice;
- 54.3.5. Agricultură și silvicultură;
- 54.3.6. Piscicultură;
- 54.3.7. Altele;
- 54.3.8. Pierderile de energie termică în sectoarele distribuție și transport;
- 54.3.9. sectorul energetic pentru producția de combustibili pentru transport;
- 54.3.10. sectorul energetic/al transformărilor pentru producerea de energie electrică și termică
- 54.4. Consumul de energie regenerabilă, și anume:
 - 54.4.1. Consumul de energie regenerabilă în sectorul transformărilor;
 - 54.4.2. Consumul de energie regenerabilă în sectorul industrial;
 - 54.4.3. Consumul de energie regenerabilă în Alte sectoare.

Secțiunea 4. Ponderea energiei regenerabile în consumul final brut de energie pentru încălzire și răcire

55. Ponderea energiei regenerabile în consumul final brut de energie pentru încălzire și răcire, în valori procentuale, este determinată conform următoarei formule:

$$P_t^{SER-H\&C} = \frac{CFBE_t^{SER-H\&C}}{CFBE_t^{H\&C}} * 100\%$$

Capitolul IV. CONSUMUL DE ENERGIE REGENERABILĂ

Secțiunea 1. Considerații generale

56. În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/2016, formulele de calcul a consumului de energie regenerabilă și consumului final brut de energie în anumite sub-sectoare, și cele pentru calcularea ponderii generale, pot varia. Scopul urmărit prin stabilirea acestor diferențe este evitarea dublei contabilizări a aceleiași unități de energie regenerabilă în diferite sectoare, promovarea tehnologii emergente și susținerea investițiilor în anumite domenii, descurajarea producerii de biocarburanți din culturi alimentare și furajere și prevenirea schimbării indirecte a destinației terenurilor

Secțiunea 2. Consumul final brut de energie regenerabilă

57. Consumul final brut de energie regenerabilă utilizată în toate sectoarele economiei naționale $CFBE_t^{SER}$, în anul t, utilizat la determinarea ponderii energiei regenerabile în consumul final brut de energie, este determinat conform formulei:

$$CFBE_t^{SER} = CFBE_t^{SER-E} + CFBE_t^{SER-T} + CFBE_t^{SER-H\&C} \pm CFE_t^{SER-EXT}$$

unde:

$CFBE_t^{SER-E}$ – consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile, în anul t, utilizat la calculul ponderii energiei regenerabile în consumul final brut de energie. Modul de calcul a $CFBE_t^{SER-E}$ este prezentat în Secțiunea 2.1 a prezentului Capitol.

$CFBE_t^{SER-T}$ – consumul final de energie din surse regenerabile în transporturi, în anul t, utilizat la calculul ponderii energiei regenerabile în consumul final brut de energie. Modul de calcul a $CFBE_t^{SER-T}$ este prezentat în Secțiunea 2.2 a prezentului Capitol.

$CFBE_t^{SER-H\&C}$ – consumul final brut de energie din surse regenerabile pentru încălzire și răcire, în anul t, utilizat la calculul ponderii energiei regenerabile în consumul final brut de energie.

Modul de calcul a $CFBE_t^{SER-H\&C}$ este prezentat în Secțiunea 2.3 a prezentului Capitol.

$CFE_t^{SER-EXT}$ – cantitate de energie din surse regenerabile, adăugată sau dedusă din $CFBE_t^{SER}$, contabilizată în baza mecanismelor de cooperare prevăzute de Legea nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, și anume:

1. transferuri statistice – executate în conformitate cu Regulamentul cu privire la transferul statistic al cantităților de energie din surse regenerabile cu o altă parte contractantă la Tratatul de constituire a Comunității Energetice, aprobat de Guvern;

2. proiecte comune – implementate în conformitate cu Regulament cu privire la implementarea de proiecte comune în domeniul energiei electrice din surse regenerabile cu una sau mai multe părți contractante la Tratatul de constituire a Comunității Energetice, state membre ale Uniunii Europene sau țări terțe, aprobat de Guvern;
3. scheme comune de sprijin – implementate în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/2016.

Secțiunea 2.1 Consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile, utilizat la calculul ponderii generale SER

58. Consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile utilizat la calculul ponderii generale SER ($CFBE_t^{SER-E}$), în anul t , este determinat conform formulei:

$$CFBE_t^{SER-E} = CFBE_t^{SER-E} - CFER_t^{TRANS}$$

unde:

$CFBE_t^{SER-E}$ – consumul final brut de energie electrică, în anul t , după cum a fost determinat în pct. 15

$CFER_t^{TRANS}$ – consumul final de energie electrică în sectorul transportului rutier, feroviar, și alte sectoare, în anul t

Secțiunea 2.2 Consumul final de energie din surse regenerabile în sectorul transporturi, utilizat la calculul ponderii generale SER

59. Consumul final de energie din surse regenerabile utilizată în sectorul transporturi ($CFEt_t^{SER-T}$), determinat în scopul calculării ponderii energiei regenerabile în consumul final brut de energie, este determinată ca suma următoarelor consumuri, conform formulei:

$$CFEt_t^{SER-T} = CB_t^{BIO,AV} + CB_t^{BIO,AL&FUR} + CB_t^{ALT.SUST} + C_t^{SER-E}$$

unde:

$CB_t^{BIO,AV}$ – cantitatea de energie aferentă consumurilor, în anul t , în sectorul transporturi, de biogaz pentru transporturi, biocarburanți, inclusiv biocarburanți avansați, produși din materiile prime specificate în Partea A și Partea B a Anexei 5 a prezentului Regulament, **fără a aplica vreun multiplicator la valoarea conținutului lor energetic;**

$CB_t^{BIO,AL&FUR}$ – cantitatea de energie aferentă consumului de biocarburanți, biolichide și combustibili din biomasă produși din culturi alimentare și furajere, în sectorul transporturi, în anul t

$CB_t^{ALT.SUST}$ – cantitatea de energie aferentă consumului, în anul t , de biocarburanți sustenabili (alții decât cei raportați anterior) în sectorul transporturi, inclusiv sectoarele maritim și feroviar, **fără a aplica vreun multiplicator la valoarea conținutului lor energetic;**

C_t^{SER-E} – consumul de energie electrică din surse regenerabile în anul t în sectorul transporturi, inclusiv sectoarele rutier, feroviar și altele, fără a aplica vreun multiplicator la valoarea conținutului energetic al acesteia.

60. La calcularea $CB_t^{BIO,AL&FUR}$ se ține cont de condițiile stabilite la pct. 33.

61. Cantitatea de energie aferentă hidrogenului regenerabil și combustibililor lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile utilizați în transporturi, nu sunt luați în considerare la determinarea $CFEt_t^{SER-T}$ în vederea evitării dublei contabilizări a energiei electrice din surse regenerabile consumate la producerea acestora.

Secțiunea 2.3 Consumul final brut de energie din surse regenerabile pentru încălzire și răcire, utilizat la calculul ponderii generale SER

62. Consumul final brut de energie din surse regenerabile pentru încălzire și răcire, utilizat la determinarea consumului final brut de energie din surse regenerabile și a ponderii energiei regenerabile în consumul final brut de energie, este egal cu valoarea $CFE_t^{SER-H\&C}$ calculată în conformitate cu pct. 48.

Secțiunea 3. Consumul final brut de energie

63. Consumul final brut de energie $CFBE_t^{TOTAL}$, în anul t , este determinat cu următoarea formulă:

$$CFBE_t^{TOTAL} = CFE_t^{TOTAL} + CE_t^{S.ENERG} + PE_t^{D\&T}$$

unde:

CFE_t^{TOTAL} – consumul de produse energetice furnizate în scopuri energetice sectorului industriei, transporturilor, rezidențial (gospodăriilor casnice), serviciilor, inclusiv serviciilor publice, agriculturii, silviculturii și pescuitului, în anul t ;

$CE_t^{S.ENERG}$ – consumul de energie electrică și termică din sectorul de producere a energiei electrice și termice și la producerea combustibililor utilizați în transporturi, în anul t ;

$PE_t^{D\&T}$ – pierderile de energie electrică și termică din sectoarele de distribuție și transport a energiei electrice și termice;

64. În condițiile în care consumul de energie în sectorul aviației depășește valoarea de 6,18% în consumul final brut de energie $CFBE_t^{TOTAL}$, așa cum acesta a fost determinat la pct. 60, valoarea consumului final brut de energie a fi utilizat la determinarea ponderii energiei regenerabile este ajustată conform următoarei formule:

$$CFBE_t^{TOTAL,aj} = CFBE_t^{TOTAL} \cdot (1 + 6,18\% - X\%)$$

unde:

X – este valoarea consumului aviației în $CFBE_t^{TOTAL}$, în anul t .

Secțiunea 4. Ponderea energiei regenerabile în consumul final brut de energie

65. Ponderea energiei regenerabile în consumul final brut de energie, în anul t , este determinată în baza următoarei formule, în care se va utiliza valoarea mai mică a consumului final brut de energie, determinat la pct. 63 sau 64:

$$P_t^{SER} = \frac{CFBE_t^{SER}}{CFBE_t^{TOTAL} \text{ sau } CFBE_t^{TOTAL,aj}} * 100\%$$

**FORMULA DE NORMALIZARE
PENTRU CALCULUL ENERGIEI ELECTRICE
PRODUSE DE ENERGIA HIDROELECTRICĂ ȘI EOLIANĂ**

1. Pentru calculul producției brute de energie electrică de centrale hidroelectrice, aplicând principiul de normalizare, se aplică următoarea formulă:

$$CE_t^{HIDn} = C_t \times \left[\sum_{i=t-14}^t \frac{E_i}{C_i} \right] / 15$$

unde:

t – an de referință;

CE_t^{HIDn} – producția brută de energie electrică, în anul t , a centralelor hidroelectrice, inclusiv centralelor hidroelectrice mixte (care includ și componenta de pompare a apei în amonte), normalizată în scopul efectuării calculelor, din care se exclude producția centralelor din apa pompată anterior în sens ascendent;

E_i – cantitatea de energie electrică produsă efectiv în anul i de către toate centralele hidroelectrice, măsurată în GWh, excluzând producția de energie electrică din centralele de acumulare prin pompare pe bază de apă pompată anterior în sens ascendent;

C_i – puterea totală instalată a tuturor centralelor hidroelectrice, fără centralele cu acumulare prin pompage, înregistrată la sfârșitul anului i , măsurată în MW.

2. Pentru calculul producției brute de energie electrică de centrale electrice eoliene de uscat (En - onshore), aplicând principiul de normalizare, se aplică următoarea formulă:

$$CE_t^{EOLn} = \frac{C_t + C_{t-1}}{2} \times \frac{\sum_{i=t-n}^t E_i}{\sum_{i=t-n}^t \left(\frac{C_i + C_{i-1}}{2} \right)}$$

unde:

t – an de referință;

CE_t^{EOLn} – producția brută de energie electrică, în anul t , a tuturor centralelor electrice eoliene, normalizată în scopul efectuării calculelor;

E_i – cantitatea de energie electrică produsă efectiv în anul i de către toate centralele eoliene, măsurată în GWh;

C_i – puterea totală instalată a tuturor centralelor eoliene, înregistrată la sfârșitul anului i , măsurată în MW.

$n = 4$ sau numărul de ani care precedă anul t , pentru care sunt disponibile datele privind capacitatea și producția centralelor eoliene, luându-se în considerare cea mai mică dintre cele două valori.

3. Pentru instalațiile eoliene de larg (En - offshore), se aplică formula de normalizare descrisă la pct. 2 al prezentei Anexa.

METODOLOGIA DE CALCUL A PONDERII TUTUROR TIPURILOR DE SURSE DE ENERGIE ÎN ENERGIA ELECTRICĂ FURNIZATĂ CONSUMATORILOR FINALI DIN REPUBLICA MOLDOVA

Secțiunea 1. Considerații generale

1. Prezenta Metodologie stabilește modul în care este calculată și prezentată consumatorului final de energie electrică ponderea tuturor tipurilor de surse de energie în energia electrică furnizată, în baza mixului rezidual, precum și modul de control al respectivelor calcule.

