

## ORDIN

### privind aprobarea Metodologiei de calcul pentru stabilirea cantităților de energie electrică produse în cogenerare de înaltă eficiență în vederea certificării prin garanții de origine

Emitent **AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI**

Având în vedere prevederile [art. 5 alin. \(1\) lit. c\) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/2007](#) privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei, aprobată cu modificări și completări prin [Legea nr. 160/2012](#), prevederile [art. 73 din Legea energiei electrice și gazelor naturale nr. 123/2012](#), cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu prevederile art. 23 din Procedura privind emiterea garanțiilor de origine pentru energia electrică produsă în cogenerare de eficiență înaltă, aprobată prin [Hotărârea Guvernului nr. 1.461/2008](#),

în temeiul dispozițiilor [art. 9 alin. \(1\) lit. x\) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/2007](#), aprobată cu modificări și completări prin [Legea nr. 160/2012](#),

președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei emite următorul ordin:

#### Articolul 1

Se aprobă Metodologia de calcul pentru stabilirea cantităților de energie electrică produse în cogenerare de înaltă eficiență în vederea certificării prin garanții de origine, prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

#### Articolul 2

Operatorii economici care dețin sau exploatează comercial unități de cogenerare duc la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

#### Articolul 3

Direcțiile de specialitate din cadrul Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei urmăresc respectarea prevederilor prezentului ordin.

#### Articolul 4

La data intrării în vigoare a prezentului ordin se abrogă [Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 87/2009](#) privind aprobarea Metodologiei de calcul pentru stabilirea cantităților de energie electrică produse în cogenerare de eficiență înaltă în vederea certificării prin garanții de origine, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 831 din 3 decembrie 2009.

#### Articolul 5

Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei,

Niculae Havrileț

București, 1 aprilie 2015. 

Nr. 61.

## ANEXĂ

### METODOLOGIE DE CALCUL

pentru stabilirea cantităților de energie electrică produse în cogenerare de înaltă eficiență în vederea certificării prin garanții de origine

## Capitolul I

Dispoziții generale

### Articolul 1

Prezenta metodologie stabilește cerințele și procedura de autoevaluare pentru certificare a unei configurații de producție în cogenerare, aplicabile producătorilor de energie electrică și termică în cogenerare în vederea obținerii, la cerere, a garanțiilor de origine pentru cantitatea de energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență, într-o anumită perioadă de timp.

### Articolul 2

(1) Prezenta metodologie se aplică de către ANRE și producătorii de energie electrică și termică în cogenerare, care dețin sau exploatează comercial unități de cogenerare cu una dintre următoarele tehnologii:

- a) ciclu combinat cu turbină cu gaze, cu recuperare de energie termică;
- b) turbină cu abur de contrapresiune;

- c)** turbină cu abur de condensare cu prize de termoficare;
- d)** turbină cu gaze prevăzută cu recuperarea de energie termică;
- e)** motor cu combustie internă;
- f)** microturbine;
- g)** motoare Stirling;
- h)** pile de combustie;
- i)** motoare cu abur;
- j)** cicluri Rankine pentru fluide organice;
- k)** orice alt tip de tehnologie de producere combinată a energiei electrice și termice sau combinații ale acestora.

(2) Prezenta metodologie creează cadrul procedural pentru certificarea cantităților de energie electrică produse în cogenerare de înaltă eficiență, care pot beneficia de garanții de origine, la solicitarea producătorilor de energie electrică și termică în cogenerare.

### Articolul 3

(1) Termenii utilizați în prezenta metodologie sunt definiți în [Hotărârea Guvernului nr. 219/2007](#) privind promovarea cogenerării bazate pe cererea de energie termică utilă, în Procedura privind emiterea garanțiilor de origine pentru energia electrică produsă în cogenerare de eficiență înaltă, aprobată prin [Hotărârea Guvernului nr. 1.461/2008](#), precum și în

Regulamentul de calificare a producției de energie electrică în cogenerare de înaltă eficiență și de verificare și monitorizare a consumului de combustibil și a producțiilor de energie electrică și energie termică utilă, în cogenerare de înaltă eficiență, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 114/2013, denumit în continuare Regulament.

