

State Support for Promotion of Electrical Energy Produced in High Efficiency Cogeneration in Romania

Mushatescu V.¹, Podashca C.², Oprish Ioana³

¹National Romania Committee of the World Energy Council

²National Authority for Regulation in Energy

³Politechnical University of Bucharest

Abstract. Romania accumulated a useful experience in supporting high efficient cogeneration through a bonus type scheme. Spreading this experience to other countries that can choose a similar support scheme could lead to important savings and better results in developing this efficient tool. This state aid is operational, targeted to new investments stimulation for cogeneration technologies and replacement or existing plants rehabilitation. Present paper focuses on the results of support scheme after five years of its application: increase of number of producers who benefit of this aid, raising of general efficiency of high efficient cogeneration, important savings of primary energy and CO₂ emissions avoided. On the other hand, use of this scheme showed a number of problems (to which this paper proposes adequate solutions) on institutional/administrative, investment, technical, economical-financial and social frameworks that influences beneficiaries and/or financiers of state aid.

Keywords: energy efficiency, cogeneration, state aid – bonus.

Ajutor de stat pentru promovarea energiei electrice produse în cogenerare de înaltă eficiență în România Mușatescu V.¹, Podașcă C.², Oprish Ioana³

¹Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei

²Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei

³Universitatea Politehnica București

Rezumat. România a acumulat o experiență utilă în sprijinirea cogenerării de înaltă eficiență printr-o schemă de tip bonus. Folosirea acestei experiențe de către alte țări care ar putea alege același tip de schemă de sprijin în condițiile proprii ar conduce la economii importante și rezultate mai bune în dezvoltarea acestui instrument de eficientizare. Ajutorul de stat este de tip operațional, urmărind stimularea investițiilor noi în tehnologii de cogenerare, dar și a investițiilor în înlocuirea sau re tehnologizarea centralelor existente. Lucrarea se concentrează pe rezultatele implementării schemei de sprijin după primii cinci ani care sunt pozitive: a crescut numărul producătorilor care beneficiază de acest tip de ajutor, a crescut eficiența globală medie anuală la nivelul schemei de sprijin, în procesele de cogenerare de înaltă eficiență, s-au înregistrat valori semnificative ale economiei de energie primară și ale emisiilor de CO₂ evitate. Pe de altă parte, aplicarea schemei de sprijin a evidențiat și o serie de probleme (la care lucrarea propune soluții adecvate), de ordin legislativ, instituțional / administrativ, investițional, tehnic, economico-financiar și social, ce influențează beneficiarii și/sau finanțatorii ajutorului de stat.

Cuvinte-cheie: eficiență energetică, cogenerare, ajutor de stat - schemă bonus.

Государственная поддержка продвижения когенерации при производстве электрической энергии в Румынии

Мушатеску В.¹, Подашкэ К.², Оприш И.³

¹Национальный Комитет Румынии при Всемирном Энергетическом Совете

²Национальное Агентство по Регламентированию в энергетике

³Бухарестский Политехнический Университет

Аннотация. Румынией накоплен полезный опыт в поддержке высокоэффективной когенерации посредством схемы бонусов. Заимствование подобного опыта другими странами, которые выбрали бы такую же схему поддержки даст возможность значительно сэкономить затраты, а также и усовершенствовать такой инструмент повышения эффективности. Государственная поддержка является эксплуатационной, имея целью стимулирование внешних новых инвестиций в когенерационных технологиях, в то же время, для замены и обновления существующих станций. Работа посвящена результатам внедрения схемы поддержки внедрения когенерации по итогам пятилетних наблюдений.

Ключевые слова: энергоэффективность, когенерация, государственная поддержка – система бонусов.

1. PREZENTAREA AJUTORULUI DE STAT SUB FORMA SCHEMEI DE SPRIJIN DE TIP BONUS

Schema de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență reprezintă unul dintre mecanismele dezvoltate la nivelul Uniunii Europene (UE) pentru atingerea de către fiecare stat membru a țintelor de *reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră* – GES - (prin reducerea cantității de energie primară necesară generării acelorași cantități de energie prelucrată –electrică și termică – față de producerea separată).

Schema de sprijin de tip bonus a fost instituită în România prin *HG nr. 219/2007 privind promovarea cogenerării bazate pe energia termică utilă* [1] (transpunere a Directivei CE nr. 8/2004 [2]) și *implementată prin HG nr. 1215/2009 privind stabilirea criteriilor și a condițiilor necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de energie termică utilă* [3], pentru producătorii cu capacitate electrică instalată mai mare de 1 MW.

Un accent deosebit pe *promovarea cogenerării de înaltă eficiență* este pus și în cadrul Directivei Comisiei Europene (CE) nr. 27/2012 [4], ale cărei prevederi au fost transpuse în legislația românească prin Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică [5].

Schema de sprijin de tip bonus reprezintă *ajutor de stat autorizat de CE* prin Decizia C(2009)7085 [6] ca fiind compatibil cu piața comună, în conformitate cu prevederile art. 87 (3) (c) din Tratatul CE. Intrarea în aplicare efectivă a schemei de sprijin a avut loc pe 1 aprilie 2011. Schema de sprijin permite accesul în limita a 4000 MW, corespunzător capacităților de producere în cogenerare de înaltă eficiență, iar perioada de aplicare a schemei de sprijin în forma autorizată de CE, care este de cel mult 11 ani pentru un producător în cogenerare, se încheie în anul 2023.

Ajutorul de stat sub formă de bonus acordat lunar producătorilor în cogenerare este de *tip operațional*, stimulând implicit investițiile în tehnologia de cogenerare, precum și în înlocuirea sau re tehnologizarea instalațiilor existente. **Bonusul**, acordat la cerere, reprezintă cuantumul [în lei] primit de producători pentru fiecare MWh produs în cogenerare de înaltă eficiență și livrat în rețelele Sistemului Electroenergetic Național (SEN), *este stabilit anual de către Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei* (ANRE) și este calculat ca diferență dintre costurile totale de producere ale unei centrale de

cogenerare echivalente, cu producție de energie electrică de înaltă eficiență, și veniturile ce pot fi obținute de aceasta utilizând prețul pe piață al energiei electrice, respectiv costul unitar al energiei termice rezultat pentru o centrală termică echivalentă, diferență raportată la energia electrică livrată în SEN de centrala de cogenerare.