2. În sensul prezentei Metodologii, se aplică definiții relevante din Legea nr. 10/2016, Regulamentul privind garanțiile de origine aprobat de ANRE, precum și următoarele noțiuni:

atribut (privind generarea/producția energiei electrice) - informație specifică urmărită pentru a detalia și descrie originea și unele caracteristici ale energiei electrice consumate. Într-un sistem de urmărire de-cuplat, în care nu poate fi asigurată trasabilitatea fiecărei unități de energie electrică generată, conținutul informațional al unei garanții de origine (GO) cuprinde toate atributele relevante de generare pentru 1 MWh de energie electrică;

mix energetic rezidual - mixul energetic anual total al Republicii Moldova, exceptând ponderea acoperită de garanțiile de origine anulate;

mixul rezidual național - este structura energiei electrice furnizate în Republica Moldova, a cărei origine nu este dovedită prin garanții de origine utilizate, și care este utilizat de furnizori pentru a calcula ponderea tuturor tipurilor de surse de energie în energia electrică furnizată consumatorilor săi finali;

mixul rezidual al furnizorului - este structura energiei electrice furnizate de furnizor consumatorilor săi finali, a cărei origine nu este dovedită prin garanții de origine utilizate, și care este necesar pentru a calcula ponderea tuturor tipurilor de surse de energie în energia electrică furnizată consumatorilor săi finali;

pachet tarifar - ofertă a furnizorului pentru consumatorii finali, reflectată în contractul de furnizare a energiei electrice, întocmit în conformitate cu Legea nr. 107/2016 cu privire la energia electrică și acte de reglementare relevante, prin care :

1. furnizorul se angajează față de consumatorii finali să le asigure, la un anumit preț, pe lângă furnizarea de energie electrică, și o anumită pondere ale tuturor sau anumitor surse regenerabile de energie în energia electrică furnizată, justificate corespunzător prin intermediul garanțiilor de origine sau
 2. furnizorul nu se angajează față de consumatorii finali să le asigure o anumită pondere ale tuturor sau anumitor surse regenerabile de energie în energia electrică furnizată.
3. În vederea aplicării prezentei Metodologii, se aplică următoarele considerații:
- 3.1. garanții de origine utilizate și expirate sunt acele garanții de origine care au fost deținute de furnizor și care, în sensul Regulamentului privind garanțiile de origine, sunt considerate utilizate sau expirate;
 - 3.2. energie electrică furnizată reprezintă energia electrică consumată de consumatorii finali;
 - 3.3. energie electrică produsă reprezintă energia electrică livrată de centrala electrică în rețeaua publică, excluzând: (1) consumul propriu al centralelor electrice, (2) energia utilizată la pompare a apei în amonte în cadrul centralelor hidroelectrice cu pompaj, sau energie electrică stocată în unitățile de stocare;
 - 3.4. Pachetul tarifar este o ofertă a furnizorului către clienții finali pentru a încheia un contract de furnizare pe care clienții finali îl pot alege sau nu în mod liber, întocmit în conformitate cu legea care reglementează domeniul energiei și cu reglementările privind comerțul și protecția consumatorilor: (1) prin care furnizorul se angajează față de clienții finali să le asigure, la un anumit preț, pe lângă furnizarea de energie electrică, și o anumită cotă-parte sau cote-părți ale tuturor sau anumitor surse

regenerabile de energie în energia electrică vândută, pe baza unei declarații privind utilizarea garanției de origine sau (2) prin care furnizorul nu se angajează față de clienții finali să le asigure o anumită cotă-parte sau cote-părți ale tuturor sau anumitor surse regenerabile de energie în energia electrică vândută

3.5. în contextul calcului mixului rezidual național:

- 3.5.1. dacă instituția responsabilă la nivel național de Registrul garanțiilor de origine nu este membru al Asociației Europene a Organismelor Emitente de garanții de origine (AIB), ca și state-terțe, în sensul prezentei Metodologii, sunt catalogate toate statele sau zonele de control (i.e. parte integrantă a interconexiunii gestionate de un operator de sistem de transport), sau
- 3.5.2. în cazul în care instituția responsabilă de Registrul garanțiilor de origine este membru a AIB, state-terțe sunt statele sau zonele de control a căror structură a atributelor nu este inclusă în calculul mixului european de atribute, determinat conform prezentei Metodologii.

4. Dezvăluirea informației cu privire la ponderea tuturor tipurilor de surse de energie în energia electrică furnizată consumatorilor finali se stabilește pentru anul calendaristic precedent, astfel încât furnizorul calculează:

- 4.1. ponderea tuturor tipurilor de surse de energie în energia electrică furnizată de furnizor tuturor consumatorilor săi finali;
- 4.2. ponderea tuturor tipurilor de surse de energie în energia electrică furnizată de furnizor consumatorilor săi finali care utilizează același pachet tarifar de servicii al furnizorului.

5. Furnizorul stabilește, calculează și prezintă ponderea tuturor tipurilor de surse de energie în energia electrică vândută consumatorilor săi finali, conform pct. 4, exclusiv prin aplicarea formulelor matematice de la pct. 23 și 24 din prezenta Anexă.

6. Informațiile în formă structurată conform pct. 12 cu privire la energia electrică produsă de producătorii eligibili care beneficiază de o schemă de sprijin, în sensul Legii nr. 10/2016, pentru totalul energiei electrice generate în anul calendaristic precedent, sunt făcute disponibile pe pagina web oficială a Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică conform prevederilor art. 32², alin. (1) a legii prenotate până la sfârșitul lunii februarie a anului în curs.

7. CNED calculează mixul rezidual național în conformitate cu Secțiunile 2 și 3 ale prezentei Anexe, bazându-se pe următoarele date:

- 7.1. date privind energia electrică produsă de fiecare centrală electrică conectată la rețeaua de transport, distribuție sau distribuție închisă;
- 7.2. date privind energia totală furnizată către toți consumatorii finali din rețeaua de transport, distribuție sau distribuție închisă;
- 7.3. date privind pierderile de energie electrică în rețeaua electrică de transport, distribuție sau distribuție închisă;
- 7.4. date privind schimbul realizat de energie electrică pe frontiere individuale;
- 7.5. date privind schimbul de atribute cu mixul european de atribute, în conformitate cu prevederile din Secțiunea 3;
- 7.6. date privind garanțiile de origine utilizate și expirate;
- 7.7. date privind energia electrică consumată și livrată de către prosumatori și utilizatorii mecanismului contorizare netă, precum și autoproducătorii.

8. În scopul efectuării calculelor menționate la pct. 7, operatorii sistemului de distribuție și operatorii sistemului de distribuție închisă, transmit CNED, până la data de 1 martie a anului curent, date relevante menționate la subpct. 7.1. – 7.3., 7.7. ale pct. 7, pentru centralele electrice racordate la rețelele electrice de distribuție, respectiv, rețelele de distribuție închisă, respectând structura de la pct. 12, pentru anul calendaristic precedent.

9. În scopul efectuării calculelor menționate la pct. 7, operatorul sistemului de transport transmite CNED, până la data de 1 martie a anului curent, date relevante menționate la subpct. 7.1. – 7.3., 7.4 și 7.7. ale pct. 7, pentru centralele electrice racordate la rețelele electrice de transport, respectând structura de la pct. 12, pentru anul calendaristic precedent.

10. CNED publică, pe pagina sa web oficială, până la data de 31 mai a anului în curs, un raport cu privire la mixul rezidual național pentru anul calendaristic precedent. Raportul include următoarele informații:

- 10.1. date privind producția și consumul de energie electrică în Republica Moldova, importul și exportul de energie electrică, ținând cont de structura stabilită la pct. 12;
- 10.2. date privind garanțiile de origine a energiei electrice emise, expirate și utilizate în Republica Moldova, preluate din Registrul garanțiilor de origine;
- 10.3. datele privind structura mixului rezidual național și datele utilizate la determinarea acestuia;
- 10.4. ponderi ale surselor individuale de energie, conform structurii stabilite la pct. 12, în mixul rezidual național.

11. Furnizorii de energie electrică, la calcularea ponderii menționate la pct. 4, subpct. 4.1., utilizează informațiile și raportul publicate de CNED în conformitate cu pct. 6, respectiv pct. 10, ale prezentei Anexe.

12. În vederea aplicării prezentei Metodologii, indicatorii cu privire la producția, importul și exportul, precum și consumul de energie electrică sunt prezentați sintetic în formă structurată, sub forma unei matrice-rând matematice (matrice cu un rând și 12 elemente sau atribute), sunt indicați în paranteze pătrate „[]”, și includ informații în MWh aferente tuturor surselor listate mai jos, cu respectarea ordinii stabilite:

- 12.1. energie solară,
- 12.2. energie eoliană,
- 12.3. hidroenergie,
- 12.4. energie geotermală,
- 12.5. energie din biomasă,
- 12.6. energie din surse regenerabile a cărei sursă nu este specificată,
- 12.7. energie din cărbune tare,
- 12.8. energie din cărbune brun și lignit,
- 12.9. energie din gaze naturale,
- 12.10. energie din derivate din petrol,
- 12.11. energie din combustibili fosili a cărei sursă nu este determinată,
- 12.12. energie nucleară.

13. Operațiile de calcul de adunare și scădere a matricelor matematice se realizează element cu element, între atributele de pe aceeași poziție din matrice.

14. Suma tuturor valorilor atributelor listate în pct. 12 permite determinarea „energie totale” aferente indicatorului producției, importului și exportului, sau consumul de energie electrică.

15. Raportarea valorii fiecărui element listat în pct. 12 la energia totală (i.e. suma lor), și prezentarea informației în formă matricială, permite stabilirea structurii energetice a indicatorului producției, importului și exportului, sau consumul de energie electrică, în valori relative. Structura energetică a anumitor indicatori, în prezenta Metodologie, este reprezentată în acolade „{ }”.

Secțiunea 2. Calculul mixului rezidual național neajustat și necorectat la factori externi

16. Mixul rezidual național de energie electrică neajustat cu mixul de atribute europene $[MRNEE_t^{neaj}]$, prezentat în formă structurată, pentru anul precedent – anul t , este calculat conform următoarelor formule:

$$[MRNEE_t^{neaj}] = [MRNEE_t^{nec}] - [EE_t^{exp}]$$

unde:

$[MRNEE_t^{nec}]$ – mixul rezidual național de energie electrică necorectat la exportul de energie electrică în zone terțe, prezentat în formă structurată și care este determinat conform pct. 17.

$[EE_t^{exp}]$ – cantitate de energie electrică net exportată, prezentată în formă structurată, și care este determinată conform pct. 19.

17. Mixul rezidual național de energie electrică necorectat la exportul de energie electrică în zone terțe $[MRNEE_t^{nec}]$, prezentat în formă structurată, este calculat conform următoarelor formule:

$$[MRNEE_t^{nec}] = [PEE_t^{total}] + [EE_t^{GO_{utilizate}}] + [EE_t^{imp}] - [EE_t^{GO_{emise}}] - [EE_t^{SS}]$$

unde:

$[PEE_t^{total}]$ – producția totală netă (fără consumul propriu al centralelor) de energie electrică în Republica Moldova în anul t (cu excepția producției unităților hidroenergetice cu pompaj din contul apei pompate în amonte), prezentată în formă structurată;

$[EE_t^{GO_{utilizate}}]$ – cantitatea de energie electrică aferentă garanțiilor de origine utilizate/ expirate în perioada 1 aprilie, anul precedent – 31 martie, anul în curs;

$[EE_t^{GO_{emise}}]$ – cantitatea de energie electrică aferentă garanțiilor de origine emise în Registrul garanțiilor de origine în anul t ;

$[EE_t^{SS}]$ – cantitatea de energie electrică a cărei generare, în anul t , a fost sprijinită prin intermediul schemelor de sprijin, instituite prin actele normative cu privire la promovarea utilizării energiei din surse regenerabile începând cu anul 2007. Indicatorul va include și cantitățile de energie electrică generate în regim de cogenerare, implicit de gaze naturale, în condițiile în care Guvernul decide stabilirea unor scheme de sprijin în acest sens;

$[EE_t^{imp}]$ – cantitate de energie electrică importată din state terțe, în anul t , prezentată în formă structurată, și care este determinată conform pct. 18.