(2) În înțelesul prezentei metodologii, termenii specifici utilizați au următoarele semnificații:

- a)** autoevaluare pentru certificare - evaluarea făcută de responsabilul de configurație, pe baza procedurilor prevăzute de prezenta metodologie, a unei configurații de producție în cogenerare, în scopul stabilirii cantității de energie electrică produsă de aceasta în cogenerare de înaltă eficiență, într-o anumită perioadă de timp, pentru care pot fi emise garanții de origine;
- b)** certificare - atestare, conform prevederilor prezentei metodologii, în vederea obținerii garanțiilor de origine, a unei cantități de energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență de o configurație de producție în cogenerare;
- c)** cogenerare de înaltă eficiență - procesul de cogenerare care realizează o producție de energie termică utilă și energie electrică și eventual mecanică ce îndeplinește condițiile de certificare referitoare la eficiența globală și economia de energie primară, conform prevederilor prezentei metodologii;
- d)** economie de energie primară (EEP) - economia de combustibil (MWh), calculată conform prevederilor prezentei metodologii, realizată de o configurație/unitate de producție în cogenerare față de producerea separată, cu tehnologii alternative, a acelorași cantități de energie termică utilă și energie electrică și/sau mecanică;
- e)** eficiență globală - suma producțiilor de energie termică utilă și de energie electrică și/sau mecanică, raportată la cantitatea de energie conținută în combustibilii utilizați pentru producerea acestor energii, pe perioada de calcul, într-un proces de cogenerare;
- f)** înregistrare - înscriere a unei/unor centrale/configurații/ capacități de producere energie termică utilă și electrică și/sau mecanică pe lista configurațiilor/unităților de producție în cogenerare, conform prevederilor Regulamentului;
- g)** solicitant - producător de energie electrică și termică în cogenerare în numele căruia responsabilul de configurație solicită garanții de origine conform prevederilor prezentei metodologii.

(3) Abrevierile utilizate au următoarele semnificații:

- a)** ANRE - Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei;
- b)** CAF - cazan de apă fierbinte;
- c)** CAI - cazan de abur industrial;

- d)**CPTP - consum propriu tehnologic din producția proprie;
- e)**EEP - economie de energie primară;
- f)**GO - garanții de origine;
- g)**PIF - punere în funcțiune;
- h)**TA - turbină cu abur.

## Capitolul II

Autoevaluarea pentru certificare a configurațiilor de producție în cogenerare

### Secțiunea 1

Condiții de certificare prin garanții de origine a unei cantități de energie electrică produsă de o configurație de producție în cogenerare

#### Articolul 4

(1) Stabilirea prin calcul de autoevaluare a cantității de energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență, care poate beneficia de garanții de origine, precum și a economiei de energie primară la producerea energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență este obligatorie pentru obținerea garanțiilor de origine solicitate de producătorii de energie electrică și termică în cogenerare.

(2) Calculul de autoevaluare pentru certificare se face separat pentru fiecare unitate de cogenerare din configurația înregistrată de responsabilul de configurație conform prevederilor Regulamentului și separat pentru fiecare lună din perioada pentru care se solicită garanții de origine.

(3) Certificarea în vederea obținerii garanțiilor de origine a unei cantități de energie electrică produsă de o configurație de producție în cogenerare se poate realiza numai dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

- a)**respectiva configurație a fost înregistrată conform prevederilor cap. II din Regulament; și
- b)**responsabilul de configurație demonstrează producerea respectivei cantități de energie electrică în cogenerare de înaltă eficiență, conform prevederilor prezentei metodologii; și
- c)**cantitatea de energie termică produsă în cogenerare a avut o întrebuințare utilă, iar cantitatea de energie electrică certificată în vederea obținerii garanțiilor de origine a fost livrată și vândută.

#### Articolul 5

Energia electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență de o unitate de cogenerare se determină pe baza datelor de exploatare realizate de respectiva unitate în perioada pentru care se solicită garanții de origine.

#### Articolul 6

Producția de energie electrică a unei unități de cogenerare se consideră ca fiind energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență, care poate beneficia de garanții de origine, dacă îndeplinește cumulativ următoarele condiții:

- a)**eficiența globală a respectivei unități de cogenerare este de cel puțin 75% în cazul unităților de cogenerare care utilizează una dintre tehnologiile prevăzute la art. 2 alin. (1) lit. b), d), e), f), g) și h) și de cel puțin 80% în cazul unităților de cogenerare care utilizează una dintre tehnologiile prevăzute la art. 2 alin. (1) lit. a) și c); în cazul unităților de microcogenerare, comparația se poate face cu valorile certificate de furnizorii de echipamente pentru respectivele unități;
- b)**EEP realizată de respectiva unitate de cogenerare este mai mare sau egală cu 10%, cu excepția unităților de cogenerare de mică putere și/sau unităților de microcogenerare pentru care EEP realizată trebuie să fie mai mare ca 0%.