Bonusul acoperă diferența dintre cheltuielile și veniturile realizate de producători, cu considerarea unei rate de rentabilitate a bazei activelor reglementate (BAR) înainte de impozitare de maxim 9%, pentru acea parte din energia electrică produsă care îndeplinește criteriile de calificare pentru cogenerarea de înaltă eficiență¹:

Bonusurile de referință: i) se determină pentru *trei tipuri de combustibil majoritar* utilizat în procesul de cogenerare (combustibil solid, gaze naturale din rețeaua de transport și gaze naturale din rețeaua de distribuție), cu mențiunea că biomasa este asimilată combustibilului solid, iar biogazul este asimilat gazelor naturale din rețeaua de distribuție; ii) au o *valoare unică*, reprezentând *pragul maxim al ajutorului de stat* ce poate fi acordat producătorilor în cogenerare de înaltă eficiență care utilizează același tip de combustibil majoritar și se află în același an de accesare a schemei de sprijin; iii) au *valori descendente* pe perioada de 11 ani, funcție de anul de acordare. Bonusurile de referință sunt ajustate anual de către ANRE în funcție de evoluția prețurilor medii de achiziție a combustibililor, a prețurilor medii ale certificatelor de CO₂, a prețului energiei electrice pe piață pentru ziua următoare (PZU) și a inflației.

Prima perioadă de evaluare a fost de 3 ani (01.04.2011-31.12.2013), pentru a permite producătorilor beneficiari acomodarea cu reglementările aferente schemei de sprijin și acumularea de resurse financiare pentru re tehnologizări / investiții noi în echipamentele energetice. Responsabilitatea ANRE constă în a se asigura că producătorii nu acoperă din bonusul

¹a) pentru unitățile de cogenerare cu puteri instalate de peste 25 MW:

- (i) realizarea unui randament global anual de minimum 70%; și
 - (ii) realizarea unei economii de energie primară de cel puțin 10% față de valorile de referință ale producerii separate a acelorași cantități de energie electrică și termică;
- b) pentru puteri instalate între 1 MW și 25 MW, realizarea unei economii de energie primară de cel puțin 10% față de valorile de referință ale producerii separate a acelorași cantități de energie electrică și termică;
- c) pentru puteri instalate sub 1 MW, realizarea unei economii de energie primară față de producerea separată.

primit alte costuri decât cele strict aferente cogenerării de înaltă eficiență. Anual, ANRE efectuează două tipuri de *regularizare*:

- pentru cantitatea efectivă de energie electrică de înaltă eficiență calificată, diferența traducându-se într-un bonus neacordat sau necuvenit;
- pentru bonusul diminuat în cadrul analizei de ante-supracompensare, în sensul fie al adâncirii diminuării, fie al returnării unui quantum în limita bonusului de referință corespunzător.

Bonusul acordat în condițiile legislației aplicabile este finanțat prin *contribuția pentru cogenerarea de înaltă eficiență* plătită lunar administratorului schemei de sprijin, prin intermediul furnizorilor, de către toți consumatorii finali de energie electrică din țară. Prin HG nr. 494/2014 [8], care modifică HG nr. 1215/2009 [3], furnizorii de energie electrică pentru export au fost exceptați de la plata contribuției pentru cogenerare. Succint, principiile de bază pe care se bazează filozofia schemei de sprijin sunt:

- obiectivul major vizat este cel de mediu (reducere semnificativă a emisiilor de GES), realizabil cu ajutorul eficienței energetice;

- din perspectiva importanței majore a energiei termice utile, capacitățile de producere (inclusiv în cogenerare) alimentează peste 1,3 milioane de apartamente racordate la sistemele de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) din 70 de localități;

- schema de sprijin trebuie să respecte integral legislația europeană și națională aplicabilă ajutorului de stat pentru energie și mediu;

- ajutorul de stat sub formă de bonus este de tip operațional, însă nu exclude efortul de investiții în capacități de cogenerare noi sau re tehnologizate;

2. EFECTELE APLICĂRII SCHEMEI DE SPRIJIN DE TIP BONUS ÎN PERIOADA 01.04.2011-31.12.2015

Schema de sprijin a debutat cu un număr de 35 de producători, la sfârșitul anului 2015 beneficiind de bonus 38 de producători. În această perioadă a existat o dinamică a intrărilor/ieșirilor în/din schemă ale producătorilor în cogenerare solicitanți de ajutor de stat: 2012 – 36, 2013 – 37, 2014 – 36, 2015 – 38. În prezent, lista beneficiarilor include 39 de producători.

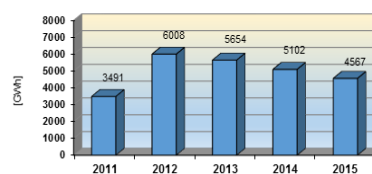
Până la acel moment, un număr relativ redus de producători au alocat o cotă relevantă din bonus investițiilor și re tehnologizărilor. Totuși, schema de sprijin a stimulat apariția următoarelor capacități de cogenerare noi în perioada 01.04.2011-31.12.2015: 9 grupuri de 4,4 Mwe în 2012, 6 grupuri cu putere totală de cca 30 MW în 2013, 4 grupuri cu putere totală de 11 MW în 2014. În **Tabelul 1** sunt prezentate rapoartele medii anuale dintre energia electrică beneficiară de bonus și energia electrică produsă, respectiv energia termică livrată, precum și eficiența globală medie anuală înregistrată la nivelul schemei de sprijin, calculată ca raport între suma cantităților totale de energie electrică beneficiară de bonus și energie termică livrată și combustibilul total. **Figura 1** prezintă energia electrică beneficiară de bonus.

Tabelul 1.

Rapoarte medii anuale

Anul	Energia electrică bonus / Energia electrică produsă	Energie electrică bonus / Energia termică livrată	Eficiența globală
	%	%	%
2011	42,7	36,1	54,9
2012	51,7	38,0	57,7
2013	54,9	40,3	60,0
2014	52,6	38,8	59,4
2015	57,5	40,7	60,6

Sursa: ANRE

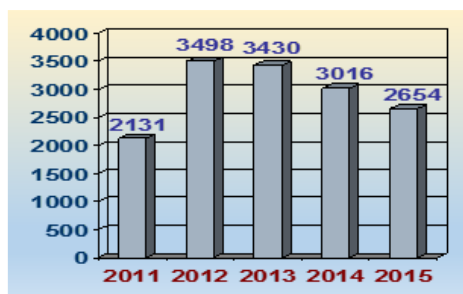


Sursa: ANRE

Figura 1. Energia electrică beneficiară de bonus

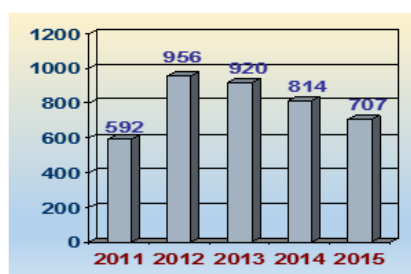
Obiectivul principal al schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență îl reprezintă protejarea mediului înconjurător și, implicit, reducerea emisiilor de GES. Prin scăderea necesarului de combustibili fosili, schema de sprijin contribuie și la asigurarea securității energetice a României pe termen mediu și lung. În **Figura 2** este prezentată economia de energie primară [GWh] realizată în procesele de cogenerare de înaltă eficiență beneficiare de bonus, în conformitate cu

prevederile Regulamentului ANRE de calificare, iar în **Figura 3** sunt prezentate emisiile anuale de CO₂ [mii tone] evitate.



