



AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

Direcția generală Eficiență Energetică, Surse Regenerabile,
Cogenerare și Energie Termică



RAPORT

**cu privire la analiza de supracompensare a sistemului de promovare prin
certIFICATE VERZI a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie
pentru anul 2017**

CUPRINS

1. Cadru general	3
2. Descrierea schemei de promovare prin certificate verzi	4
3. Aspecte metodologice privind monitorizarea producătorilor	6
4. Analiza cost – beneficiu	9
5. Concluzii	10

1. Cadru general

Sistemul de promovare a producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie (E-SRE) a fost instituit prin *Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată cu modificările și completările ulterioare* (Lege) și a fost autorizat de către Comisia Europeană în iulie 2011 prin Decizia C (2011) 4938 privind ajutorul de stat SA 33134 (20011/N) pentru România – certificate verzi pentru promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie (Decizie CE).

Punerea în aplicare a prevederilor *Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată, cu modificările și completările ulterioare* (Lege), contribuie la dezvoltarea investițiilor în domeniul producerii energiei electrice din surse regenerabile, având ca efect îndeplinirea obiectivului național al României privind ponderea energiei produse din surse regenerabile în consumul final brut de energie al anului 2020 de 24% stabilit în anexa I la *Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului din data de 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2011/77/CE și 2003/30/CE*.

Prin *Hotărârea Guvernului nr. 994/2013 privind aprobarea măsurilor de reducere a numărului de certificate verzi în situațiile prevăzute la art. 6 alin. (2) lit. a), c) și f) din Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie* au fost aduse modificări schemei de sprijin instituite prin *Lege*.

Pentru aplicarea schemei de sprijin prin certificate verzi sunt în vigoare următoarele reglementări adiacente:

- a) *Regulamentul de acreditare a producătorilor de energie electrică din surse regenerabile de energie pentru aplicarea sistemului de promovare prin certificate verzi*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 48/2014, cu modificările și completările ulterioare;
- b) *Regulamentul de emitere a certificatelor verzi*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 4/2015, cu modificările și completările ulterioare;
- c) *Regulamentul de organizare și funcționare a pieței de certificate verzi*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 77/2017;
- d) *Metodologia de stabilire a cotelor anuale obligatorii de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie care beneficiază de sistemul de promovare prin certificate*

verzi și a celor de achiziție de certificate verzi, aprobată prin Ordinul președintelui ANRE nr. 41/2016;

e) Metodologiei de stabilire a cantității statice anuale de certificate verzi și a cotei anuale obligatorii de achiziție de certificate verzi, aprobată prin Ordinul președintelui ANRE nr. 78/2017;

f) Metodologia de monitorizare a sistemului de promovare a energiei electrice din surse regenerabile de energie prin certificate verzi, aprobată prin Ordinul președintelui ANRE nr. 52/2016.

2. Descrierea schemei de promovare prin certificate verzi

Pentru promovarea producției de E-SRE, în prezent în România a fost implementat sistemul de cote obligatorii combinat cu tranzacționarea de certificate verzi.

Sistemul de promovare stabilit de *Lege* s-a aplicat producătorilor pentru energia electrică produsă din surse regenerabile, inclusiv pentru energia electrică produsă pe perioada de probă, în baza deciziei de acreditare emise de ANRE, dacă punerile în funcțiune, respectiv retehnologizările de grupuri/centrale se realizau până la sfârșitul anului 2016, potrivit reglementărilor ANRE.

Schema de promovare a producerii E-SRE nu s-a aplicat pentru:

a) energia electrică produsă din combustibili care provin din deșeuri industriale și/sau municipale achiziționate din import, indiferent de puterea instalată a centralei electrice;

b) energia electrică produsă în centrale cu acumulare prin pompaj din apă pompată anterior în bazinul superior;

c) energia electrică produsă în centrale electrice care utilizează surse regenerabile și convenționale de energie în aceeași instalație de ardere, în situația în care conținutul energetic al combustibilului convențional utilizat depășește 10% din conținutul energetic total;

d) energia electrică aferentă consumului propriu tehnologic al centralei;

e) energia electrică produsă în centrale electrice fotovoltaice situate pe terenuri care, la data de 31 decembrie 2013, erau în circuitul agricol în condițiile legii;

f) cantitățile de energie electrică livrate suplimentar de unitățile dispacherizabile față de cantitățile de energie electrică din notificările orare transmise de producătorii de energie electrică din surse regenerabile de energie la operatorul de transport și de sistem;

g) energia electrică produsă în centrale electrice care utilizează surse regenerabile, racordate la sisteme electroenergetice izolate, amplasate pe vehicule de orice fel.

Practic, acest sistem de promovare a constat în acordarea de certificate verzi producătorilor de E-SRE, care sunt vândute apoi prin mecanisme concurențiale către furnizorii/producătorii de energie electrică cu obligația de achiziție de certificate verzi. Acestora li se impune obligația achiziției unui număr de certificate verzi dependent de cantitatea de energie electrică furnizată de către aceștia consumatorilor finali.