#### Articolul 7

În cazul în care, în perioada pentru care se solicită garanții de origine, o unitate de cogenerare nu îndeplinește condiția prevăzută la art. 6 lit. a) pentru stabilirea cantității de energie electrică ce poate fi certificată, consumurile/ producțiile/livrările totale de energie se ajustează conform prevederilor cap. III.

### Secțiunea a 2-a

Principii, etape și documente necesare certificării

## Articolul 8

(1) Perioada de timp pentru care se solicită GO poate fi:

- a)** cel puțin o lună calendaristică;
- b)** mai multe luni calendaristice succesive;
- c)** cel mult un an calendaristic.

(2) Producătorii de energie electrică și termică în cogenerare, prin responsabilii de configurație, pot solicita GO în termen de cel mult 90 de zile de la sfârșitul perioadei pentru care solicită aceste garanții, dar nu înainte de finalizarea proceselor de măsurare și, după caz, corectare/comunicare/convenire între părțile implicate a cantităților de energie intrate și/sau ieșite din configurațiile/unitățile de producție în cogenerare pe care aceștia le dețin sau exploatează comercial.

## Articolul 9

(1) Certificarea unei cantități de energie electrică produsă de o configurație de producție în cogenerare se face în baza documentației de certificare, transmisă la ANRE de responsabilul de configurație.

(2) Documentația de certificare a unei cantități de energie electrică produsă de o configurație de producție în cogenerare trebuie să cuprindă:

- a)** cererea de emitere a GO, întocmită conform modelului prevăzut în anexa nr. 1 la Procedura privind emiterea garanțiilor de origine pentru energia electrică produsă în cogenerare de eficiență înaltă, aprobată prin [Hotărârea Guvernului nr. 1.461/2008](#);
- b)** informațiile necesare pentru emiterea GO pentru energia electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență, completate conform modelului prevăzut în anexa nr. 2 la Procedura privind emiterea garanțiilor de origine pentru energia electrică produsă în cogenerare de eficiență înaltă, aprobată prin [Hotărârea Guvernului nr. 1.461/2008](#);
- c)** declarația de conformitate, întocmită conform modelului prevăzut în anexa nr. 2 cu menționarea responsabilului de configurație și a numerelor unice de înregistrare ale configurației/unităților de producție în cogenerare, așa cum au fost stabilite la înregistrarea respectivei configurații;
- d)** datele privind consumurile, producțiile și livrările lunare de energie ale fiecărei unități de cogenerare din configurație în perioada pentru care se solicită GO, care se completează conform machetelor prezentate în tabelele 1, 2, 3 și 4 prevăzute în anexa nr. 2 la Regulament; datele au aceeași semnificație cu cele prevăzute în Regulament și se vor prezenta defalcat pe fiecare unitate de cogenerare din configurație; se vor specifica valorile erorii globale de măsură și/sau calcul pentru consumurile de energie din combustibil, cantitățile de energie electrică produsă și cantitățile de energie termică utilă livrate;
- e)** producțiile de energie electrică și livrările de energie termică ale fiecărei unități de cogenerare din configurație, în orele de funcționare (din perioada pentru care se solicită GO) cu cele mai mari sarcini termice și debit minim de căldură evacuată la condensator/sisteme de răcire; datele se completează orar conform machetei prezentate în tabelul 5 din anexa nr. 1 la Regulament, pentru un număr de ore care reprezintă minimum 10% din totalul orelor de funcționare a fiecărei unități în perioada pentru care se solicită GO (în ordinea descrescătoare a sarcinii termice totale a unității);
- f)** datele de referință pentru certificare, care se completează conform machetelor prezentate în tabelele 1, 2 și 3 din anexa nr. 3 la Regulament; datele au aceeași semnificație cu cele prevăzute în Regulament, dar toate se vor prezenta defalcat pe fiecare unitate de cogenerare din configurație și pentru fiecare lună din perioada pentru care se solicită GO;
- g)** rezultatele calculului de autoevaluare pentru certificare, prezentate conform tabelului din anexa nr. 1, total și defalcat pe fiecare unitate de cogenerare din configurație și pentru fiecare lună din perioada pentru care se solicită GO.