Sursa: ANRE

Figura 2. Economia de energie primară [GWh] realizată în procesele de cogenerare de înaltă eficiență beneficiare de bonus, în conformitate cu prevederile Regulamentului ANRE de calificare



Sursa: ANRE

Figura 3. Emisiile anuale de CO₂ [mii tone] evitate

În **Figura 4** sunt prezentate: valoarea totală netă a bonusurilor datorată producătorilor beneficiari ai schemei de tip bonus, pentru cantitatea de energie electrică produsă în cogenerare de înaltă eficiență - B; valoarea corespunzătoare supracompensării (de returnat administratorului schemei de sprijin) - S; valoarea corespunzătoare regularizării ante-supracompensării (de returnat producătorilor) - R.

Dacă luăm în considerare costurile (contribuția pentru cogenerare, transpusă în bonusul acordat producătorilor) și beneficiile (economia de energie primară și emisiile de GES evitate) schemei de sprijin, obținem o eficiență socio-economică (prezentată în **Figura 5**) determinată cu formula:

$$\eta = \frac{EEP + GES}{B - S + R} \quad (1)$$

unde B, S și R au semnificațiile din figura nr. 4, iar EEP și GES reprezintă echivalentele financiare ale valorilor din figurile nr. 2 și 3.

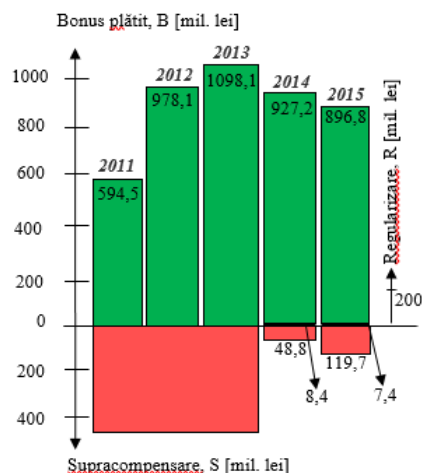


Figura 4. Valoarea totală netă a bonusurilor datorată producătorilor beneficiari ai schemei de tip bonus

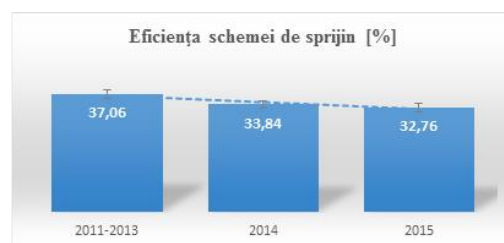


Figura 5. Eficiența socio-economică a schemei de sprijin

La o primă vedere, schema de sprijin are o eficiență relativ scăzută, cu o tendință ușor descrescătoare. Trebuie însă arătat că există și alte costuri semnificative - mai greu de cuantificat - evitate prin folosirea schemei, costuri pe care le-ar induce absența bonusului (eventualitate echivalentă, practic, cu falimentarea imediată a producătorilor în cogenerare vechi, cu puteri instalate mari): creșterea prețului mediu în piața de energie electrică; creșterea emisiilor totale de CO₂ în cazul nefolosirii schemei; costurile asociate construcției surselor viabile de energie termică la nivelul localităților importante din România. Dacă ținem seama și de aceste costuri, eficiența schemei la nivelul anului 2015, spre exemplu, ar fi de peste două ori mai ridicată. De asemenea, trebuie arătat că, într-o lucrare din anul 2014, Banca Mondială indică valori economice ale mixtului de combustibil și certificatelor de CO₂ sensibil superioare celor utilizate de ANRE. Dacă am ține seama de ale acestor valori, atunci eficiența socio-economică a schemei de sprijin de tip bonus ar fi supraunitară chiar și prin luarea în considerare numai a EEP și GES.

3. PROBLEME APĂRUTE ÎN APLICAREA SCHEMEI DE SPRIJIN DE TIP BONUS

Au fost sesizate unele probleme, cu impact asupra beneficiarilor și/sau finanțatorilor ajutorului de stat. De asemenea, au fost constatate anumite probleme plasate în mediul extern schemei de sprijin, cu impact asupra acesteia și asupra SACET în general. Problemele menționate sunt de ordin legislativ, instituțional/administrativ, investițional, tehnic, economico-financiar și social. În cele ce urmează, sunt prezentate problemele și, unde a fost cazul, soluțiile propuse sau adoptate.

3.1. Probleme de ordin legislativ

□ Capitol de termoficare în strategia energetică

Din nefericire, în momentul de față nu este încă o strategie energetică națională, transparentă, pe termen mediu și lung. În acest context, nu există nici viziune oficială clară asupra cogenerării & termoficării ca opțiune dezirabilă și, deci, nici capitol strategic dedicat dezvoltării SACET.

□ Programul guvernamental Termoficare

Programele guvernamentale "Termoficare 2006-2009 - calitate și eficiență" [9] și "Termoficare 2006-2015 - căldură și confort" [10] (scheme de sprijin la nivel național pentru sisteme de termoficare municipale) nu au produs rezultate spectaculoase; primul a debutat încurajator, însă a fost oprit urmare remanierii Guvernului, iar al doilea nu a fost capabil să asigure finanțarea prevăzută. Prin HG nr. 602/2015 [11] a fost extinsă schema de sprijin pentru termoficare până în anul 2020, însă tot cu un buget insuficient.

□ Potențial național de cogenerare

Raportul privind evaluarea potențialului național de punere în aplicare a cogenerării de înaltă eficiență și a termoficării și răcirii centralizate eficiente a fost elaborat sub egida Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) și a Ministerului Energiei (ME) și a fost înaintat de ME la Bruxelles în data de 31.12.2015. Din păcate, acest raport are mai degrabă o valoare statistică decât una strategică.

□ Aplicarea prevederilor Legii nr. 123/2012 [7]

Parlamentul României a adoptat Legea nr. 174/16 decembrie 2014 [12] prin care Legea nr. 123/2012 [7] a fost modificată astfel încât, conform prevederilor art. 181 alin. (3) lit. b), "ANRE poate stabili începând cu 1 ianuarie

2015, respectiv cu 1 ianuarie 2016, în condițiile ..., și până la 30 iunie 2021, în condițiile ..., o structură specifică de amestec import/intern pentru cantitatea de gaze naturale destinată consumului clienților casnici și clienților noncasnici, producători de energie termică, numai pentru cantitățile de gaze naturale utilizate la producerea de energie termică în centralele de cogenerare și în centralele termice destinate consumului populației". În baza acestei legi, ANRE a putut emite decizii de preț reglementat pentru energia termică pentru anii 2015 și 2016 distinct pentru consumatorii casnici și noncasnici, nediscriminând astfel populația racordată la SACET față de clienții casnici (individuali) de gaze naturale.