Numărul de certificate verzi pe care furnizorii/producătorii de energie electrică sunt obligați să-l achiziționeze anual pentru fiecare MWh de energie electrică pe care o vinde consumatorilor finali se determină ca produs dintre valoarea cotei anuale obligatorii de achiziție de certificate verzi stabilite pentru anul respectiv și cantitatea de energie electrică facturată anual consumatorilor finali de către fiecare furnizor/producător de energie electrică cu obligația de achiziție de certificate verzi; în cazul neachiziționării lor, furnizorilor/producătorilor de energie electrică cu obligația de achiziție de certificate verzi, li se aplică penalități.

Cotele anuale obligatorii de energie electrică produsă din SRE și cotele anuale obligatorii de achiziție de certificate verzi sunt stabilite de ANRE pe baza *Metodologiei de stabilire a cantității statice anuale de certificate verzi și a cotei anuale obligatorii de achiziție de certificate verzi*. Cota anuală obligatorie de achiziție certificate verzi se determină ca fiind raportul dintre numărul total de certificate verzi emise și consumul final net de energie electrică realizat, pentru anul de analiză.

Totodată, începând cu anul 2018, ANRE calculează cantitatea statică anuală de certificate verzi, la fiecare doi ani, pe baza *Metodologiei de stabilire a cantității statice anuale de certificate verzi și a cotei anuale obligatorii de achiziție de certificate verzi*, publică pe site-ul propriu și informează Guvernul până la data de 30 iunie asupra cantității statice anuale de certificate verzi pentru următoarea perioadă de doi ani.

Cantitatea statică anuală de certificate verzi, comunicată de ANRE, se aprobă prin hotărâre a Guvernului, la propunerea Ministerului Energiei, în termen de 60 de zile de la data comunicării acesteia de către ANRE.

Monitorizarea sistemului de promovare a energiei din surse regenerabile de energie prin certificate verzi este instituită în baza prevederilor art. 29 din *Lege* potrivit căruia ANRE are în atribuții monitorizarea costurilor și veniturilor rezultate din activitatea de producere a E-SRE pentru producătorii care beneficiază de schema de promovare prin certificate verzi, analiza posibilității apariției supracompensării pentru una sau mai multe dintre tehnologiile autorizate și propunerea de măsuri pentru reducerea numărului de certificate verzi pentru noii beneficiari într-un raport pe care îl face public.

Metodologia de monitorizare a sistemului de promovare a energiei electrice din surse regenerabile de energie prin certificate verzi, aprobată prin Ordinul președintelui ANRE nr. 52/2016, detaliază modul în care se realizează analiza de supracompensare a activității de producere a E-SRE pentru producătorii beneficiari ai schemei de sprijin; aceasta se realizează anual pe perioada în care această activitate este promovată prin schema de sprijin, pe baza evoluției următorilor indicatori:

1. nivelul mediu al investiției specifice;
2. nivelul mediu al indicelui specific al costurilor variabile;
3. nivelul mediu al indicelui specific al costurilor fixe;
4. nivelul mediu al factorului de capacitate.

Analiza de supracompensare se bazează pe recalcularea anuală, pe durata de aplicare a schemei de sprijin, a numărului de certificate verzi/MWh astfel încât rata internă de rentabilitate pentru fiecare tehnologie, la nivel agregat, să nu fie mai mare cu 10% față de valoarea considerată pentru tehnologia respectivă la autorizarea sistemului de promovare.

3. Aspecte metodologice privind monitorizarea producătorilor

În vederea realizării analizei de supracompensare la nivel agregat a activității de producere a E-SRE, prin aplicarea schemei de promovare prin certificate verzi, în conformitate cu prevederile *Metodologiei de monitorizare a sistemului de promovare a energiei electrice din surse regenerabile de energie prin certificate verzi*, aprobată prin Ordinul președintelui ANRE nr. 52/2016, au fost stocate și analizate informații primite de la 706 de producători de E-SRE, din totalul de 774 producători acreditați. Din cei 62 de producători E-SRE, care nu au transmis informațiile aferente anului 2017, 41 de producători sunt persoane fizice care în mare parte nu au reușit să încheie contracte de vânzare-cumpărare a certificatelor verzi și/sau a energiei electrice produsă pe care au livrat-o în rețea gratis.

Evoluția numărului producătorilor E-SRE acreditați pe tipuri de surse regenerabile de energie pentru anii 2013, 2014, 2015, 2016 și 2017 este prezentată în Tabelul nr. 1. Valorile prezentate reflectă situația înregistrată la data de 31 decembrie a fiecărui an.