(3) În cazul în care, datorită schemelor termomecanice de funcționare și dotării cu mijloace de măsurare a unităților de cogenerare din configurație, unele dintre datele prevăzute la alin. (2) lit. d) și e) nu pot fi rezultatul unor măsurători directe pe fiecare unitate, este obligatorie prezentarea într-un raport separat, în detaliu, a algoritmului de determinare indirectă a acestora, pornind de la valorile măsurate pe configurație/ centrală, precum și a

tuturor datelor de exploatare, care au rezultat din măsurători directe, utilizate în aplicarea acestui algoritm.

#### **Articolul 10**

(1) În cazul unei configurații/unități de producție în cogenerare la care au apărut modificări semnificative ale datelor de înregistrare transmise/actualizate conform prevederilor Regulamentului, la solicitarea de obținere a GO, odată cu documentația de certificare, responsabilul de configurație trebuie să transmită și datele și informațiile modificate din documentația de înregistrare.

(2) Documentația de certificare se completează obligatoriu cu datele de înregistrare actualizate privind valoarea reală a Raportului energie electrică/energie termică, C, specific fiecărei unități de cogenerare din configurație în cazul în care sunt disponibile date mai recente de exploatare în regim de cogenerare maximă a unităților din respectiva configurație.

(3) Toate datele și informațiile din documentația de certificare se transmit pe suport hârtie și în format electronic - fișiere tip Microsoft Excel.

#### **Articolul 11**

ANRE verifică dacă documentația de certificare este corect întocmită, completă, corelată cu documentația de înregistrare a respectivei configurații/unități și dacă respectă toate condițiile prevăzute în prezenta metodologie. În termen de 15 zile lucrătoare de la primirea documentației de certificare, ANRE poate solicita responsabilului de configurație, dacă este cazul, corectarea acesteia sau completarea cu orice date/ informații suplimentare sau care lipsesc, necesare pentru soluționarea cererii în condițiile prevăzute de prezenta metodologie.

#### **Articolul 12**

În cazul primirii unei solicitări de corectare/ completare a documentației depuse, responsabilul de configurație trebuie să transmită ANRE datele/informațiile solicitate în termen de 5 zile lucrătoare de la data primirii solicitării. La cererea motivată a responsabilului de configurație, ANRE poate prelungi acest termen.

#### **Articolul 13**

Documentația de certificare se consideră complet constituită după primirea tuturor datelor/informațiilor suplimentare sau care lipsesc, solicitate de ANRE.

### **Secțiunea a 3-a**

Validarea autoevaluărilor pentru certificare și emiterea deciziilor de certificare

#### **Articolul 14**

(1) Certificarea se face pe baza analizării și numai în condițiile validării de către ANRE a datelor și calculelor din documentațiile de certificare transmise de responsabilii de configurație în conformitate cu prevederile prezentei metodologii, prin emiterea de către președintele ANRE a deciziilor de certificare.

(2) În termen de maximum 30 de zile de la constituirea documentației complete de certificare, ANRE realizează validarea acesteia și emite decizia de certificare a cantității de energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență, care poate beneficia de garanții de origine, pe care o comunică solicitantului.

#### **Articolul 15**

Decizia de certificare a unei cantități de energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență din una sau mai multe configurații amplasate într-o centrală poate conține următoarele tipuri de informații:

- a)** denumirea operatorului economic care deține sau exploatează comercial respectiva centrală și adresa amplasamentului centralei;
- b)** unitățile de cogenerare incluse în fiecare configurație și caracteristicile acestora: denumire/tip, capacitate electrică instalată, capacitate termică maxim simultană, an PIF, tipul de tehnologie de cogenerare utilizată, raportul energie electrică/energie termică;
- c)** cantitatea de energie electrică certificată care poate beneficia de GO;
- d)** cantitatea de energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență în perioada

pentru care se solicită GO;

**e)** cantitatea de energie electrică total produsă de configurația/configurațiile de producție în cogenerare, în perioada pentru care se solicită GO;