18. Cantitatea de energie electrică importată dintr-un stat-terț, în anul t , este determinat conform formulei:

$$[EE_t^{imp}] = \sum_{i=1}^{12} (EE_t^{imp,ST} \cdot \{SE_t^{ST}\})$$

unde:

$EE_t^{imp,ST}$ – energia electrică importată fizic din statul-terț, în anul t ;

$\{SE_t^{ST}\}$ – structura generării energiei electrice în statul terț considerat, prezentată în valori relative, determinată conform principiului stabilit în pct. 15, estimat în baza datelor publicate de Rețeaua Europeană a Operatorilor Sistemelor de Transport pentru energie electric, ENTSO-E.

Ca excepție de la regula generală privind utilizarea datelor ENTSO-E, structura energiei electrice importate din statele terțe vecine se poate stabili și pe baza datelor publicate de i) instituții europene relevante care furnizează informații despre producția de energie electrică în statul respectiv, sau ii) o instituție terță relevantă care publică date necesare despre producția de energie electrică.

19. Cantitate de energie electrică net exportată $[EE_t^{exp}]$, este determinată conform următoarei formule:

$$[EE_t^{exp}] = \{MRNEE_t^{nec}\} \cdot EE_t^{exp}$$

unde:

$\{MRNEE_t^{nec}\}$ – structura energetică a mixului rezidual național de energie electrică necorectat la exportul de energie electrică în zone terțe, prezentată în formă structurată, în valori relative, în anul t ;

EE_t^{exp} – cantitatea netă de energie electrică exportată fizic.

Secțiunea 3. Calculul mixului rezidual național

20. Mixul rezidual național de energie electrică, în anul t , este determinat conform următoarei formule de calcul:

$$[MRNEE_t] = [MRNEE_t^{neaj}] \pm [SEE_t^{MEA}]$$

Unde:

$[MRNEE_t^{neaj}]$ – mixul rezidual național de energie electrică ne-ajustat cu mixul de atribute europene, prezentat în formă structurată și care este determinat conform pct. 16.

$[SEE_t^{MEA}]$ – schimb de energie electrică cu mixul european de atribute /MEA/, sub formă structurată, care poate fi fie transferat din mixul național rezidual în mixul european de atribute de energie electrică, fie preluat în mixul rezidual național de din mixul european de

atribute de energie electrică. Formula de calcul a schimbului de energie electrică cu mixul european de atribute este prezentată în pct. 21.

21. Schimbul de energie electrică cu mixul european de atribute (energie totală) în anul t - $[SEE_t^{MEA}]$, este determinat conform următoarei formule de calcul:

$$SEE_t^{MEA} = CEE_t^{FCF\&P} - EE_t^{GOutilizate} - EE_t^{SS} - MRNEE_t^{neaj}$$

unde:

$CEE_t^{FCF\&P}$ – totalul energiei electrice furnizate consumatorilor finali din Republica Moldova, inclusiv pierderile de energie electrică în rețelele de transport, distribuție, și în sistemele de distribuție închisă;

$EE_t^{GOutilizate}$ – cantitatea de energie electrică (energie totală), în anul precedent t , aferentă garanțiilor de origine utilizate în vederea demonstrării originii regenerabile a energiei electrice consumate;

EE_t^{SS} – cantitatea de energie electrică (energie totală) a cărei generare, în anul t , a fost sprijinită prin intermediul schemelor de sprijin, instituite prin actele normative cu privire la promovarea utilizării energiei din surse regenerabile începând cu anul 2007.

$MRNEE_t^{neaj}$ – cantitate de energie electrică (energie totală) aferentă mixului rezidual național de energie electrică ne-ajustat cu mixul de atribute europene, prezentat în formă structurată și care este determinat conform pct. 16.

22. Față de valoarea SEE_t^{MEA} determinată în conformitate cu pct. 21, se aplică următoarele condiții:

22.1. dacă $SEE_t^{MEA} > 0$, rezultă că mixul rezidual național preia atribute din mixul de atribute european și, în acest caz, energia electrică preluată din MAE, în formă structurată, este determinat astfel:

$$[SEE_t^{MEA}] = SEE_t^{MEA} \cdot \{MAE\}$$

unde:

$\{MAE\}$ – mixul de atribute european, în formă structurată, după cum este publicat de AIB.

22.2. dacă $SEE_t^{MEA} < 0$, rezultă că mixul rezidual național predă atribute în mixul de atribute european și, în acest caz, energia electrică predată în MAE, în formă structurată, este determinată astfel:

$$[SEE_t^{MEA}] = SEE_t^{MEA} \cdot \{MRNEE_t^{nec}\}$$

Secțiunea 4. Calculul ponderii surselor de energie

în energia electrică furnizată de furnizori consumatorilor săi finali

23. Ponderea tuturor tipurilor de surse de energie în energia electrică furnizată de un furnizor tuturor consumatorilor săi finali, prezentată sub forma unei structuri energetice, $\{PEE_t^{ALL}\}$, este determinată conform următoarei formule:

$$\{PEE_t^{ALL}\} = \frac{[EE_t^{GOutilizate}] + [EE_t^{SS}] \cdot \frac{CEE_t^{FCF}}{CEE_t^{FCF\&P}} + (CEE_t^{FCF} - EE_t^{GOutilizate} - EE_t^{SS} \cdot \frac{CEE_t^{FCF}}{CEE_t^{FCF\&P}}) \cdot \{MRNEE_t\}}{CEE_t^{FCF}}$$

unde:

$[EE_t^{GOutilizate}]$ – cantitatea de energie electrică furnizată de furnizor aferentă garanțiilor de origine utilizate de acesta, prezentată în formă structurată, ce corespunde anului calendaristic precedent. Informațiile cu privire la garanțiile de origine utilizate sunt obținute din Registrul garanțiilor de origine;

$[EE_t^{SS}]$ – cantitatea de energie electrică prezentată în formă structurată a cărei generare, în anul t , a fost sprijinită prin intermediul schemelor de sprijin, instituite prin actele normative cu privire la promovarea utilizării energiei din surse regenerabile începând cu anul 2007.

Indicatorul va include și cantitățile de energie electrică generate în regim de cogenerare, implicit de gaze naturale, în condițiile în care Guvernul va decide stabilirea unor scheme de sprijin în acest sens;

CEE_t^{FCF} – totalul energiei electrice furnizate consumatorilor finali de respectivul furnizor, în anul t ;

$EEF_t^{GO_{utilizate}}$ – totalul energiei electrice furnizate de furnizor aferente garanțiilor de origine utilizate de acesta, în anul t ;

$CEE_t^{FCF\&P}$ – totalul energiei electrice furnizate consumatorilor finali din Republica Moldova, inclusiv pierderile de energie electrică în rețelele de transport, distribuție, și în sistemele de distribuție închisă;

$\{MRNEE_t\}$ – structura energetică a mixului rezidual național, în anul t , determinat în baza valorii calculate la pct. 20.

24. Ponderea tuturor tipurilor de surse de energie în energia electrică furnizată de un furnizor consumatorilor săi finali din cadrul unui pachet tarifar, prezentată sub forma unei structuri energetice, $\{PEE_t^{PTi}\}$, este determinată conform următoarei formule

$$\{PEE_t^{PTi}\} = \frac{\left([EEF_t^{GO_{utilizate}^{PTi}}] + \left(CEE_t^{FCF^{PTi}} - EEF_t^{GO_{utilizate}^{PTi}}\right) \cdot \{MRF\}\right)}{CEE_t^{FCF^{PTi}}}$$

unde:

$[EEF_t^{GO_{utilizate}^{PTi}}]$ – cantitatea de energie electrică aferentă garanțiilor de origine utilizate de furnizor și care a fost furnizată în anul t tuturor consumatorilor care beneficiază de același pachet tarifar PTi , prezentată în formă structurată. Informațiile cu privire la garanțiile de origine utilizate sunt obținute din Registrul garanțiilor de origine;

$EEF_t^{GO_{utilizate}}$ – totalul energiei electrice aferentă garanțiilor de origine utilizate de furnizor și care a fost furnizată în anul t tuturor consumatorilor care beneficiază de același pachet tarifar PTi ;

$CEE_t^{FCF^{PTi}}$ – totalul energiei electrice furnizate de respectivul furnizor consumatorilor finali care beneficiază de același pachet tarifar PTi ;

$\{MRF\}$ – structura energetică a mixului rezidual a furnizorului, în anul t , a cărei formă structurată $[MRF]$ determinată în baza valorii calculate la pct. 25.

25. Mixul rezidual al furnizorului, în anul t , $[MRF]$, în formă structurată, este determinat în conformitate cu următoarea formulă:

$$[MRF] = (CEE_t^{FCF} - EEF_t^{GO_{utilizate}} - EE_t^{SS} \cdot \frac{CEE_t^{FCF}}{CEE_t^{FCF\&P}}) \cdot \{MRNEE_t\} + [EE_t^{SS}] \cdot \frac{CEE_t^{FCF}}{CEE_t^{FCF\&P}}$$

Unde:

CEE_t^{FCF} – totalul energiei electrice furnizate consumatorilor finali de respectivul furnizor, în anul t ;

$EEF_t^{GO_{utilizate}}$ – totalul energiei electrice furnizate de furnizor aferente garanțiilor de origine utilizate de acesta, în anul t ;

EE_t^{SS} – cantitatea de energie electrică (energie totală) a cărei generare, în anul t , a fost sprijinită prin intermediul schemelor de sprijin, instituite prin actele normative cu privire la promovarea utilizării energiei din surse regenerabile începând cu anul 2007;

$\{MRNEE_t\}$ – structura energetică a mixului rezidual național, în anul t , determinat în baza valorii calculate la pct. 20;

$[EE_t^{SS}]$ – cantitatea de energie electrică prezentată în formă structurată a cărei generare, în anul t , a fost sprijinită prin intermediul schemelor de sprijin, instituite prin actele normative cu privire la promovarea utilizării energiei din surse regenerabile începând cu anul 2007. Indicatorul va include și cantitățile de energie electrică generate în regim de cogenerare,

implicit de gaze naturale, în condițiile în care Guvernul va decide stabilirea unor scheme de sprijin în acest sens.

Secțiunea 5. Raportul furnizorului cu privire la ponderea tuturor surselor de energie în energia electrică furnizată consumatorilor săi finali

26. Informațiile, sau raportul furnizorului de energie electrică pe care are obligația să-l prezinte consumatorului său final în conformitate cu prevederile art. 27 al Regulamentului, include următoarele detalii:

- 26.1. date de bază despre consumatorul final;
- 26.2. datele privind pachetul tarifar de servicii, conform clauzelor contractului încheiat cu consumatorul final;
- 26.3. detalii privind structura energiei electrice pe care furnizorul o furnizează în cadrul pachetului tarifar, dacă acest serviciu este inclus în contractul de furnizare respectiv, iar în caz contrar, furnizorul precizează că contractul de furnizare a energiei electrice nu prevede obligația furnizorului de a furniza consumatorului său structura corespunzătoare a energiei electrice;
- 26.4. detalii privind consumul înregistrat de consumatorul final, perioada de furnizare a energiei electrice, punctele de măsurare și referințe la contractul/contractele de furnizare a energiei electrice pentru care întocmește un raport către clientul final,
- 26.5. detalii privind ponderile surselor individuale de energie în totalul energiei electrice furnizate de furnizor către toți clienții săi finali;
- 26.6. un link către site-ul web al raportului CNED/ANRE pentru anul calendaristic precedent, un link către Registrului garanțiilor de origine;
- 26.7. explicații însoțitoare necesare pentru înțelegerea și interpretarea corectă și deplină a informațiilor sau raportului prezentat consumatorului său final.

27. Datele de la subpunctele 23.3. și 26.5. sunt prezentate de furnizor prin intermediul unei diagrame circulare, astfel încât ponderea fiecărei surse de energie să fie reprezentată distinct și notată corespunzător (în valori relative, cu două zecimale).