□ Ordinul președintelui ANRE nr. 15/2015 [15], cu modificările și completările ulterioare

➤ Bonus diferențiat pentru combustibilul solid

S-a constatat o accentuare în timp a diferenței dintre prețurile de achiziție a lignitului și huilei, ceea ce impune analiza oportunității acordării de bonus diferențiat pentru cele două tipuri de cărbune în cadrul categoriei combustibilului majoritar solid.

➤ Bonus suplimentar pentru stimularea investițiilor pentru SACET

Având în vedere importanța asigurării căldurii pentru populație, în cadrul aceluiași buget al schemei de sprijin, producătorilor care livrează majoritar energie termică pentru SACET li s-ar putea acorda un bonus crescut cu până la 5%, iar celor care livrează majoritar energie termică pentru autoconsum / afacerea proprie un bonus diminuat cu până la 5%. Această diferențiere necesită modificarea corespunzătoare a legislației primare, precum și notificarea CE.

➤ Perioadă de analiză "3+9"

În prezent se utilizează perioada de analiză "6+6" (1 iulie anul anterior – 30 iunie anul curent). Se propune perioada de analiză "3+9" (1 octombrie anul anterior – 30 septembrie anul curent), pentru o mai bună reflectare a evoluțiilor anterioare ale factorilor de ajustare în valorile de referință ale bonusurilor și prețurilor energiei electrice/termice propuse pentru anul următor.

➤ Alocarea costurilor pe energii

Operatorul de transport și distribuție energie termică RADET București a suspectat că prețul energiei termice pe care o achiziționează de la producătorii în cogenerare este "încărcat" cu

costurile aferente producerii energiei electrice. **Prin prevederile Metodologiei** aprobate prin Ordinul ANRE nr. 15/2015 [15], prin care se stabilește prețul de referință pentru energia termică la nivelul prețului pentru energia termică livrată dintr-o centrală termică echivalentă, **se asigură faptul că nu se realizează o subvenție încrucișată între energia electrică și energia termică produse în cogenerare**. Nu sunt aplicate metode de alocare a costurilor unei centrale de cogenerare reale pe cele două tipuri de energie (electrică și termică), metode care, într-adevăr, pot conduce la o subvenție încrucișată și, deci, la favorizarea unui tip de energie în detrimentul celuilalt tip de energie. Practic, prețul energiei termice reglementat de ANRE este stabilit la nivelul cel mai scăzut pentru un SACET, nivel care se atinge în cele mai eficiente centrale de producere separată a energiei termice. De asemenea, este prevăzută stabilirea prețului de referință/reglementat pentru energia electrică pe baza prețului mediu anual de tranzacționare a energiei electrice pe PZU, determinat ca medie ponderată a prețurilor medii publicate în rapoartele de piață lunare de pe site-ul S.C. OPCOM S.A. **Acest mod de stabilire a prețului de referință/reglementat pentru energia electrică nu conduce la susținerea prețului energiei electrice de către prețul energiei termice.**

□ Ordinul președintelui ANRE nr. 84/2013 [16], cu modificările și completările ulterioare

➤ Costuri non-eligibile

Câțiva producători afectați de analiza de supracompensare au contestat în instanță deciziile ANRE, solicitând ca toate costurile pe care le-au înregistrat să fie considerate eligibile. **Recunoașterea drept eligibile a tuturor costurilor** aferente întregii activități de producere a energiei electrice și termice în cogenerare și nu doar a celor aferente strict activității de producere în cogenerare de înaltă eficiență **ar contraveni prevederilor Deciziei Comisiei Europene nr. C(2009)7085 [6], Legii nr. 123/2012 [7] și HG nr. 1215/2009 [3].**

➤ Utilizarea veniturilor reale

Unii producători au solicitat ca, în cadrul analizei de supracompensare, să fie luate în considerare veniturile reale, evidențiate în situațiile lor financiare.

Veniturile considerate eligibile în analiza de supracompensare a activității de producere a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență sunt cele luate în calcul la

determinarea bonusurilor de referință, conform prevederilor Ordinului ANRE nr. 15/2015 [15]. Recunoașterea veniturilor pe baza valorilor reale evidențiate în situațiile financiare ar conduce la o tratare neunitară a producătorilor beneficiari ai schemei de sprijin și la o analiză de supracompensare având alte baze decât cele aferente determinării bonusurilor de referință. Veniturile eligibile descurajează producătorii să funcționeze cu randamente scăzute și să vândă energia electrică la un preț sub nivelul pieței, în ideea că, oricum, bonusul încasat va compensa diferența.

➤ Treapta de performanță

Pentru a încuraja creșterea eficienței producerii energiei electrice și termice în cogenerare în capacitățile care accesează schema de sprijin, Ordinul președintelui ANRE nr. 16/2014 [17] prevede ca, în cadrul analizei de supracompensare, să fie “premiată” depășirea valorilor minime ale eficienței globale și economiei de energie primară față de producerea separată, stabilite prin Legea nr. 123/2012 [7]. Prin aplicarea acestei măsuri, producătorii sunt stimulați să atingă obiectivul principal al schemei de sprijin, și anume acela de a promova sisteme de cogenerare de înaltă eficiență pentru “ecologizarea” producerii de energie electrică.

➤ Rată de actualizare alternativă

Față de modul de actualizare a supracompensării/regularizării ante-supracompensării utilizat de ANRE (prin aplicarea ratei inflației și a ratei titlurilor de stat), Curtea de Conturi a României a recomandat o alternativă bazată pe prevederile OUG nr. 117/2006 [18], Capitolul V - rambursarea, recuperarea, suspendarea sau recuperarea provizorie a ajutorului de stat ilegal și a ajutorului de stat utilizat abuziv. În acest caz, actualizarea se efectuează prin aplicarea dobânzilor de referință stabilite de CE pentru România (disponibile pe site-ul Consiliului Concurenței).

➤ Analiză de supracompensare pe producător

ELCEN București, principalul producător în cogenerare din România, a solicitat efectuarea în mod agregat a analizei de supracompensare, pentru a putea ajusta eventualele situații defavorabile la nivelul celor 4 centrale componente.

Considerăm că acest lucru nu este corect, întrucât calificarea energiei electrice de înaltă eficiență și acordarea bonusului se efectuează pe fiecare centrală componentă în parte, tratată drept centru distinct de cost/profit; analiza de

supracompensare trebuie efectuată tot separat, în acest fel evitându-se subvenționarea între centralele aceleiași producător. Un producător care gestionează mai multe centrale are, în schimb, posibilitatea de management intern performant pe fiecare din centrale.