**f)** cantitatea de energie electrică livrată din configurația/configurațiile de producție în cogenerare, în perioada pentru care se solicită GO;

**g)** cantitatea de energie termică utilă produsă de configurația/configurațiile de producție în cogenerare, în perioada pentru care se solicită GO;

**h)** tipul de utilizare a energiei termice utile produse de configurația/configurațiile de producție în cogenerare;

**i)** tipul și puterea calorifică inferioară a combustibililor utilizați de unitățile de cogenerare din fiecare configurație;

**j)** intervalul calendaristic în care s-a produs cantitatea de energie electrică certificată;

**k)** eficiența globală a producției de energie electrică și termică în cogenerare de înaltă eficiență;

**l)** EEP, în valori procentuale și absolute, realizată de producția de energie electrică și termică în cogenerare de înaltă eficiență;

**m)** perioada de valabilitate a certificării.

### Articolul 16

(1) Dacă documentația de certificare nu este validată, ANRE transmite solicitantului motivele invalidării acesteia.

(2) În cazul în care documentația de certificare nu a fost validată, solicitantul poate transmite la ANRE corectările/ completările necesare în termen de 5 zile lucrătoare de la data primirii motivelor invalidării. Solicitarea de emitere a garanțiilor de origine se clasează dacă informațiile solicitate de ANRE nu sunt transmise în termen de 30 de zile calendaristice.

## Capitolul III

Calcul de autoevaluare pentru certificare a unei configurații de producție în cogenerare

### Secțiunea 1

Determinarea energiei electrice produse în cogenerare

#### Articolul 17

Pentru fiecare unitate de cogenerare  $k$  inclusă în configurația de producție în cogenerare, eficiența globală se determină cu relația:

$$\eta_{gl,k} = (EE_k + ET_k) / B_k$$

unde:

$EE_k$  este energia electrică produsă de unitatea de cogenerare  $k$  din configurație în perioada pentru care se solicită GO [MWh];

$ET_k$  este energia termică utilă produsă de unitatea de cogenerare  $k$  din configurație în perioada pentru care se solicită GO [MWh];

$B_k$  este energia din combustibil, determinată pe baza puterii calorifice inferioare, consumată de unitatea de cogenerare  $k$  din configurație în perioada pentru care se solicită GO [MWh].

#### Articolul 18

Pentru fiecare unitate de cogenerare  $k$  inclusă în configurația de producție în cogenerare se determină eficiențele producției de energie electrică și termică,  $\eta_{e,k}$  respectiv  $\eta_{t,k}$ , astfel:

$$\eta_{e,k} = EE_k / B_k$$

$$\eta_{t,k} = ET_k / B_k .$$

#### Articolul 19

Producția de energie electrică a unei unități de cogenerare  $k$  inclusă în configurația de producție în cogenerare, care se evaluează ca energie electrică produsă în cogenerare,



$E_{cog,k}$ , se determină astfel:

**a)** în cazul unităților de cogenerare pentru care valoarea eficienței globale, determinată conform prevederilor [art. 17](#), respectă condiția de la art. 6 lit. a):

$$E_{cog,k} = EE_k;$$

**b)** în cazul unităților de cogenerare pentru care valoarea eficienței globale, determinată conform prevederilor [art. 17](#), nu respectă condiția de la art. 6 lit. a):

$$E_{cog,k} = \min[EE_k, (C_k * ET_k)],$$

unde:

$C_k$  este valoarea reală a raportului energie electrică/energie termică corespunzătoare unității de cogenerare k din configurație, actualizată conform prevederilor de la art. 10 alin. (2). Valoarea reală  $C_k$ , declarată conform machetei prevăzute în tabelul 4 din anexa nr. 1 la Regulament, este determinată pe bază de măsurători/rezultate din exploatare la funcționarea unității în regim de cogenerare maximă. În cazuri justificate în care producătorul nu a putut realiza această determinare, temporar, până la remedierea acestei neconformități, pentru calculele de autoevaluare se va considera o valoare  $C_k$  egală cu minimumul dintre:

valoarea medie a raportului C calculată pe baza datelor privind producțiile de energie electrică și livrările de energie termică din unitatea de cogenerare k în orele de

- (i) funcționare cu cele mai mari sarcini termice și debit minim de căldură evacuată la condensator/sisteme de răcire, incluse în documentația de certificare conform prevederilor [art. 9 alin. \(2\)](#) lit. e); și

- (ii) valoarea prestabilită a raportului C aleasă, după caz, dintre valorile prevăzute la [art. 21 alin. \(1\)](#), în funcție de tipul tehnologiei de cogenerare utilizată de unitatea k, sau conform prevederilor art. 21 alin. (2).