28. Consumatorul final care și-a schimbat furnizorul poate, în perioada de la 1 iulie până la 31 decembrie a anului în curs, să solicite furnizorului care i-a furnizat energie electrică în anul precedent să îi prezinte informațiile/ raportul precizate la pct. 26.

29. În cazul consumatorilor finali cu mai multe puncte de măsurare, furnizorul întocmește și prezintă acestora informații/ raport, în conformitate cu prevederile art. 27 al Regulamentului, pentru fiecare pachet tarifar.

30. Dacă un furnizor are încheiate cu un consumator final mai multe pachete tarifare de servicii, prin care se obligă să asigure clientului final aceeași structură a energiei electrice, furnizorul poate combina informațiile/raportul prevăzut la pct. 27 a Regulamentului, pentru mai multe pachete tarifare de servicii.

31. Dacă consumatorul final modifică pachetul tarifar cu același furnizor în perioada de raportare, furnizorul transmite separat consumatorului final informații/rapoarte pentru fiecare pachet tarifar de servicii utilizat.

32. Furnizorul poate livra informațiile/ raportul stabilit la pct. 27 al Regulamentului consumatorului său final în formă electronică numai dacă clientul final și-a dat acordul prealabil pentru un astfel de tip de livrare.

33. Consumatorul final și furnizorul pot, pe lângă raportarea către consumator conform pct. 27 din Regulament, să convină și asupra raportării suplimentare privind originea energiei electrice, asupra structurii detaliate a energiei electrice.

CONȚINUTUL DE ENERGIE PENTRU COMBUSTIBILI

Combustibil	Conținut masic de energie (putere calorifică inferioară, MJ/kg)	Conținut volumic de energie (putere calorifică inferioară, MJ/l)
COMBUSTIBILI PROVENIȚI DIN BIOMASĂ ȘI/SAU DIN OPERAȚIUNI DE PRELUCRARE A BIOMASEI		
Biopropan	46	24
Ulei vegetal pur (ulei produs din plante oleaginoase prin presare, extracție sau procedee comparabile, brut sau rafinat, dar nemodificat chimic)	37	34
Biomotorină – ester metilic al acizilor grași (ester metilic produs din ulei produs din biomasă)	37	33
Biomotorină – ester etilic al acizilor grași (ester etilic produs din ulei produs din biomasă)	38	34
Biogaz care se poate purifica pentru a obține calitatea gazelor naturale	50	—
Ulei hidrotratat (tratat termochimic cu hidrogen) produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea motorinei	44	34
Ulei hidrotratat (tratat termochimic cu hidrogen) produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea benzinei	45	30
Ulei hidrotratat (tratat termochimic cu hidrogen) produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea combustibilului pentru avioane	44	34
Ulei hidrotratat (tratat termochimic cu hidrogen) produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea gazului petrolier lichefiat	46	24
Ulei coprelucrat (prelucrat într-o rafinărie simultan cu combustibili fosili) produs din biomasă sau biomasă supusă pirolizei, destinat a fi folosit la înlocuirea motorinei	43	36
Ulei coprelucrat (prelucrat într-o rafinărie simultan cu combustibili fosili) produs din biomasă sau biomasă supusă pirolizei, destinat a fi folosit la înlocuirea benzinei	44	32
Ulei coprelucrat (prelucrat într-o rafinărie simultan cu combustibili fosili) produs din biomasă sau biomasă supusă pirolizei, destinat a fi folosit la înlocuirea combustibilului pentru avioane	43	33
Ulei coprelucrat (prelucrat într-o rafinărie simultan cu combustibili fosili) produs din biomasă sau biomasă supusă pirolizei, destinat a fi folosit la înlocuirea gazului petrolier lichefiat	46	23
COMBUSTIBILI DIN SURSE REGENERABILE CARE POT FI PRODUȘI DIN DIFERITE SURSE REGENERABILE, INCLUSIV BIOMASĂ		
Metanol din surse regenerabile	20	16
Etanol din surse regenerabile	27	21

Propanol din surse regenerabile	31	25
Butanol din surse regenerabile	33	27
Motorină Fischer-Tropsch (hidrocarbură sintetică sau amestec de hidrocarburi sintetice destinat a fi folosit la înlocuirea motorinei)	44	34
Benzină Fischer-Tropsch (hidrocarbură sintetică sau amestec de hidrocarburi sintetice produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea benzinei)	44	33
Combustibil pentru avioane Fischer-Tropsch (hidrocarbură sintetică sau amestec de hidrocarburi sintetice produs din biomasă, destinat a fi folosit la înlocuirea combustibilului pentru avioane)	44	33
Gaz petrolier lichefiat Fischer-Tropsch (hidrocarbură sintetică sau amestec de hidrocarburi sintetice destinat a fi folosit la înlocuirea gazului petrolier lichefiat)	46	24
DME (dimetileter)	28	19
Hidrogen din surse regenerabile	120	—
ETBE (etil-terț-butil-eter produs pe bază de etanol)	36 (din care 37 % din surse regenerabile)	27 (din care 37 % din surse regenerabile)
MTBE (metil-terț-butil-eter produs pe bază de metanol)	35 (din care 22 % din surse regenerabile)	26 (din care 22 % din surse regenerabile)
TAAE (terțiar-amil-etil-eter produs pe bază de etanol)	38 (din care 29 % din surse regenerabile)	29 (din care 29 % din surse regenerabile)
TAME (terțiar-amil-metil-eter produs pe bază de metanol)	36 (din care 18 % din surse regenerabile)	28 (din care 18 % din surse regenerabile)
THxEE (terțiar-hexil-etil-eter produs pe bază de etanol)	38 (din care 25 % din surse regenerabile)	30 (din care 25 % din surse regenerabile)
THxME (terțiar-hexil-metil-eter produs pe bază de metanol)	38 (din care 14 % din surse regenerabile)	30 (din care 14 % din surse regenerabile)
COMBUSTIBILI FOSILI		
Benzină	43	32
Motorină	43	36

REGULI
cu privire la producerea de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică
obținuți din surse regenerabile și utilizați în transporturi

Capitolul I.
DISPOZIȚII GENERALE

1. Prezentele Reguli definesc norme detaliate pentru stabilirea condițiilor în care energia electrică utilizată pentru producția de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică obținuți din surse regenerabile și utilizați în transporturi (*în continuare* – combustibili sintetici) poate fi considerată ca fiind în totalitate din surse regenerabile. Aceste norme se aplică producției de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică obținuți din surse regenerabile și utilizați în transporturi prin electroliză și, prin analogie, unor filiere de producție mai puțin obișnuite.

2. Regulile stabilite în prezenta Anexă se aplică indiferent de originea geografică din care provin și în care au fost produși combustibilii sintetici.

3. În sensul prezentelor Reguli, se aplică următoarele noțiuni:

zonă de ofertare - înseamnă o zonă de ofertare în sensul definiției oferite în Legea nr. 107/2016 cu privire la energia electrică;

linie directă - linie directă în sensul definiției oferite în Legea nr. 107/2016 cu privire la energia electrică;

instalație care produce energie electrică din surse regenerabile - unități individuale sau grupuri de unități care produc energie electrică în una sau mai multe locuri din aceeași sau din surse regenerabile diferite, astfel cum sunt definite în Legea nr. 10/2016 cu privire la promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, cu excepția unităților care produc energie electrică din biomasă și din unități de stocare;

producător de combustibil - înseamnă un operator economic care produce combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi

intrare în funcțiune - începerea producției de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi sau de energie electrică din surse regenerabile pentru prima dată sau în urma unei re tehnologizări, care necesită investiții care depășesc 30 % din investițiile care ar fi necesare pentru construirea unei noi instalații similare;

re tehnologizare - reînnoirea centralelor electrice care produc energie din surse regenerabile, inclusiv înlocuirea integrală sau parțială a instalațiilor sau a echipamentelor și sistemelor de operare, în scopul de a înlocui puterea sau de a spori eficiența sau puterea instalației

sistem de contorizare inteligentă - înseamnă sistem de contorizare inteligentă în sensul definiției oferite în Legea nr. 107/2016 cu privire la energia electrică;

interval de decontare a dezechilibrelor - un interval de decontare a dezechilibrelor în sensul definiției oferite în Legea nr. 107/2016 cu privire la energia electrică și a HANRE nr. 283/2020 cu privire la aprobarea Regulilor pieței energiei electrice.

Capitolul II.
NORME PRIVIND CONTABILIZAREA ENERGIEI ELECTRICE
UTILIZATE PENTRU PRODUCEREA COMBUSTIBILILOR SINTETICI

Secțiunea 1. Norme privind contabilizarea energiei electrice
obținute prin racordarea directă la o instalație
care produce energie electrică din surse regenerabile

4. În scopul demonstrării conformității cu condițiile stabilite la pct. 36, subpct. 36.2., al prezentului Regulament, pentru contabilizarea energiei electrice obținute prin racordarea directă la o instalație care produce energie electrică din surse regenerabile ca fiind în întregime din surse regenerabile, producătorul de combustibil, în calitatea sa de producător de biocarburant și a obligației stabilite în art. 8, alin. (6), lit. b) a Legii nr. 10/2016, furnizează dovezi cu privire la următoarele:

- 4.1. instalațiile care produc energie electrică din surse regenerabile sunt racordate la instalația care produce combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi prin intermediul unei linii directe sau producția de energie electrică din surse regenerabile și de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică și utilizați în transporturi are loc în cadrul aceleiași instalații;
 - 4.2. instalațiile care produc energie electrică din surse regenerabile au intrat în funcțiune nu mai devreme de 36 de luni înaintea instalației care produce combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi; în cazul în care se adaugă capacitate de producție suplimentară unei instalații existente care produce combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi, capacitatea adăugată este considerată ca făcând parte din instalația existentă, cu condiția ca respectiva capacitate să fie adăugată în același amplasament, iar adăugarea să aibă loc în termen de cel mult 36 de luni de la intrarea în funcțiune a instalației inițiale;
 - 4.3. instalația care produce energie electrică nu este racordată la rețea sau instalația care produce energie electrică este racordată la rețea, dar un sistem de contorizare inteligentă care măsoară toate fluxurile de energie electrică din rețea arată că nu a fost prelevată energie electrică din rețea pentru a produce combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi.
5. În cazul în care producătorul de combustibil utilizează, de asemenea, energie electrică din rețea, acesta o poate considera ca fiind în întregime din surse regenerabile dacă respectă normele prevăzute în Secțiunea 2 a prezentului Capitol.

Secțiunea 2. Norme generale pentru contabilizarea energiei electrice preluate din rețea ca fiind în întregime din surse regenerabile

6. Producătorii de combustibili pot contabiliza energia electrică preluată din rețea ca fiind în întregime din surse regenerabile, dacă instalația care produce combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi este situată într-o zonă de ofertare în care proporția medie de energie electrică din surse regenerabile a depășit 90 % în anul calendaristic precedent ($t-1$), iar producția de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi nu depășește un număr maxim de ore stabilit în raport cu proporția de energie electrică din surse regenerabile în zona de ofertare.

7. Numărul maxim de ore stabilit la pct. 6 se calculează prin înmulțirea numărului total de ore din fiecare an calendaristic cu ponderea energiei electrice din surse regenerabile raportată pentru zona de ofertare în care sunt produși combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi. Ponderea medie a energiei electrice din surse regenerabile este determinată în conformitate cu Capitolul II al prezentului Regulament.

8. Dacă ponderea medie a energiei electrice din surse regenerabile depășește 90 % într-un an calendaristic, se consideră în continuare că aceasta este mai mare de 90 % pentru următorii cinci ani calendaristici.