□ Ordinul președintelui ANRE nr. 130/2015 [21]

Acest ordin prevede la art. 10 alin. (1) că “operatorul economic care ... își alimentează locurile proprii de consum prin autofurnizare îndeplinește, după caz, toate obligațiile furnizorilor aferente activității de furnizare a energiei electrice la clienții finali, inclusiv plata serviciilor de rețea și a celorlalte obligații de plată aferente consumului final de energie electrică ...”. Prin urmare, se poate lărgi baza de colectare a contribuției pentru cogenerare prin includerea operatorilor de transport-sistem și distribuție care dețin licențe de furnizare a energiei electrice pentru locurile de consum proprii, exceptând consumul propriu tehnologic al rețelelor electrice.

3.2 Probleme de ordin instituțional / administrativ

După anul 1990, responsabilitățile subsectorului energetic al termoficării au fost împărțite între mai multe ministere, fără o bună coordonare între ele, și între trei autorități de reglementare.

De asemenea, în ultimii ani au existat divergențe sistematice între acestea pe tema prețurilor de producere a energiei termice în centralele de cogenerare care accesează schema de sprijin, prețuri reglementate distinct pentru consumatorii casnici / populație și noncasnici. Pentru a conferi coeziune procesului de reglementare, s-a emis Legea nr. 204/2012 [22], prin care sunt stabilite condițiile de transferare la ANRE a atribuțiilor ANRSC în domeniul termoficării. Apreciem că o astfel de integrare ar fi benefică numai în cazul menținerii la ANRSC a atribuțiilor pe partea de furnizare a energiei termice în sistem centralizat / relație contractuală cu clienții finali.

Un aspect sensibil este cel referitor la responsabilitatea autorităților locale, dacă ținem seama de lipsa de experiență a personalului propriu și de slaba implicare a acestora în administrarea SACET aflate în proprietate (în general, s-a apelat la concesionarea gestiunii serviciului public de alimentare cu energie termică). O soluție poate fi parteneriatul public-privat.

3.3 Probleme de ordin investițional

Având în vedere caracterul operațional al ajutorului de stat oferit prin schema de sprijin de tip bonus, *nu a fost efectuată o monitorizare a programelor investiționale* ale producătorilor. Totuși, prin Ordinul președintelui ANRE nr. 10/2015 [23] a fost introdusă obligația raportării periodice de către producători a stadiului investițiilor noi, modernizărilor sau re tehnologizărilor derulate.

Sursele de investiții au lipsit în mare măsură, din cauza fie a incapacității autorităților locale și producătorilor în cogenerare de a obține credite bancare sau alte tipuri de finanțare, inclusiv fonduri europene (date fiind situația financiară precară, imposibilitatea oferirii de garanții sau non-bancabilitatea proiectelor), fie a lipsei de atractivitate față de eventuali investitori străini sau autohtoni și a existenței unor mecanisme de sprijin alternative.

Corelat cu modificarea legislației primare, pot fi luate în considerare următoarele soluții: introducerea obligației, pentru producătorii care au concesionat de la autoritatea publică locală active aflate în exploatare la momentul concesiunii, de a realiza pe perioada de accesare a schemei de sprijin investiții noi și/sau re tehnologizări/modernizări ale echipamentelor energetice de producere în cogenerare; blocarea accesului la schema de sprijin al investițiilor noi, care, prin proiect, nu satisfac parametrii de cogenerare de înaltă eficiență conform prevederilor legale în vigoare.

3.4 Probleme de ordin tehnic

Pentru unele dintre sistemele de termoficare, s-au putut constata următoarele: durată de viață tehnică normată depășită, pe tot lanțul producere-transport-distribuție; performanțe tehnice și economice modeste; inadecvare (supradimensionare) a capacității unităților de cogenerare la evoluția consumului de energie termică; pierderi semnificative de agent termic în rețelele de termoficare (spre exemplu, în anul 2015 prin rețeaua RADET București s-au pierdut 1,4 milioane Gcal, adică aproximativ 28% din energia termică intrată în sistemul de termoficare); fragmentare a SACET în producere și, respectiv, transport-distribuție-furnizare.

S-au făcut pași mărunți în direcția atingerii unui obiectiv subsecvent al schemei de sprijin: înlocuirea în timp a centralelor de cogenerare vechi cu centrale noi.

3.5 Probleme de ordin economico-financiar

Problemele constatate se referă la:

- *Subfinanțare*. SACET s-au aflat într-o cvasi-permanentă subfinanțare, întrucât cheltuielile (cu precădere cele legate de achiziția combustibilului, salariile personalului de exploatare, întreținerea și reparațiile echipamentelor, plus amortizările) au depășit veniturile.
- *Arierate, pierderi*. Creditele pentru nevoi urgente și plata cu întârziere a furnizorilor privați de combustibil (în special gaze naturale), precum și întârzierile în primirea subvențiilor de la buget, au condus la arierate și penalizări greu de suportat, inclusiv la intrarea în insolvență sau chiar faliment a unor producători și/sau operatori ai sistemului de transport și distribuție energie termică. Centralele de cogenerare care beneficiază de schema de sprijin sunt în mare parte generatoare de pierderi, chiar și în condițiile primirii bonusului, numai câteva realizând profit (de 3÷7%).
- *Grad de încasare*. Cu o excepție notabilă (RADET), s-a înregistrat un grad relativ scăzut de încasare a facturilor de energie termică de la clienții casnici.
- *Rată de rentabilitate*. Cu toate că ANRE a acordat o rată de rentabilitate situată la nivelul legal maxim de 9% (fără o analiză de diferențiere în funcție de producător și de anul de accesare a schemei de sprijin), au existat solicitări din partea unor producători de majorare a acesteia la cel puțin 12%.

3.6 Probleme de ordin social

Problemele sociale se referă la:

- Veniturile medii ale locuitorilor din blocurile alimentate din SACET sunt relativ scăzute, ceea ce poate conduce la întârzieri la plata facturilor de întreținere, în special iarna. Soluții posibile: practicarea de TVA redus pentru energia termică livrată în SACET.
- Conform studiului *Eficiența energetică – prioritate națională pentru reducerea sărăciei energetice, creșterea calității vieții și siguranța consumatorilor de energie* [24], "**sărăcia energetică** desemnează imposibilitatea unei persoane sau unei gospodării de acoperire a nevoilor energetice minimale: iluminat, încălzirea optimă a locuinței pe timp de iarnă, susținerea facilităților de gătit și asigurarea apei calde în locuință, dar și utilizarea mijloacelor de comunicare care presupun utilizarea de

energie." În România, însă, nu prețurile energiei reprezintă principala problemă, ci nivelul de trai scăzut al unei părți importante din populația țării.

- Cu un buget național insuficient alimentat la încasări, România se află pe ultimele locuri în UE la cheltuielile pentru asistență socială. În cazul consumatorilor casnici de energie termică, o soluție poate fi acordarea de *subvenții diferențiate* pe tranșe de venit.