## Articolul 20

În cazul unităților de cogenerare k incluse în configurația de producție în cogenerare, pentru care valoarea eficienței globale, determinată conform prevederilor [art. 17](#), nu respectă condiția de la art. 6 lit. a), se determină eficiența producției de energie electrică ce nu poate fi evaluată ca fiind produsă în cogenerare,  $\eta_{e,non\_cog,k}$ , astfel:

**a)** pentru unitățile de cogenerare care nu includ TA cu condensator:

$$\eta_{e,non\_cog,k} = \eta_{e,k};$$

**b)** pentru unitățile de cogenerare care includ TA cu condensator:

$$\eta_{e,non\_cog,k} = \eta_{cd,k},$$

unde:

$\eta_{cd,k}$  este eficiența producerii în regim de condensatie corespunzătoare unității de cogenerare k din configurație, care include TA cu condensator. Valoarea  $\eta_{cd,k}$  declarată conform machetei prezentate în tabelul 4 din anexa nr. 1 la Regulament este determinată pe baza datelor de exploatare sau măsurătorilor de performanță la funcționarea unității în regim de condensatie maximă. În situația în care producătorul nu a putut realiza această determinare, temporar, până la remedierea acestei neconformități,  $\eta_{cd,k}$  se poate calcula pe baza caracteristicilor de consum incluse în documentația de înregistrare.

## Articolul 21

(1) Valorile prestabilite ale raportului energie electrică/energie termică sunt următoarele:

- a)** pentru unități de cogenerare cu ciclu combinat cu turbină cu gaze, cu recuperare de energie termică,  $C = 0,95$ ;
- b)** pentru unități de cogenerare cu turbină cu abur de contrapresiune,  $C = 0,45$ ;
- c)** pentru unități de cogenerare cu turbină cu abur, de condensatie cu prize de termoficare,  $C = 0,45$ ;
- d)** pentru unități de cogenerare cu turbină cu gaze, prevăzută cu recuperare de energie termică,  $C = 0,55$ ;
- e)** pentru unități de cogenerare cu motor cu combustie internă,  $C = 0,75$ .

(2) Pentru unitățile de cogenerare aflate în primul an de exploatare comercială sau în etape intermediare de extindere/dezvoltare se pot considera valori prestabilite, valorile de proiect (determinate pe baza datelor de proiect) ale raportului energie electrică/energie termică.

### Articolul 22

Pentru fiecare unitate de cogenerare k inclusă în configurația de producție în cogenerare se determină consumul de combustibil aferent producției de energie electrică și termică în cogenerare,  $B_{cog,k}$ , astfel:

$$[\text{MWh}] \quad B_{cog,k} = B_k - (EE_k - E_{cog,k}) / \eta_{e,non\_cog,k}$$

### Articolul 23

(1) Pentru fiecare unitate de cogenerare k inclusă în configurația de producție în cogenerare se determină noile eficiențe ale producției de energie electrică și termică în cogenerare,  $\eta_{e,cog,k}$  respectiv  $\eta_{t,cog,k}$ , astfel:

$$\eta_{e,cog,k} = E_{cog,k} / B_{cog,k}$$

$$\eta_{t,cog,k} = ET_k / B_{cog,k} .$$

(2) Valoarea eficienței globale a producției de energie electrică și termică în cogenerare a unității k din Configurație este:

$$\eta_{gl,cog,k} = \eta_{e,cog,k} + \eta_{t,cog,k} .$$

## Secțiunea a 2-a

Determinarea energiei electrice produse în cogenerare de înaltă eficiență și a economiilor de energie primară la producerea energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență

### Articolul 24

Pentru fiecare unitate de cogenerare k inclusă în configurația de producție în cogenerare se determină EEP a producției de energie electrică și termică în cogenerare cu formula:

$$EEP_k = \left( 1 - \frac{1}{\frac{\eta_{t,cog,k}}{\eta_{t,ref,k}} - \frac{\eta_{e,cog,k}}{(\eta_{e,ref,k} + 0,005) * P_{pierd,ovit}}} \right) * 100 \quad [\%],$$

unde:

$\eta_{e,ref,k}$  este valoarea de referință armonizată a eficienței de producere separată a energiei electrice corespunzătoare unității de cogenerare k din configurație; se stabilește în conformitate cu prevederile [Ordinului președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 38/2012](#) pentru aprobarea valorilor de referință armonizate ale eficienței pentru producerea separată de energie electrică, respectiv energie termică și a factorilor de corecție aplicabili la nivel național, precum și ale Regulamentului;

$P_{pierd,ovit}$  este factorul de corecție cu pierderile evitate prin rețelele electrice, corespunzător configurației de producție în cogenerare din care face parte unitatea de cogenerare k; se stabilește în conformitate cu prevederile [Ordinului președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 38/2012](#), precum și ale Regulamentului;

$\eta_{t,ref,k}$  este valoarea de referință armonizată a eficienței de producere separată a energiei termice corespunzătoare unității de cogenerare k din configurație; se stabilește în conformitate cu prevederile [Ordinului președintelui Autorității Naționale de Reglementare în](#)



Domeniul Energiei nr. 38/2012, precum și ale Regulamentului; 0,005 reprezintă factorul de corecție cu abaterea temperaturii exterioare medii anuale din România față de condițiile ISO (15°C), conform prevederilor Ordinului președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 38/2012.

#### Articolul 25

Cu valorile  $\eta_{gl,cog,k}$  și  $EEP_k$  stabilite conform prevederilor [art. 23](#) și 24, pentru fiecare unitate de cogenerare  $k$  inclusă în configurația de producție în cogenerare se verifică îndeplinirea condițiilor de la art. 6. Pentru certificarea energiei electrice produse în cogenerare de înaltă eficiență se procedează astfel:

- a) în cazul în care ambele condiții sunt îndeplinite, se certifică drept energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență, cantitatea  $E_{cog,k}$ ;
- b) în cazul în care una sau ambele condiții nu sunt îndeplinite, nu se certifică drept energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență nicio cantitate de energie electrică.

#### Articolul 26

Pentru unitățile de cogenerare incluse în configurația de producție în cogenerare, care au certificat cantitatea  $E_{cog,k}$  drept energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență, conform prevederilor [art. 25](#), se determină  $EEP$  în valori absolute astfel:

$$[MWh] \cdot EEP_{abs,k} = B_{cog,k} * EEP_k / (100 - EEP_k)$$

### Secțiunea a 3-a

Determinarea cantității de energie electrică certificată care poate beneficia de garanții de origine

#### Articolul 27

Pentru toate unitățile de cogenerare incluse în configurația de producție în cogenerare, care au certificat cantitatea  $E_{cog,k}$  drept energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență conform prevederilor [art. 25](#), se determină cantitatea de energie electrică certificată care poate beneficia de GO,  $E^{GO}$  astfel:

$$E^{GO} = \min(E_{livrat}, \sum E_{cog,k}) \quad [MWh]$$

unde:

$E_{livrat}$  este energia electrică livrată și vândută din configurația de producție în cogenerare în perioada pentru care se solicită GO;

$\sum$  reprezintă suma pentru toate unitățile de cogenerare incluse în configurația de producție în cogenerare, care au certificat cantitatea  $E_{cog,k}$  drept energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență conform prevederilor art. 25.

## Capitolul IV

Dispoziții finale

#### Articolul 28

Datele de exploatare și calculele de autoevaluare pentru certificare transmise la ANRE conform prevederilor prezentei metodologii trebuie să respecte condițiile pentru măsurători și calcule prevăzute în cap. VI din Regulament.

#### Articolul 29

(1) Responsabilul de configurație își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea tuturor datelor și informațiilor transmise conform prevederilor prezentei metodologii, precum și pentru respectarea cerințelor prevăzute la art. 28.

(2) Responsabilul de configurație are obligația să pună la dispoziția ANRE toate informațiile cerute de aceasta și care sunt relevante pentru efectuarea analizei și validarea documentațiilor de certificare sau pentru soluționarea contestațiilor.

#### Articolul 30

(1) Toate datele transmise la ANRE în cursul procesului de certificare în vederea obținerii garanțiilor de origine, care au fost identificate de responsabilii de configurație

ca fiind confidențiale, vor fi tratate de ANRE ca informații confidențiale, dacă acest lucru nu contravine legii.