9. În cazul în care condițiile prevăzute la pct. 6-8 nu sunt îndeplinite, producătorii de combustibili pot contabiliza energia electrică preluată din rețea ca fiind în întregime din surse regenerabile dacă instalația care produce combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi este situată într-o zonă de ofertare în care intensitatea emisiilor generate de energia electrică este mai mică de 18 gCO_{2eq}/MJ, cu condiția îndeplinirii următoarelor criterii:

9.1. producătorii de combustibili au încheiat, direct sau prin intermediari, unul sau mai multe contracte pentru achiziționarea energiei electrice din surse regenerabile direct de la producător cu operatori economici care produc energie electrică din surse regenerabile în una sau mai multe instalații care produc energie electrică din surse regenerabile pentru o cantitate care este cel puțin echivalentă cu cantitatea de energie electrică declarată ca fiind în întregime din surse regenerabile, iar energia electrică declarată este produsă efectiv în această (aceste) instalație (instalații);

9.2. sunt îndeplinite condițiile privind corelarea temporală și geografică în conformitate cu Secțiunile 6 și 7.

10. Intensitatea emisiilor generate de energia electrică se determină în conformitate cu abordarea utilizată pentru calcularea intensității medii a carbonului pentru energia electrică din rețea în metodologia de determinare a reducerilor de emisii de gaze cu efect de seră generate de combustibilii

lichizi și gazeși de origine nebiologică obținuți din surse regenerabile și utilizați în transporturi și de combustibili pe bază de carbon reciclat.

11. Dacă, într-un an calendaristic, intensitatea emisiilor generate de energia electrică din surse regenerabile este mai mică de 18 gCO_{2eq}/MJ, intensitatea medie a emisiilor generate de energia electrică este considerată în continuare ca fiind mai mică de 18 gCO_{2eq}/MJ pentru următorii cinci ani calendaristici.

12. Energia electrică preluată din rețea care este utilizată pentru a produce combustibili lichizi și gazeși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi poate fi contabilizată ca fiind în întregime din surse regenerabile dacă energia electrică utilizată pentru a produce combustibili lichizi și gazeși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi este consumată în cursul unui interval de decontare a dezechilibrelor în cursul căruia producătorul de combustibil poate demonstra, pe baza dovezilor furnizate de operatorul național de transport și de sistem, că:

- 12.1. instalațiile de producere a energiei electrice care utilizează surse regenerabile de energie au făcut obiectul unei redispecerizări descendente în conformitate cu prevederile Legii nr. 107/2016 și Regulile pieței energiei electrice;
- 12.2. energia electrică consumată pentru producția de combustibili lichizi și gazeși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi a redus necesitatea redispecerizării cu o cantitate corespunzătoare.

13. În cazul în care condițiile de la pct. 6-12 nu sunt îndeplinite, producătorii de combustibili pot contabiliza energia electrică preluată din rețea ca fiind în întregime din surse regenerabile dacă aceasta îndeplinește condițiile privind aditionalitatea, corelația temporală și corelația geografică în conformitate cu articolele 5, 6 și 7.

Secțiunea 3. Alte condiții pentru contabilizarea energiei electrice preluate din rețea ca fiind în întregime din surse regenerabile

Secțiunea 3.1. Aditionalitatea

14. Condiția privind aditionalitatea menționată la pct. 13 este considerată îndeplinită dacă producătorii de combustibili produc o cantitate de energie electrică din surse regenerabile în instalațiile proprii care este cel puțin echivalentă cu cantitatea de energie electrică declarată ca fiind în întregime regenerabilă, sau dacă au încheiat, direct sau prin intermediari, unul sau mai multe contracte pentru achiziționarea energiei electrice din surse regenerabile direct de la producător cu operatori economici care produc energie electrică din surse regenerabile în una sau mai multe instalații pentru o cantitate de energie electrică din surse regenerabile care este cel puțin echivalentă cu cantitatea de energie electrică declarată ca fiind în întregime din surse regenerabile, iar energia electrică declarată este produsă efectiv în această (aceste) instalație (instalații), cu condiția să fie îndeplinite următoarele criterii:

- 14.1. instalația care produce energie electrică din surse regenerabile a intrat în funcțiune nu mai devreme de 36 de luni înaintea instalației care produce combustibili lichizi și gazeși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi. În același timp:
 - 14.1.1. în cazul în care o instalație care produce energie electrică din surse regenerabile a respectat cerințele prevăzute la subpct. 1), în temeiul unui contract pentru achiziționarea energiei electrice din surse regenerabile direct de la producător încheiat cu un producător de combustibili care a încetat, se consideră că aceasta a intrat în funcțiune în același timp cu instalația care produce combustibili lichizi și gazeși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi în condițiile semnării unui nou contract pentru achiziționarea energiei electrice din surse regenerabile direct de la producător;
 - 14.1.2. în cazul în care o instalație existentă care produce combustibili lichizi și gazeși de origine nebiologică din surse regenerabile utilizați în transporturi primește un supliment de capacitate de producție, capacitatea adăugată este considerată a fi intrat în funcțiune în același timp cu instalația inițială, cu condiția ca respectiva capacitate să fie adăugată în același amplasament, iar adăugarea să aibă loc în termen de cel mult 36 de luni de la intrarea în funcțiune a instalației inițiale.

- 14.2. instalația care produce energie electrică din surse regenerabile nu a beneficiat de scheme de sprijin, în sensul Legii nr. 10/2016, cu excepția sprijinului primit de instalații înainte de rețehnologizare, sprijinului financiar pentru terenuri sau pentru racordarea la rețea, sprijinului care nu constituie sprijin net, cum ar fi sprijinul rambursat integral și sprijinul pentru instalațiile producătoare de energie electrică din surse regenerabile care aprovizionează instalații producătoare de combustibil lichid și gazos de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizat în transporturi, utilizat pentru cercetare, în scop de testare și demonstrare.

Secțiunea 3.2. Corelația temporală

15. Până la 31 decembrie 2029, condiția corelării temporale menționată la pct. 9 și 13 se consideră îndeplinită dacă combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi sunt produși în aceeași lună a anului calendaristic ca și energia electrică din surse regenerabile produsă în temeiul contractului pentru achiziționarea energiei electrice din surse regenerabile direct de la producător sau dacă sunt produși din energie electrică din surse regenerabile care provine dintr-un nou activ de stocare care este situat în spatele aceluiași punct de racordare la rețea ca electrolizorul sau ca instalația care produce energie electrică din surse regenerabile, care a fost facturat în aceeași lună a anului calendaristic în care a fost produsă energia electrică în temeiul contractului pentru achiziționarea energiei electrice din surse regenerabile direct de la producător.

16. Începând cu 1 ianuarie 2030, condiția corelării temporale se consideră îndeplinită dacă combustibilul lichid și gazos de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizat în transporturi este produs în aceeași perioadă de o oră ca și energia electrică din surse regenerabile produsă în temeiul contractului pentru achiziționarea energiei electrice din surse regenerabile direct de la producător sau dacă e produs din energie electrică din surse regenerabile care provine dintr-un nou activ de stocare care este situat în spatele aceluiași punct de racordare la rețea ca electrolizorul sau ca instalația care produce energie electrică din surse regenerabile, care a fost facturat în aceeași perioadă de o oră în care a fost produsă energia electrică în temeiul contractului pentru achiziționarea energiei electrice din surse regenerabile direct de la producător. În urma unei notificări adresate Secretariatului Comunității Energetice, normele prevăzute la prezentul alineat ar putea fi aplicate începând cu 1 iulie 2027 în cazul combustibililor lichizi și gazoși de origine nebiologică obținuți din surse regenerabile și utilizați în transporturi.

17. Condiția corelării temporale se consideră întotdeauna respectată dacă combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi sunt produși într-o perioadă de o oră în care prețul de închidere unic rezultat din cuplarea pieței pentru ziua următoare pentru zona de ofertare, astfel cum se menționează în Codul rețelelor electrice privind alocarea capacităților și gestionarea congestiilor, aprobat de ANRE, este mai mic sau egal cu 20 EUR/MWh sau mai mic de 0,36 ori prețul unei cote pentru emiterea unei tone de dioxid de carbon echivalent în perioada relevantă în cadrul sistemului UE de comercializare a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Secțiunea 3.3. Corelația geografică

18. Condiția corelării geografice menționată la pct. 9 și 13 se consideră realizată dacă este îndeplinit cel puțin unul dintre următoarele criterii referitoare la amplasarea electrolizorului:

- 18.1. instalația care produce energie electrică din surse regenerabile în temeiul contractului de achiziție de energie electrică din surse regenerabile este, sau a fost situată în momentul în care a intrat în funcțiune, în aceeași zonă de ofertare ca și electrolizorul;
- 18.2. instalația care produce energie electrică din surse regenerabile este situată într-o zonă de ofertare interconectată, iar prețurile energiei electrice în perioada de timp relevantă pe piața pentru ziua următoare menționată în Secțiunea 3.2 în zona de ofertare interconectată sunt egale sau mai mari decât în zona de ofertare în care sunt produși combustibilii lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi;
- 18.3. instalația care produce energie electrică din surse regenerabile în temeiul contractului pentru achiziționarea energiei electrice din surse regenerabile direct de la producător ar trebui să fie situată într-o zonă de ofertare offshore, care să fie interconectată la zona de ofertare în care este situat electrolizorul.

19. Fără a aduce atingere principiilor cu privire la revizuirea zonelor de ofertare și a planurilor de acțiuni adoptate în acets sens, după cum este stabilit în Legea nr. 107/2016, Guvernul, la propunerea

organului central de specialitate al administrației publice în domeniul energiei, poate aproba criterii suplimentare privind amplasarea electrolizatoarelor și a instalației care produce energie electrică din surse regenerabile față de criteriile stabilite la pct. 18, pentru a asigura compatibilitatea suplimentărilor de capacitate cu planificarea națională a rețelei de hidrogen și de energie electrică. Eventualele criterii suplimentare nu au niciun impact negativ asupra funcționării pieței interne a energiei electrice.

Capitolul III.

CERINȚE DE RAPORTARE ȘI CERTIFICARE PENTRU PRODUCĂTORII DE COMBUSTIBILI

Secțiunea 1. Norme comune

20. Producătorii de combustibil, în contextul obligației stabilite la art. 8, alin. (6), lit. b) a Legii nr. 10/2016, furnizează informații fiabile în adresa CNED care să demonstreze că toate cerințele prevăzute la pct. 4-19 sunt respectate, inclusiv pentru fiecare oră, după caz:

- 20.1. cantitatea de energie electrică utilizată pentru a produce combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi, detaliată după cum urmează:
 - 20.1.1. cantitatea de energie electrică obținută din rețea care nu este luată în considerare ca fiind în totalitate din surse regenerabile, precum și proporția de energie electrică din surse regenerabile;
 - 20.1.2. cantitatea de energie electrică care este luată în considerare ca fiind în totalitate din surse regenerabile deoarece a fost obținută printr-o racordare directă la o instalație care produce energie electrică din surse regenerabile, astfel cum se prevede la pct. 4-5;
 - 20.1.3. cantitatea de energie electrică obținută din rețea care este contabilizată ca fiind în întregime din surse regenerabile în conformitate cu criteriile stabilite la articolul 4 pct. 6-8;
 - 20.1.4. cantitatea de energie electrică care este contabilizată ca fiind în întregime din surse regenerabile în conformitate cu criteriile stabilite la pct. 9-11;
 - 20.1.5. cantitatea de energie electrică care este contabilizată ca fiind în întregime din surse regenerabile în conformitate cu criteriile stabilite la pct. 12;
 - 20.1.6. cantitatea de energie electrică care este contabilizată ca fiind în întregime din surse regenerabile în conformitate cu criteriile stabilite la pct. 13.
- 20.2. cantitatea de energie electrică din surse regenerabile generată de instalațiile care produc energie electrică din surse regenerabile, indiferent dacă acestea sunt racordate direct la un electrolizor și indiferent dacă energia electrică din surse regenerabile este utilizată pentru producția de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizați în transporturi sau în alte scopuri;
- 20.3. cantitățile de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică obținuți din surse regenerabile și din surse neregenerabile și utilizați în transporturi, produși de producătorul de combustibili.

Secțiunea 2. Certificarea conformității

21. Indiferent dacă combustibilul lichid și gazos de origine nebiologică utilizat în transporturi este produs în Republica Moldova sau în afara acesteia, pentru a demonstra conformitatea cu criteriile stabilite la pct. 4-19 ale prezentelor Regulii, producătorii de combustibil pot utiliza sisteme voluntare naționale sau internaționale recunoscute în conformitate cu Legea nr. 10/2016, inclusiv conform prevederii de la pct. 20.