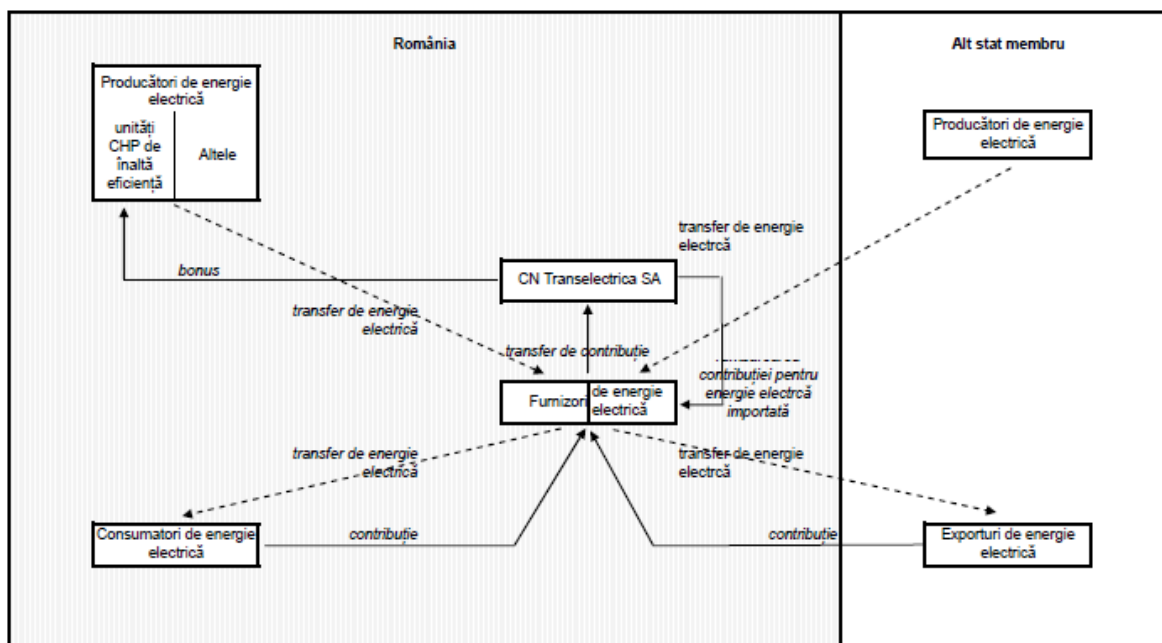
4. SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI PERSPECTIVA DUPĂ 1 IANUARIE 2017

DG Competiție din cadrul CE a considerat că exceptarea furnizorilor expliți de energie electrică pentru export de la plata contribuției pentru cogenerare, exceptare instituită prin HG nr. 494/2014 [8], nu reprezintă o simplă ajustare administrativă, ci o modificare de fond a mecanismului de finanțare a schemei de sprijin (vezi **Figura 6**), drept care a solicitat autorităților române la începutul anului 2016 renotificarea schemei în forma amendată și, mai ales, alinierea ei la cerințele *Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020* (EEAG) [25] în urma acestei modificări.

Piesa centrală a procesului de renotificare este reprezentată de proiectul de *HG pentru modificarea și completarea HG nr. 1215/2009 privind stabilirea criteriilor și a condițiilor necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de energie termică utilă*, postat pe site-ul ME pentru transparență decizională. Acest proiect de HG propune următoarele modificări și completări de fond:

- Accesul se blochează la finele anului în curs, schema de sprijin aplicându-se până în anul 2023 numai producătorilor în cogenerare, pentru *capacitățile înscrise în Listă până la data de 31.12.2016, cu condiția depunerii documentației de acreditare până la data de 10.11.2016*. Prin excepție, de schema de sprijin pot beneficia și acele capacități de cogenerare noi care înlocuiesc, ulterior datei de 31.12.2016, capacități de cogenerare existente care au beneficiat de bonus, în limita capacității electrice instalate înscrise în Listă la data de 31.12.2016.

- Schema de sprijin se poate aplica producătorilor pentru instalațiile de cogenerare a căror capacitate electrică depășește 300 MW numai după *notificarea individuală* la CE și aprobarea de către aceasta, în urma unei examinări detaliate.



Sursa: Decizia C(2009)7085 [6]

Figura 6. Mecanismul de finanțare a schemei de sprijin

- Nu se acreditează producătorii în cogenerare aflați în dificultate, în sensul definiției din Orientările privind ajutoarele de stat pentru salvarea și restructurarea întreprinderilor nefinanciare aflate în dificultate.

- *Obligațiile de plată* către administratorul schemei de sprijin, rămase neachitate, deși au fost întreprinse toate demersurile legale, se vor recupera prin includere în contribuția pentru cogenerare.

- Bonusul este plătit lunar producătorilor în cogenerare doar dacă aceștia nu înregistrează obligații de plată neachitate sau încheiate cu administratorul și respectă convenții de compensare a datoriilor și creanțelor rezultate din aplicarea schemei de sprijin.

- Beneficiază de bonus și producătorii în cogenerare cu capacități electrice instalate sub 1 MW (cogenerare de mică putere și microcogenerare). Consumatorii casnici care dețin centrale de cogenerare de înaltă eficiență nu beneficiază de bonus.

Pentru a intra în vigoare, proiectul de HG trebuie să aibă autorizarea CE. Odată realizată renotificarea schemei actuale, trebuie efectuată notificarea schemei noi, funcționale începând cu data de 1 ianuarie 2017. În cazul ofertării concurențiale pe ajutorul de stat, se poate efectua o precalificare a producătorilor interesați pe criteriul energiei termice, urmată de o licitație pe bonus (utilizându-se, eventual, platforma operatorului pieței de energie electrică și gaze

naturale OPCOM), pornind de la nivelul bonusului de referință aferent combustibilului majoritar declarat, aprobat de ANRE. Este foarte important de stabilit dacă prețul la energia termică rămâne reglementat (aprobat sau avizat) de ANRE sau se va negocia între concedent și concesionarul serviciului public de interes general, urmare liberalizării/dezvoltării piețelor locale de energie termică.

În cazul ofertării concurențiale pe prețul la energia termică, licitația ar trebui organizată de către unitățile administrativ-teritoriale (UAT). Acolo unde UAT nu pot organiza licitația (din cauza conflictului de interese, fiind acționare majoritare la producătorii în cogenerare existenți), pot fi avute în vedere Consiliul Județean, MDRAP sau ME, după caz. După autorizarea de către CE a mecanismului de funcționare a noii scheme de sprijin (inclusiv a noii legislații primare), ANRE trebuie să adapteze corespunzător reglementările specifice existente.