(2) Responsabilii de configurație vor asigura păstrarea tuturor valorilor măsurate, datelor și informațiilor transmise la ANRE pentru certificare, pe o perioadă de cel puțin 5 ani.

(3) ANRE poate efectua controale la sediile și în instalațiile operatorilor economici care au solicitat și obținut GO, pentru verificarea datelor și informațiilor transmise de responsabilii de configurație în cursul procesului de certificare.

### Articolul 31

Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezenta metodologie.

### ANEXA Nr. 1

la metodologie

Rezultatele calculelor de autoevaluare pentru certificare

Unitatea de cogenerare/rezultat calcul	Unitatea nr. ....	.....	Unitatea nr. ....	Total configurație
Energie electrică total produsă [MWh]				
Energie termică utilă produsă [MWh]				
Consum total de energie din combustibil [MWh]				
Autoconsum [MWh]				
CPTP [MWh]				
Eficiență electrică [%]				
Eficiență termică [%]				
Eficiență globală [%]				
Eficiența globală minimă [%]				
Eficiența electrică non-cogenerare [%]				
Raport energie electrică/energie termică				
Energie electrică în cogenerare				
Consum de combustibil în cogenerare				
Eficiența electrică în cogenerare [%]				
Eficiența termică în cogenerare [%]				
Eficiența globală în cogenerare [%]				
Eficiența electrică de referință [%]				
Eficiența termică de referință [%]				
Factor de corecție cu pierderile evitate prin rețelele electrice				
EEP [%]				
EEP minim [%]				
Energie electrică în cogenerare de înaltă eficiență [MWh]				
Consum de combustibil în cogenerare de înaltă eficiență [MWh]				
EEP în valoare absolută [MWh]				
Energie electrică livrată [MWh]				
Energie electrică pentru care se pot emite GO [MWh]				

NOTĂ:

Calculule se efectuează separat pentru fiecare lună din perioada pentru care se solicită GO.

**ANEXA Nr. 2**

la metodologie

– Model -

**DECLARAȚIE DE CONFORMITATE**

[ANTET SOCIETATE]

Declarație de conformitate privind autoevaluarea pentru certificare a unei/unor configurații de producție în cogenerare

Număr configurații: .....

1. Detalii privind amplasarea și componența configurației/configurațiilor [se completează un tabel pentru fiecare configurație]

Configurația de producție în cogenerare nr. .... [numărul de înregistrare al configurației]

Denumire amplasament				
Denumire operator economic				
Adresă				
Oraș				
Județ		Cod poștal .....		
Licența de producător de energie electrică	Nr. ....	Data .....		
Licența de producător de energie termică	Nr. ....	Data .....		
Licența de exploatare comercială a capacităților de producere a energiei electrice și termice în cogenerare	Nr. ....	Data .....		
Date de identificare ale operatorului de rețea la care sunt racordate unitățile de cogenerare ale configurației				
Numărul unităților de cogenerare incluse în configurație : .....				
	Capacitate electrică instalată: ..... [MW]	Capacitate termică maximă simultană: ..... [MW]	Tipul tehnologiei de cogenerare: .....	Tipul combustibililor utilizați: .....
Unitatea de cogenerare tip ..... nr. .... [numărul de înregistrare al unității]				
Unitatea de cogenerare tip ..... nr. .... [numărul de înregistrare al unității]				
[se completează datele pentru fiecare unitate de cogenerare inclusă în configurație]				

2. Responsabilul de configurație nominalizat

Detalii privind societatea nominalizată ca responsabil pentru managementul energetic al configurației/configurațiilor și detalii privind persoana fizică de contact.

Denumire operator economic			
Numele persoanei de contact		Poziție deținută	
Adresă			
Oraș			
Județ		Cod poștal: .....	
Nr. telefon	.....	Fax: .....	
E-mail			

Confirm că, din ceea ce știu, sunt singurul solicitant pentru certificarea în vederea emiterii

garanțiilor de origine a energiei electrice produse de configurația/configurațiile sus-menționate și  
că detaliile conținute în autoevaluarea pentru certificare anexată sunt corecte.

Semnătura .....

Numele și prenumele .....

Data .....

Poziția deținută .....