22. În cazul în care un producător de combustibil furnizează dovezi sau date obținute în conformitate cu un sistem internațional sau național voluntar de stabilire a standardelor de producție a combustibililor lichizi și gazoși de origine nebiologică utilizați în transporturi, stabilit în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/2016, în măsura în care un astfel de sistem demonstrează conformitatea lui cu pct. 36, subpct. 36.2. și 36.3. ale Regulamentului, producătorii de combustibili sunt scutiți de obligația furnizării de dovezi suplimentare ale conformității cu criteriile stabilite în prezentele Regulii.

Capitolul IV.
DISPOZIȚII FINALE ȘI TRANZITORII

23. Prevederile de la pct. 14, subpct. 14.1. și 14.2., nu se aplică până la 1 ianuarie 2038 instalațiilor care produc combustibil lichid și gazos de origine nebiologică din surse regenerabile și utilizat în transporturi care intră în funcțiune înainte de 1 ianuarie 2028.

24. Derogare prevăzută la pct. 23 nu se aplică inclusiv capacității adăugate după 1 ianuarie 2028 pentru producția de combustibili lichizi și gazoși de origine nebiologică produși din surse regenerabile și utilizați în transporturi.

**LISTA
tipurilor de materie primă pentru producerea
de biogaz și biocarburanți avansați, în raport cu care se aplică
prevederi specifice**

Partea A

Se consideră a fi dublă, în scopul determinării cantității de energie din surse regenerabile utilizată în transporturi, contribuția biogazului și biocarburanților avansați produși din următoarele tipuri de materie primă:

- a) alge, dacă sunt cultivate pe pământ în heleșteie sau fotobioreactoare;
- b) fracțiunea de biomasă din deșeurile municipale mixte, însă nu din deșeurile menajere triate vizate de obiectivele în materie de reciclare prevăzute la art. 14, alin. (1), lit. b) din Legea nr. 206/2019 privind deșeurile;
- c) biodeșeuri, astfel cum sunt definite la art. 2 al Legii nr. 206/2019 privind deșeurile, provenite din gospodării private care fac obiectul colectării separate, astfel cum este definită de Legea prenotată;
- d) fracțiunea de biomasă din deșeurile industriale care nu poate fi folosită în lanțul alimentar sau furajer, inclusiv materiale provenite din industria cu amănuntul și cu ridicata și din industria agroalimentară, precum și din industria pescuitului și acvaculturii și excluzând materiile prime enumerate în „Partea B” din prezenta anexă;
- e) paie;
- f) gunoi de grajd și nămol de epurare;
- g) efluenți proveniți de la presele de ulei de palmier și ciorchini de fructe de palmier goale;
- h) smoală de ulei de tal;
- i) glicerină brută;
- j) deșeuri rezultate din prelucrarea trestiei de zahăr (bagasă);
- k) tescovină de struguri și drojdie de vin;
- l) coji de nucă;
- m) pleavă;
- n) știuleți curățați de boabe de porumb;
- o) fracțiunea de biomasă din deșeurile și reziduurile din silvicultură și din industriile forestiere, și anume scoarța, ramurile, reziduurile anterioare comercializării, frunzele, acele, coroanele arborilor, rumegușul, așchiile, leșia neagră, leșia cu sulfit, fibra de nămol, lignina și uleiul de tal;
- p) alte materiale celulozice de origine nealimentară;
- q) alte materiale ligno-celulozice, cu excepția buștenilor de gater și a buștenilor de furnir;

Partea B

- a) uleiul de gătit uzat;
- b) grăsimile animale care cad sub incidența categoriilor 1 (art. 10) și 2 (art. 11), conform prevederilor Legii nr. 129/2019 privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman.

CONTABILIZAREA ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE UTILIZATE PENTRU ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE

PARTEA A:

Contabilizarea energiei din surse regenerabile din pompele de căldură utilizate pentru încălzire

1. Cantitatea de energie din surse regenerabilă produsă de pompele de căldură și utilizată pentru încălzire, în anul t , este determinată ca suma următoarelor component:

$$PE_t^{PC,INC} = PE_t^{PC,AE} + PE_t^{PC,AT}$$

unde:

$PE_t^{PC,AE}$ –cantitatea de energie aerotermală, geotermală și hidrotermală produsă de pompele de căldură acționate electric, în anul t ;

$PE_t^{PC,AT}$ – cantitatea de energie aerotermală, geotermală și hidrotermală produsă de pompele de căldură acționate cu energie termică (pe baza principiului de absorbție), în anul t ;

2. Cantitatea de energie aerotermală, geotermală sau hidrotermală capturată în zona climatică caracteristică Republicii Moldova de pompele de căldură cu acționare electrică $PE_t^{PC,AE}$ și acționate cu energie termică $PE_t^{PC,AT}$, care trebuie considerată drept energie din surse regenerabile în sensul prezentelor Reguli, se calculează în conformitate cu următoarea formulă:

$$PE_t^{PC,AE} \text{ și } PE_t^{PC,AT} = Q_{utilizabil} \cdot (1 - \frac{1}{FPS})$$

$Q_{utilizabil}$ – totalul estimat al căldurii utilizabile generate de pompele de căldură care îndeplinesc criteriile menționate la art. 7, alin. (6), pus în aplicare doar pentru pompele de căldură pentru care $FPS > 1,15 \cdot 1/\eta$

FPS – media estimată a factorului de performanță sezonieră pentru pompele de căldură;

η –proporția între producția totală brută de energie electrică și consumul de energie primară pentru producerea de energie electrică și se calculează ca medie la nivelul UE pe baza datelor Eurostat.

3. În sensul pct. 1 și 2 a prezentei Părți A, următoarele tipuri de pompe de căldură cu acționare electrică și cu acționare cu energie termică sunt considerate:

- 3.1. Pompe de căldură aerotermale acționate electric:

- 3.1.1. De tip aer-aer
- 3.1.2. De tip aer-apă
- 3.1.3. De tip aer-aer (reversibile)
- 3.1.4. De tip aer-apă (reversibile)
- 3.1.5. De tip aer (evacuat) – aer
- 3.1.6. De tip aer (evacuat) - apă

- 3.2. Pompe de căldură geotermale acționate electric:

- 3.2.1. De tip sol-aer
- 3.2.2. De tip sol-apă

- 3.3. Pompe de căldură hidrotermale acționate electric:

- 3.3.1. De tip apă-aer
- 3.3.2. De tip apă-apă

- 3.4. Pompe de căldură aerotermale acționate cu energie termică (pe baza principiului de absorbție):

- 3.4.1. De tip aer-aer

- 3.4.2. De tip aer-apă
- 3.4.3. De tip aer-aer (reversibile)
- 3.4.4. De tip aer-apă (reversibile)
- 3.4.5. De tip aer (evacuat) – aer
- 3.4.6. De tip aer (evacuat) - apă
- 3.5. Pompe de căldură geotermale acționate cu energie termică (pe baza principiului de absorbție):
 - 3.5.1. De tip sol-aer
 - 3.5.2. De tip sol-apă
- 3.6. Pompe de căldură hidrotermale acționate electric:
 - 3.6.1. De tip apă-aer
 - 3.6.2. De tip apă-apă

PARTEA B:

Contabilizarea energiei din surse regenerabile utilizate pentru răcire

Secțiunea 1. Dispoziții generale

1. În sensul prezentei Anexe, la calcularea energiei din surse regenerabile utilizate pentru răcire se aplică următoarele noțiuni:

răcire - extragerea căldurii dintr-un spațiu închis sau interior (cu scopul asigurării confortului termic) sau dintr-un proces, pentru a reduce temperatura spațiului sau a procesului sau pentru a o menține la un anumit nivel (punct de setare); pentru sistemele de răcire, căldura extrasă este evacuată în și absorbită de aerul înconjurător, de apa ambiantă sau de sol, unde mediul (aerul, solul și apa) acționează ca un disipator termic pentru căldura extrasă și, prin urmare, funcționează ca sursă de frig;

sistem de răcire - un ansamblu de componente constând într-un sistem de extragere a căldurii, unul sau mai multe dispozitive de răcire și un sistem de evacuare a căldurii, la care se adaugă, în cazul răcirii active, un mediu de răcire sub formă de fluid, care acționează împreună pentru a genera un anumit transfer de căldură și, prin urmare, asigură temperatura necesară;

- a) pentru răcirea incintelor, sistemul de răcire poate fi un sistem de răcire naturală sau un sistem de răcire care include un generator de răcire și pentru care răcirea este una dintre funcțiile principale;
- b) pentru răcirea proceselor, sistemul de răcire include un generator de răcire pentru care răcirea este una dintre funcțiile principale;

răcire naturală (de tip free cooling) - un sistem de răcire care utilizează o sursă naturală de frig pentru a extrage căldura din spațiul sau procesul care trebuie răcit, prin intermediul fluidului (fluidelor) transportat(e) cu pompă (pompe) și/sau ventilator (ventilatoare) și care nu necesită utilizarea unui generator de răcire;

generator de răcire - partea unui sistem de răcire care generează o diferență de temperatură ce permite extracția căldurii din spațiul sau procesul care trebuie răcit, utilizând un ciclu de compresie a vaporilor, un ciclu de adsorbție sau fiind determinat de un alt ciclu termodinamic, utilizat atunci când sursa de frig este indisponibilă sau insuficientă;

răcire activă - îndepărtarea căldurii dintr-un spațiu sau proces, pentru care este necesară o energie de intrare pentru a satisface cererea de răcire, utilizată atunci când fluxul natural de energie este indisponibil sau insuficient, și se poate produce cu sau fără un generator de răcire;

răcire pasivă - îndepărtarea căldurii cu ajutorul fluxului natural de energie prin conducție, convecție, radiații sau transfer de masă fără a fi necesară deplasarea unui fluid de răcire pentru a extrage și a evacua căldura sau pentru a genera o temperatură mai scăzută cu un generator de răcire, inclusiv reducând nevoia de răcire prin elemente de proiectare a clădirilor, cum ar fi izolarea clădirilor, acoperișul verde, peretele vegetal, umbrirea sau creșterea masei clădirii, prin ventilare sau prin utilizarea ventilatoarelor de confort;

ventilație - deplasarea naturală sau forțată a aerului pentru a introduce aerul înconjurător în interiorul unui spațiu, cu scopul de a asigura o calitate adecvată a aerului din interior, inclusiv în ceea ce privește temperatura;

ventilator de confort - un produs care include un ventilator și un grup motor electric pentru a deplasa aerul și a asigura confortul pe timpul verii prin creșterea vitezei aerului în jurul corpului uman, conferind un sentiment termic de răcoare;

cantitate de energie din surse regenerabile pentru răcire - alimentarea cu răcire care a fost generată cu o eficiență energetică specificată exprimată ca factor de performanță sezonieră calculat în energie primară;

disipator termic sau sursă de frig - un mediu absorbant natural extern în care este transferată căldura extrasă din spațiu sau proces; acesta poate fi aerul înconjurător, apa ambiantă sub formă de corpuri de apă naturale sau artificiale și formațiunile geotermale situate sub suprafața pământului solid;

sistem de extragere a căldurii - un dispozitiv care extrage căldura din spațiul sau procesul care trebuie răcit, cum ar fi un evaporator într-un ciclu de compresie a vaporilor; dispozitiv de răcire» înseamnă un dispozitiv conceput pentru a efectua o răcire activă;

sistem de evacuare a căldurii - dispozitivul în care are loc transferul final de căldură de la mediul de răcire la disipatorul termic, cum ar fi condensatorul aer-agent frigorific în cadrul unui ciclu de compresie a vaporilor răciți cu aer;

energie de intrare - energia necesară pentru transportul fluidului (răcire naturală) sau energia necesară pentru transportul fluidului și pentru acționarea generatorului de răcire (răcire activă cu un generator de răcire);

răcire centralizată - distribuția de energie termică sub formă de lichide răcite, de la surse de producție centrale sau decentralizate, printr-o rețea, către mai multe clădiri sau situri, în scopul utilizării acestora pentru răcirea spațiilor sau a proceselor;

factor de performanță sezonieră exprimat în energie primară - un indicator al eficienței de conversie a energiei primare a sistemului de răcire;

număr echivalent de ore de funcționare la sarcină totală - numărul de ore în care un sistem de răcire funcționează cu sarcină maximă pentru a produce cantitatea de răcire pe care o produce efectiv pe parcursul unui an, dar la sarcini variabile;

grade-zile de răcire - valorile climatice calculate cu o bază de 18 °C utilizate ca date de intrare pentru a determina numărul echivalent de ore de funcționare la sarcină totală.