5. CONCLUZII

Considerăm că experiența acumulată până în prezent în privința aplicării schemei de sprijin de tip bonus actuale ne permite să tragem câteva concluzii care ar putea fi utile în efortul de îmbunătățire a modului său de implementare,

inclusiv în noile condiții prevăzute de EEAG [25].

Astfel, din cele prezentate deja în cadrul lucrării, rezultă următoarele concluzii:

- Așa cum este normal în situația aplicării unei reglementari care, inevitabil, are implicații multiple atât asupra actorilor din sector, cât și asupra consumatorilor finali, ne putem pune întrebarea dacă schema aplicată a răspuns sau nu scopului pentru care a fost instituită. Din acest punct de vedere, criteriile fundamentale au fost: reducerea emisiilor de GES prin folosirea avantajelor cogenerării și utilizarea cât mai extinsă a potențialului de cogenerare pe care îl are România și care nu a fost folosit la magnitudinea potrivită.

- Dacă pentru primul obiectiv, cel de mediu, s-au înregistrat progrese, în privința utilizării potențialului de cogenerare, lucrurile sunt discutabile. Deși s-a dorit ca schema de sprijin să contribuie la promovarea investițiilor în domeniu, rezultatele arată că aceasta a lucrat majoritar ca o schemă operațională, în concordanță cu caracterul ajutorului de stat acordat. Practic, schema s-a transformat într-un sprijin pentru supraviețuirea unor companii producătoare de energie electrică și termică în cogenerare, prin acordarea unui răgaz comunităților locale/operatorilor care dețin instalații vechi și neperformante, în scopul identificării de soluții de îmbunătățire a eficienței globale. Din păcate, în majoritate, aceste companii nu au realizat investițiile necesare pentru îmbunătățirea performanțelor lor de funcționare. Aceste lucruri, combinate cu i) tendința reală de debransare de la SACET a consumatorilor de energie termică, ii) funcționarea în continuare în niște sisteme nemodernizate, cu pierderi semnificative și iii) întârzierea la plată sau chiar neplata subvențiilor din bugetele locale, au condus la atingerea parțială a obiectivului declarat la instituirea schemei de sprijin de tip bonus.

- Din punctul de vedere al producătorilor de energie electrică și termică în cogenerare, s-a constatat o neînțelegere a condițiilor de aplicare a schemei de sprijin, mai ales a eventualelor situații de compensare.

Față de părțile bune ale actualei scheme de sprijin sau de eforturile continue de îmbunătățire, se simte în continuare nevoia unei înțelegeri adecvate a principiilor de aplicare, pentru a fi cunoscute atât avantajele, cât și limitele utilizării acesteia.

- a) Există deja un număr de contestații în instanță ale sumelor reprezentând supracompensare, iar neînțelegerile sunt cauzate de solicitările producătorilor de a fi acceptate în analiză cheltuieli care nu sunt eligibile conform principiilor de aplicare a schemei de sprijin.
- b) Este de subliniat faptul că riscul trecerii în insolvență a majorității centralelor de cogenerare existente este ridicat, cu efecte asupra SEN. Aceasta arată că implementarea actualei scheme de sprijin este încă deficitară
- c) Având în vedere cele de mai sus, în primul rând, este nevoie de o informare/comunicare mai bună și de o înțelegere reală a principiilor care stau la baza aplicării schemei de sprijin actuale, în acest sens un rol important revenindu-i reglementatorului. În al doilea rând, este necesară o flexibilizare/adaptare a schemei de sprijin actuale, în scopul îndeplinirii adevăratului său obiectiv până la finele perioadei de aplicare.
- d) Deci, nu în ultimul rând, se conturează o nouă schemă de sprijin la orizontul 1 ianuarie 2017, în concordanță deplină cu prevederile EEAG [25].

BIBLIOGRAFIE

- [1] Monitorul Oficial 200/23.03.2007, *HG nr. 219/2007 privind promovarea cogenerării bazate pe energia termică utilă*. Disponibilă: <http://www.legex.ro/Hotararea-219-2007-77848.aspx>
- [2] Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315/1, *Directiva 8/2004 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 februarie 2004 privind promovarea cogenerării pe baza cererii de energie termică utilă pe piața internă a energiei și de modificare a Directivei 92/42/CEE*, 21.02.2004. Disponibilă: <http://www.anre.ro/ro/eficienta-energetica/legislatie/legislatie-ue/cogenerare>
- [3] Monitorul Oficial 748/3.11.2009, *HG nr. 1215/2009 privind stabilirea criteriilor și a condițiilor necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de energie termică utilă*. Disponibilă: <http://www.anre.ro/ro/legislatie/cogenerare-inalta-eficienta/legislatie-primara-cogen-ief>
- [4] Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315/1, *Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE*, 14.11.2012. Disponibilă: <http://eur->

- lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0027&from=RO
- [5] Monitorul Oficial 574/01.08.2014, *Legea 121/2014 privind eficiența energetică*. Disponibilă: <http://www.anre.ro/ro/eficienta-energetica/legislatie/legislatie-primara>
- [6] Comisia Europeană, C(2009)7085 corr. Ajutor de stat nr. 437/2009 – România *Schemă de ajutor de stat pentru promovarea cogenerării*, Bruxelles, 17.09.2009. Disponibilă: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/232410/232410_1041177_55_2.pdf
- [7] Monitorul Oficial 485/16.07.2012, *Legea 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale*. Disponibilă: <http://www.anre.ro/ro/energie-electrica/legislatie/legislatie-primara>
- [8] Monitorul Oficial 489/1.07.2014, *HG nr. 494/2014 pentru modificarea HG nr. 1215/2009 privind stabilirea criteriilor și a condițiilor necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de energie termică utilă*. Disponibilă: <http://www.anre.ro/ro/legislatie/cogenerare-inalta-eficienta/legislatie-primara-cogen-ief>
- [9] Monitorul Oficial 378/3.05.2006, *HG nr. 462/2006 pentru aprobarea programului Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență și înființarea Unității de management al proiectului*. Disponibilă: <http://www.lexex.ro/Hotararea-462-2006-74655.aspx>
- [10] Monitorul Oficial 345/5.05.2006, *HG nr. 381/2008 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 462/2006 pentru aprobarea programului Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență și înființarea Unității de management al proiectului*. Disponibilă: <http://lege5.ro/Gratuit/geytmzwwg4/hotararea-nr-381-2008-privind-modificarea-si-completarea-hotararii-guvernului-nr-462-2006-pentru-aprobarea-programului-termoficare-2006-2009-calitate-si-eficienta-si-infiintarea-unitatii-de-management>
- [11] Monitorul Oficial 563/25.07.2015, *HG nr. 602/2015 pentru aprobarea programului "Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență"*. Disponibilă: http://www.cdep.ro/pls/legis/legis_pck.htm_act?id=64060
- [12] Monitorul Oficial 919/17.12.2014, *Legea 174/2014 privind aprobarea OUG 35/2014 pentru completarea Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012*. Disponibilă: <http://www.anre.ro/ro/gaze-naturale/legislatie/legislatie-primara/legi>
- [13] Monitorul Oficial 481/01.07.2015, *Hotărârea nr. 488/2015 privind stabilirea prețului de achiziție a gazelor naturale din producția internă pentru clienții casnici și producătorii de energie termică, numai pentru cantitățile de gaze naturale utilizate la producerea de energie termică în centralele de cogenerare și în centralele termice destinate consumului populației în perioada 1 iulie 2015-30 iunie 2021*. Disponibilă: <http://lege5.ro/Gratuit/g4ytqmzge/hotararea-nr-488-2015-privind-stabilirea-pretului-de-achizitie-a-gazelor-naturale-din-productia-interna-pentru-clientii-casnici-si-producatorii-de-energie-termica-numai-pentru-cantitatile-de-gaze-natu>
- [14] Monitorul Oficial 487/30.06.2016, *Hotărârea Guvernului nr. 461/2016 pentru modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 488/2015 privind stabilirea prețului de achiziție a gazelor naturale din producția internă pentru clienții casnici și producătorii de energie termică, numai pentru cantitățile de gaze naturale utilizate la producerea de energie termică în centralele de cogenerare și în centralele termice destinate consumului populației în perioada 1 iulie 2015-30 iunie 2021*. Disponibilă: <http://www.anre.ro/ro/gaze-naturale/legislatie/legislatie-primara/hotarari-de-guvern>
- [15] Monitorul Oficial 267/21.04.2015, *Ordinul ANRE nr. 15 din 18.03.2015 privind aprobarea Metodologiei de stabilire și ajustare a prețurilor pentru energia electrică și termică produsă și livrată din centrale de cogenerare ce beneficiază de schema de sprijin, respectiv a bonusului pentru cogenerarea de înaltă eficiență*. Disponibil: <http://www.lexex.ro/Ordin-15-2015-139912.aspx>
- [16] Monitorul Oficial 735/28.11.2013, *Ordinul ANRE nr. 84 din 27.11.2013 privind aprobarea Metodologiei de determinare și monitorizare a supracompensării activității de producere a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență care beneficiază de schema de sprijin de tip bonus*. Disponibil: <http://www.lexex.ro/Ordin-84-2013-130326.aspx>
- [17] Monitorul Oficial 201/21.03.2014, *Ordinul ANRE nr. 16/2014 privind completarea Metodologiei de determinare și monitorizare a supracompensării activității de producere a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență care beneficiază de schema de sprijin de tip bonus, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 84/2013*. Disponibil: <http://lege5.ro/Gratuit/gm4teoyha/ordinul-nr-16-2014-privind-completarea-metodologiei-de-determinare-si-monitorizare-a-supracompensarii-activitatii-de-producere-a-energiei-electrice-si-termice-in-cogenerare-de-inalta-eficienta-care-be>
- [18] Monitorul Oficial 1042/28.12.2006, *OUG nr. 117 din 21.12.2006 privind procedurile naționale în domeniul ajutorului de stat*. Disponibilă: <http://www.lexex.ro/OUG-117-2006-77365.aspx>
- [19] Monitorul Oficial 128/18.02.2016, *Ordinul ANRE nr. 4 din 16.02.2016 privind modificarea și*

- completarea Metodologiei de determinare și monitorizare a supracompensării activității de producere a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență care beneficiază de schema de sprijin de tip bonus, aprobată prin Ordinul președintelui ANRE nr. 84/2013. Disponibil: http://www.acue.ro/sites/default/files/media/ord_4_2016.pdf
- [20] Monitorul Oficial 893/09.12.2014, OUG nr. 77 din 03.12.2014 privind procedurile naționale în domeniul ajutorului de stat, precum și pentru modificarea și completarea Legii concurenței nr. 21/1996. Disponibilă: <http://www.lex.ro/OUG-77-2014-137372.aspx>
- [21] Monitorul Oficial 628/18.08.2015, Ordinul ANRE nr. 130/2015 pentru aprobarea Procedurii privind alimentarea cu energie electrică a locurilor de consum aparținând furnizorilor, producătorilor sau operatorilor de rețea, altele decât consumul propriu tehnologic al rețelelor electrice. Disponibil: <http://www.anre.ro/ro/legislatie/metodologii-tarife/furnizare-energie-electrica>
- [22] Monitorul Oficial 791/26.11.2012, Legea nr. 204 din 09.11.2012 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 13/2008 pentru modificarea și completarea Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006 și a Legii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006. Disponibilă: <http://www.lex.ro/Legea-204-2012-123723.aspx>
- [23] Monitorul Oficial 156/05.03.2015, Ordinul ANRE nr. 10/25.02.2015 pentru aprobarea Metodologiei de monitorizare și raportare privind schema de sprijin pentru promovarea cogenerării bazate pe cererea de energie termică utilă. Disponibil: <http://213.177.15.183/PublicLists/Ordin>
- [24] Academia Română – Institutul de Cercetare a Calității Vieții, Institutul de Sociologie, Studiul Eficiența energetică – prioritate națională pentru reducerea sărăciei energetice, creșterea calității vieții și siguranța consumatorilor de energie, septembrie 2015. Disponibil: <http://www.anre.ro/ro/eficienta-energetica/informatii-de-interes-public/info-eficienta-energetica1386850500>
- [25] Official Journal of the European Union, 2014/C 200/01 Communication from the Commission — Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020, C200, Volume 57, 28 June 2014. Disponibil: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2014:200:FULL&from=EN>
- [26] Mușatescu, V., Podașcă, C., Opreș, I. – Aspecte controversate generate de aplicarea schemei de sprijin de tip bonus pentru promovarea energiei electrice produse în cogenerare de înaltă eficiență, Lucrarea 3.3.1 din cadrul Forumului Regional al Energiei FOREN 2016, Costinesti, iunie 2016. Site-uri ale instituțiilor publice:
- Ministerul Energiei: <http://energie.gov.ro/>
 - Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice: <http://www.mdrtr.ro/>
 - Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE): <http://www.anre.ro/>
 - Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC): <http://www.anrsc.ro/>

Despre autori.



Musatescu Virgil, doctor inginer, doctor în economie. Consilier al CNR-CME. Specialist în domeniul energiei cu experiență de peste 46 de peste ani. Expertiza în politici energetice, cadrul legislativ și de reglementare al sectorului la nivel național și european, eficiența energetică, cogenerare, energii regenerabile, finanțarea proiectelor energetice, implementarea proiectelor energetice, impactul energiei asupra mediului. Profesor asociat la Academia de Studii Economice (ASE), facultatea FABIZ.

Articolul a fost prezentat la Conferința "Energetica Moldovei 2016"