2. La calcularea cantității de energie din surse regenerabile utilizată pentru răcire, se ia în calcul răcirea activă, inclusiv răcirea centralizată, indiferent dacă este vorba de răcire naturală sau dacă se utilizează un generator de răcire.

3. La calcularea cantității de energie din surse regenerabile utilizată pentru răcire, nu se ia în considerare:

3.7. răcirea pasivă, deși în cazul în care aerul de ventilație este utilizat ca agent de transport termic pentru răcire, alimentarea corespunzătoare cu răcire, care poate fi furnizată fie de un generator de răcire, fie prin răcire naturală, face parte din calculul răcirii din surse regenerabile;

3.8. următoarele tehnologii sau procese de răcire:

3.8.1. răcirea în mijloacele de transport;

3.8.2. sistemele de răcire a căror funcție principală este producerea sau depozitarea materialelor perisabile la temperaturi specificate (refrigerare și congelare);

3.8.3. sistemele de răcire cu puncte de setare a temperaturii de răcire a incintelor sau a proceselor mai mici de 2 °C;

3.8.4. sistemele de răcire cu puncte de setare a temperaturii de răcire a incintelor sau a proceselor de peste 30 °C;

3.8.5. răcirea căldurii reziduale rezultate din generarea de energie, din procesele industriale și din sectorul terțiar (căldură reziduală).

3.9. energia utilizată pentru răcire în centralele de producere a energiei electrice, fabricarea cimentului, fierului și oțelului, stații de epurare a apelor uzate, centre de tehnologie a informației (cum ar fi centrele de date), instalații de transport și distribuție a energiei electrice și infrastructuri de transport

4. Calculul energiei din surse regenerabile utilizată pentru răcire, vizată de Partea B a prezentei Anexe, vizează producerea frigului în cadrul următoarelor tipuri de sisteme:

4.1. Sisteme individuale de răcire cu puterea mai mare de 1,5 MW;

4.2. Sisteme individuale de răcire cu puterea mai mică de 1,5 MW, cu următoarea destinație:

4.2.1. Răcirea spațiilor în sectorul rezidențial (gospodări casnice);

- 4.2.2. Răcirea spațiilor în sectorul terțiar;
- 4.2.3. Răcirea proceselor;
- 4.3. Alte sisteme de răcire individuală;
- 4.4. Sisteme de răcire centralizată;
- 4.5. alte sistem de răcire în baza energiei regenerabile

5. CNED, la calcularea cantității de energie din surse regenerabile utilizată pentru răcire, poate exclude, după caz, mai multe categorii de sisteme de răcire din calculul energiei din surse regenerabile utilizate pentru răcire, în scopul de a conserva sursele naturale de frig din anumite zone geografice din motive de protecție a mediului, precum ar fi protejarea râurilor sau lacurilor împotriva riscului de supraîncălzire.

Secțiunea 2. Metodologia de contabilizare a energiei din surse regenerabile pentru răcirea individuală și centralizată

6. Numai sistemele de răcire care funcționează peste cerința minimă de eficiență exprimată ca factor de performanță sezonieră exprimat în energie primară (FPS_p) din pct. 9 a prezentei Anexe sunt considerate ca producând energie din surse regenerabile.

Secțiunea 2.1. Cantitatea de energie din surse regenerabile pentru răcire

7. Cantitatea de energie din surse regenerabile pentru răcire $PE_t^{PC,RAC}$ este calculată utilizând următoarea formulă:

$$PE_t^{PC,RAC} = (Q_{C_{source}} - E_{input}) \cdot S_{FPS_p} = Q_{C_{supply}} \cdot S_{FPS_p}$$

unde:

$Q_{C_{source}}$ — este cantitatea de căldură eliberată de sistemul de răcire în aerul înconjurător, în apa ambiantă sau în sol;

E_{input} — este consumul de energie al sistemului de răcire, inclusiv consumul de energie al sistemelor auxiliare pentru sistemele măsurate, cum ar fi răcirea centralizată

$Q_{C_{supply}}$ — este energia de răcire furnizată de sistemul de răcire.

Etapele de calcul aferente $Q_{C_{supply}}$ sunt descrise la pct. 8-30.

S_{FPS_p} — este definită la nivelul sistemului de răcire ca ponderea din alimentarea cu răcire care poate fi considerată ca fiind energie din surse regenerabile în conformitate cu cerințele privind FPS, exprimată ca procent. FPS este stabilit fără a se ține seama de pierderile din distribuție.

Astfel, pentru răcirea centralizată, FPS este stabilit per generator de răcire sau la nivel de sistem de răcire naturală. Pentru sistemele de răcire pentru care se poate aplica FPS standard, coeficienții F(1) și F(2) în conformitate cu Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor, aprobat prin HG nr. 750/2016.

În cazul răcirii generate de căldură care provine în proporție de 100 % din surse regenerabile (absorbție și adsorbție), răcirea furnizată trebuie considerată ca fiind în totalitate din surse regenerabile.

Modul de calcul a S_{FPS_p} este prezentat în Secțiunea 2.2.

Secțiunea 2.2. Calculul ponderii factorului de performanță sezonieră care se califică drept energie din surse regenerabile S_{FPS_p}

8. S_{FPS_p} este ponderea aprovizionării cu răcire care poate fi considerată drept energie din surse regenerabile, și care crește odată cu creșterea valorilor FPS_p , unde FPS_p este definit conform Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor și Regulamentul cu privire la cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele de climatizare și ventilatoarele de confort, cu excepția faptului că factorul implicit de energie primară pentru energia electrică este stabilit la 2,1. Se utilizează condițiile-limită din standardul SM EN 14511.

9. Cerința privind eficiența minimă a sistemului de răcire, exprimată prin factorul de performanță sezonieră exprimat în energie primară, trebuie să fie de cel puțin 1,4

(FPS_{pLOW}). Pentru ca S_{FPS_p} să fie 100 %, cerința privind eficiența minimă a sistemului de răcire trebuie să fie cel puțin 6 (FPS_{pHIGH}). Pentru toate celelalte sisteme de răcire se aplică următorul calcul:

$$S_{FPS_p} = \frac{FPS_p - FPS_{pLOW}}{FPS_{pHIGH} - FPS_{pLOW}}$$

unde:

FPS_p – este eficiența sistemului de răcire exprimată ca factor de performanță sezonieră exprimat în energie primară;

FPS_{pLOW} – este factorul minim de performanță sezonieră exprimat în energie primară și se bazează pe eficiența sistemelor standard de răcire (cerințe minime de proiectare ecologică);

FPS_{pHIGH} – este valoarea limită superioară a factorului de performanță sezonieră exprimat în energie primară și se bazează pe cele mai bune practici pentru soluțiile de răcire naturală utilizate în răcirea centralizată.

Secțiunea 2.3. Calculul cantității de energie din surse regenerabile pentru răcire folosind FPS_p standard și măsurat

Secțiunea 2.3.1 FPS standard și măsurat

10. Pentru generatoarele electrice de răcire cu compresie a vaporilor și pentru generatorul de răcire cu compresie a vaporilor motorului cu ardere internă sunt disponibile valori FPS standardizate, datorită cerințelor de proiectare ecologică prevăzute în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor și Regulamentul cu privire la cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele de climatizare și ventilatoarele de confort. Pentru aceste generatoare de răcire sunt disponibile valori de până la 2 MW pentru răcirea în vederea confortului termic și până la 1,5 MW pentru răcirea proceselor. Nu sunt disponibile valori standard pentru alte tehnologii și bareme de capacitate. În ceea ce privește răcirea centralizată, nu sunt disponibile valori standard, dar există măsurători care sunt utilizate; acestea permit calcularea valorilor FPS cel puțin o dată pe an.

11. Pentru a calcula cantitatea de răcire din surse regenerabile, se pot utiliza valorile standard ale FPS , în cazul în care acestea sunt disponibile. În cazul în care nu sunt disponibile valori standard sau măsurarea este o practică standard, se utilizează valorile FPS măsurate, separate prin valorile limită ale capacității de răcire. Pentru generatoarele de răcire cu o capacitate de răcire mai mică de 1,5 MW, se poate utiliza FPS standard, în timp ce FPS măsurat se utilizează pentru răcirea centralizată, pentru generatoarele de răcire cu o capacitate de răcire mai mare sau egală cu 1,5 MW și pentru generatoarele de răcire pentru care nu sunt disponibile valori standard.

12. În plus, pentru toate sistemele de răcire fără FPS standard, care includ toate soluțiile de răcire naturală și generatoarele de răcire activate termic, se stabilește un FPS măsurat pentru a se profita de metodologia de calcul pentru răcirea din surse regenerabile.

Secțiunea 2.3.2 Definirea valorilor standard ale FPS

13. Valorile FPS sunt exprimate în termeni de eficiență energetică primară calculată utilizând factori de energie primară în conformitate cu Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor (unde $FPS = \eta_{s,c}$) pentru a determina eficiența de răcire a incintelor pentru diferitele tipuri de generatoare de răcire. Factorul de energie primară, conform Regulamentul menționat supra se calculează ca fiind $1/\eta$, unde η este raportul mediu dintre producția brută totală de energie electrică și consumul de energie primară pentru producția de energie electrică în întreaga UE, egal cu 2,1.

14. Atunci când purtătorii de energie primară, cum ar fi energia termică sau gazul, sunt utilizați ca energie de intrare pentru acționarea generatorului de răcire, factorul standard de energie primară ($1/\eta$) este 1, reflectând lipsa transformării energetice $\eta = 1$.

15. Condițiile standard de funcționare și ceilalți parametri necesari pentru determinarea FPS sunt definiți în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru

încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor și Regulamentul cu privire la cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele de climatizare și ventilatoarele de confort, în funcție de categoria generatorului de răcire. Condițiile-limită sunt cele definite în standardul SM EN 14511.

16. Pentru generatoarele de răcire reversibile (pompe de căldură reversibile), a căror funcție de încălzire este reglementată de Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea incintelor și instalațiile de încălzire cu funcție dublă, aprobat prin HG nr. 750/2016, se utilizează același calcul al FPS care este definit pentru generatoarele de răcire nereversibile similare în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor. De exemplu, pentru generatoarele de răcire electrice cu compresia vaporilor, FPS_p se definește după cum urmează (unde indexul p este folosit pentru a clarifica faptul că FPS este definit în termeni de energie primară):

4.1. pentru răcirea incintelor:

$$FPS_p = \frac{SEER}{1/\eta} - F(1) - F(2)$$

4.2. pentru răcirea proceselor:

$$FPS_p = \frac{SEPR}{1/\eta} - F(1) - F(2)$$

unde:

$SEER$ și $SEPR$ - sunt factori de performanță sezonieri, unde $SEER$ este „rata de eficiență energetică sezonieră”, iar $SEPR$ - „rata de performanță energetică sezonieră”, (EN - Seasonal Energy Performance Ratio) în energia finală definită în conformitate cu Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor și Regulamentul cu privire la cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele de climatizare și ventilatoarele de confort.

$F(1)$ și $F(2)$ - factori de corecție în conformitate cu Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor. Acești coeficienți nu se aplică răcirii proceselor în Regulamentul menționat, deoarece indicatorii de energie finală $SEPR$ sunt utilizați direct. În absența unor valori adaptate, pentru conversia $SEPR$ se utilizează aceleași valori utilizate pentru conversia $SEER$.

Secțiunea 2.3.3 Condiții-limită FPS

17. Pentru definirea FPS al generatorului de răcire, se utilizează condițiile-limită pentru FPS definite în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor și Regulamentul cu privire la cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele de climatizare și ventilatoarele de confort. În cazul generatoarelor de răcire apă-aer și apă-apă, energia de intrare necesară pentru punerea la dispoziție a sursei de frig este inclusă prin intermediul factorului de corecție $F(2)$. Condițiile-limită pentru FPS sunt prezentate în Figura 1. Aceste condiții-cadru se aplică tuturor sistemelor de răcire, fie sistemelor de răcire naturală, fie sistemelor care conțin generatoare de răcire.

18. Condițiile-cadru menționate la pct. 17 a prezentei Anexe sunt similare cu cele pentru pompele de căldură (utilizate în modul de încălzire) din Decizia 2013/114/UE a Comisiei de stabilire a orientărilor pentru statele membre privind calcularea energiei regenerabile furnizate de pompele de căldură în cazul diferitelor tehnologii de pompe de căldură în temeiul articolului 5 din Directiva 2009/28/CE. Diferența constă în faptul că, în cazul pompelor de căldură, consumul de energie electrică corespunzător consumului auxiliar de energie electrică (modul oprit prin termostat, modul standby, modul oprit, modul de funcționare a încălzitorului uleiului din carter) nu este luat în considerare pentru evaluarea FPS . Cu toate acestea, deoarece în cazul răcirii se vor utiliza atât valorile standard ale FPS , cât și valorile FPS măsurate și având în vedere faptul că, în cadrul FPS măsurat, se

ia în considerare consumul auxiliar, este necesar să se includă consumul auxiliar de energie în ambele situații.

19. Pentru răcirea centralizată, pierderile de frig datorate distribuției și consumul de energie electrică al pompei de distribuție între instalația de răcire și substația clientului nu se includ în estimarea *FPS*.

20. În cazul sistemelor de răcire pe bază de aer care asigură și funcția de ventilație, alimentarea cu răcire datorată debitului de aer de ventilație nu trebuie luată în considerare. Puterea ventilatorului care este necesară pentru ventilație trebuie, de asemenea, să fie redusă proporțional cu raportul dintre debitul aerului pentru ventilație și debitul aerului de răcire.

21. În cazul sistemelor de răcire cu aer cu recuperare internă a frigului, alimentarea cu răcire datorată recuperării frigului nu se contabilizează. Puterea ventilatorului care este necesară pentru recuperarea frigului de către schimbătorul de căldură se actualizează proporțional cu raportul dintre pierderile de presiune cauzate de schimbătorul de căldură cu recuperare de frig și pierderile totale de presiune ale sistemului de răcire cu aer.

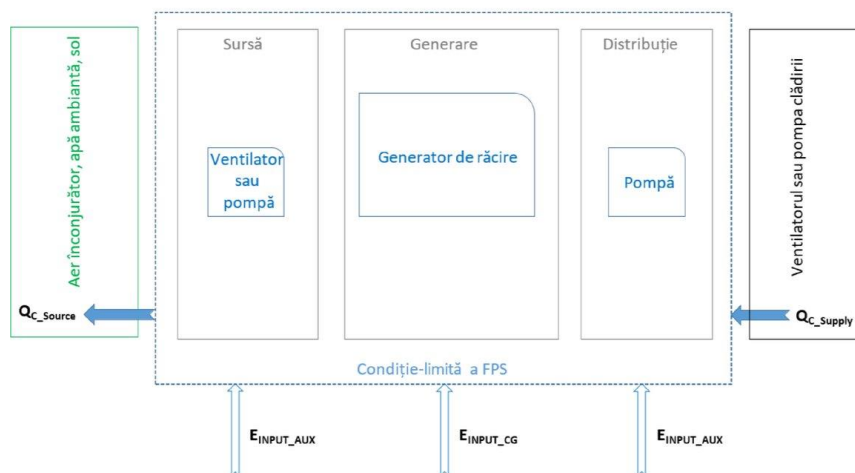


Figura 1. Ilustrarea condițiilor-limită ale *FPS* pentru generatorul de răcire care utilizează *FPS* standard și răcirea centralizată (și alte sisteme de răcire de dimensiuni mari care utilizează *FPS* măsurat), unde E_{INPUT_AUX} este energia de intrare pentru ventilator și/sau pompă și E_{INPUT_CG} energia de intrare pentru generatorul de răcire

Secțiunea 2.4 Calcul folosind valori standard

22. Se poate utiliza o metodă simplificată pentru sistemele individuale de răcire cu o capacitate mai mică de 1,5 MW, pentru care este disponibilă o valoare standard a *FPS*, pentru a estima energia totală furnizată pentru răcire.

23. În cadrul metodei simplificate, energia de răcire furnizată de sistemul de răcire ($Q_{Csupply}$) este capacitatea nominală de răcire (P_c) înmulțită cu numărul echivalent de ore de funcționare la sarcină totală ($EFLH$). O singură valoare a gradelor-zile de răcire (CDD – *Cooling Degree Days*) poate fi utilizată pentru o țară întreagă sau se pot utiliza valori distincte pentru diferite zone climatice, cu condiția ca pentru aceste zone climatice să fie disponibile capacități nominale și *FPS*.

24. Pentru calculul $EFLH$ se pot utiliza următoarele metode implicite:

24.1. pentru răcirea incintelor în sectorul rezidențial: $EFLH = 96 + 0,85 * CDD$

24.2. pentru răcirea incintelor în sectorul terțiar: $EFLH = 475 + 0,49 * CDD$

24.3. pentru răcirea proceselor: $EFLH = \tau_s * (7300 + 0,32 * CDD)$

unde:

τ_s - este un factor de activitate utilizat pentru a contabiliza timpul de funcționare al unor procese specifice (de exemplu, pe tot parcursul anului $\tau_s = 1$, nu doar în la sfârșit de săptămână $\tau_s = 5/7$). Nu există nicio valoare implicită.

Secțiunea 2.4.1 Calcul folosind valori măsurate

25. Sistemele pentru care nu există valori standard, precum și sistemele de răcire cu o capacitate mai mare de 1,5 MW și sistemele de răcire centralizată își calculează răcirea din surse regenerabile pe baza următoarelor măsurători:

25.1. *Energia de intrare măsurată:* Energia de intrare măsurată include toate sursele de energie pentru sistemul de răcire, inclusiv eventualele generatoare de răcire, și anume electricitate, gaz, căldură etc. Aceasta include, de asemenea, pompele și ventilatoarele auxiliare utilizate în sistemul de răcire, dar nu și pe cele utilizate pentru distribuția

răcirii către o clădire sau un proces. În cazul răcirii cu aer cu funcție de ventilație, numai energia suplimentară de intrare datorată răcirii trebuie să fie inclusă în energia de intrare a sistemului de răcire.

- 25.2. *Alimentarea cu energie pentru răcire măsurată:* Alimentarea cu energie pentru răcire se măsoară ca rezultat al sistemului de răcire și se scad orice pierderi de frig pentru a se estima alimentarea netă cu energie pentru răcire a clădirii sau a procesului care este utilizatorul final al răcirii. Pierderile de frig includ pierderile dintr-un sistem de răcire centralizată și din sistemul de distribuție a răcirii dintr-o clădire sau un amplasament industrial. În cazul răcirii pe bază de aer cu funcție de ventilație, alimentarea cu energie pentru răcire trebuie să excludă efectul introducerii de aer proaspăt în scopuri de ventilație.

26. Măsurătorile trebuie efectuate pentru anul respectiv care trebuie raportat, și anume toată energia de intrare și toată energia furnizată pentru răcire pentru întregul an.

Secțiunea 2.4.2 Răcirea centralizată: cerințe suplimentare

27. Pentru sistemele de răcire centralizată, alimentarea netă cu răcire la nivelul clientului se ia în considerare atunci când se definește capacitatea netă de răcire, indicată drept $Q_{C_Supply_net}$. Pierderile termice produse în rețeaua de distribuție (Q_{C_LOSS}) se deduc din alimentarea brută cu răcire ($Q_{C_Supply_gross}$) după cum urmează:

$$Q_{C_Supply_net} = Q_{C_Supply_gross} - Q_{C_LOSS}$$

Secțiunea 2.4.2.1 Divizarea subsistemelor

28. Sistemele de răcire centralizată pot fi împărțite în subsisteme care cuprind cel puțin un generator de răcire sau un sistem de răcire naturală. Acest lucru necesită măsurarea energiei furnizate pentru răcire și a energiei de intrare pentru fiecare subsistem, precum și alocarea pierderilor de frig pe subsistem, după cum urmează:

$$Q_{c_supply_net_i} = Q_{c_supply_gross_i} \cdot \left(1 - \frac{Q_{c_LOSS}}{\sum_{i=1}^n Q_{c_supply_gross_i}}\right)$$

Secțiunea 2.4.2.2 Auxiliari

29. Atunci când un sistem de răcire se împarte în subsisteme, dispozitivele auxiliare (de exemplu, comenzile, pompele și ventilatoarele) ale generatorului (generatoarelor) de răcire și/sau ale sistemului (sistemelor) de răcire naturală trebuie să fie incluse în același (aceleași) subsistem(e). Energia auxiliară corespunzătoare distribuției răcirii în interiorul clădirii, cum ar fi pompele secundare și unitățile terminale (de exemplu ventilatoconvectoarele, ventilatoarele unităților de tratare a aerului) nu se contabilizează.

30. În cazul dispozitivelor auxiliare care nu pot fi alocate unui subsistem specific, de exemplu pompele din rețeaua de răcire centralizată care livrează energia de răcire furnizată de toate generatoarele de răcire, consumul lor de energie primară se alocă fiecărui subsistem de răcire proporțional cu energia de răcire furnizată de generatoarele de răcire și/sau de sistemele de răcire naturală ale fiecărui subsistem, în același mod ca în cazul pierderilor de frig din rețea, după cum urmează:

$$E_{INPUT_AUX_i} = E_{INPUT_AUX1_i} + E_{INPUT_AUX2} \cdot \frac{Q_{c_supply_net_i}}{\sum_{i=1}^n Q_{c_supply_net_i}}$$

unde:

$E_{INPUT_AUX_i}$ — este consumul auxiliar de energie al subsistemului «i»;

E_{INPUT_AUX2} — este consumul auxiliar de energie al întregului sistem de răcire, care nu poate fi alocat unui subsistem specific pentru răcire.

Secțiunea 2.5 Calcularea cantității de energie din surse regenerabile pentru răcire pentru ponderile de energie din surse regenerabile și pentru ponderile de energie din surse regenerabile pentru încălzire și răcire

31. Pentru calcularea ponderilor globale de energie din surse regenerabile, cantitatea de energie din surse regenerabile pentru răcire se adaugă atât la numărătorul «consumul final brut de energie din surse regenerabile», cât și la numitorul «consumul final brut de energie».

32. Pentru calcularea ponderilor energiei din surse regenerabile pentru încălzire și răcire, cantitatea de energie din surse regenerabile pentru răcire se adaugă atât la numărătorul «consumul final brut de energie din surse regenerabile pentru încălzire și răcire», cât și la numitorul «consumul final brut de energie pentru încălzire și răcire».

Secțiunea 2.6 Orientări privind elaborarea unor metodologii și calcule mai precise

33. CNED, în contextul prevederii de la pct. 10 a Regulamentului, poate efectua estimări mai detaliate și cu o precizie mai mare atât pentru *FPS*, cât și pentru *EFLH*. Orice astfel de abordări naționale trebuie să se bazeze pe ipoteze precise, pe eșantioane reprezentative de mărime suficientă, care să ducă la o estimare semnificativ îmbunătățită a energiei din surse regenerabile, comparativ cu estimarea obținută prin utilizarea metodologiei stabilite în prezenta Anexă. Aceste metodologii îmbunătățite se pot baza pe un calcul detaliat bazat pe date tehnice, luând în considerare, printre alți factori, anul și calitatea instalației, tipul compresorului și dimensiunea dispozitivului, modul de funcționare, sistemul de distribuție, cuplarea în cascadă a generatoarelor și zona climatică caracteristică Republicii Moldova. În condițiile utilizării a astfel de metode și/sau valori alternative, acestea vor fi prezentate Secretariatului Comunității Energetice, împreună cu un raport care să descrie metoda și datele utilizate.