Tabelul nr. 1 – Evoluția numărului producătorilor E-SRE acreditați și a puterii instalate

Surse regenerabile de energie/tehnologie	Producători E-SRE									
	număr					Pi [MW]				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
Instalații eoliene noi, din care:	60	64	66	67	67	2593	2810	2932	2963	2962
- Instalații eoliene re tehnologizate	13	12	4	4	2	11	11	12	9	8
Centrale hidro noi, $P_i \leq 10$ MW, din care:	69	100	104	103	103	263	295	314	348	342
- Centrale hidro re tehnologizate, $P_i \leq 10$ MW	9	15	15	19	19	50	82	88	68	62
Biomasă – toate tipurile de tehnologii (inclusiv cogenerare) și gaz de fermentare EE din deșeuri municipale, ape uzate	14	14	25	28	28	66	81	107	124	124
Solar	370	403	514	577	576	1124	1217	1296	1360	1359

Deoarece din ianuarie 2017 schema de sprijin prin certificate verzi pentru energia produsă din surse regenerabile de energie s-a închis, s-a constatat începând cu anul 2016 o diminuare accentuată a numărului de solicitări pentru eliberarea autorizațiilor de înființare pentru activitatea de producere a E-SRE. Având în vedere că fără o prognoză a capacităților noi instalate costurile specifice de investiții nu au aplicabilitate și nu permit realizarea analizei de supracompensare pe modelul matematic existent, astfel începând cu anul 2017 valorile luate în considerare, ca prognoză a puterilor instalate pentru anul 2018 au fost considerate valorile la nivelul creșterilor înregistrate în 2017 față de 2016.

Din evaluarea costurilor de investiție, a costurilor fixe de operare și mentenanță, a costurilor de operare variabile, a factorului de utilizare a capacității instalate, au rezultat principalii indicatori

specificali pentru fiecare tip de sursă de producere prezentați comparativ cu valorile de referință considerate la autorizarea de către Comisia Europeană a sistemului de promovare prin certificate verzi și cu indicatorii specifici pentru investiții din cel mai recent document World Energy Outlook prezentat pe site-ul International Energy Agency în locația <http://www.worldenergyoutlook.org/weomodel/investmentcosts> (Tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 2 – Situație comparativă a indicatorilor specifici

Surse regenerabile de energie /tehnologie	Investiția specifică (mii Euro/MW)			Nivelul mediu al costurilor fixe specifice (mii Euro/MW)		Nivelul mediu al costurilor variabile specifice (Euro/MWh)		Factorul de capacitate (%)	
	conf. IEA	analiza 2017	valori de referinta	analiza 2017	valori de referinta	analiza 2017	valori de referinta	analiza 2017	valori de referinta
Instalații eoliene noi	1313	-	1570	27	30	10	10	26	25
Instalații eoliene reutilizate	-	-	650	12	45	-	10	25	16
Centrale hidro noi, $P_i \leq 10$ MW	2803	-	3700	28	30	8	10	31	28
Centrale hidro re tehnologizate $P_i \leq 10$ MW	-	-	1700	28	40	11	10	33	24
Biomasă cogenerare	2892	-	4700	158	270	55	80	80	83
Centrale fotovoltaice	1606	-	3500	15	38	9	10	16	16

Transformarea în Euro a valorilor în Lei s-a realizat la cursul mediu de schimb al BNR pentru anul 2017, de 1 Euro = 4,5682 Lei.

Cu referire la datele prezentate în tabelul mai sus, facem următoarele precizări:

- Investiția specifică considerată a fost cea prezentată pe site-ul International Energy Agency (IEA) în locația WEO Model\Investment Costs: Assumed Investment Costs, operation and maintenance costs and efficiencies for power generation in the New Policies, Current Policies and 450 scenarios, care s-a situat în intervalul de 46% (centrale fotovoltaice) și 84% (centrale eoliene) din valoarea de referință;
- Costurile fixe specifice s-au situat în intervalul de 27% (centrale eoliene reutilizate) și 93% (centrale hidro noi $P_i \leq 10$ MW) din valoarea de referință;

- Costurile variabile specifice s-au situat în intervalul de 69% (centrale pe biomasă în cogenerare) și 110% (centrale hidro re tehnologizate $P_i \leq 10$ MW) din valoarea de referință;
- Factorul de capacitate s-a situat în intervalul de 96% (centrale pe biomasă în cogenerare) – 156% (centrale eoliene re tehnologizate) din valoarea de referință.

4. Analiza cost – beneficiu

Analiza cost-beneficiu reprezintă analiză economică efectuată în vederea determinării rentabilității investițiilor în producerea de energie electrică din surse regenerabile de energie, realizată prin utilizarea tehnicii actualizării aplicată la costurile de investiție, costurile de exploatare și la veniturile rezultate pe durata de viață a proiectelor.

În conformitate cu prevederile metodologiei de monitorizare, pentru analiza cost-beneficiu au fost avute în vedere următoarele prognoze, pornind de la valorile realizate în anul 2016:

a) Prognoza consumului intern brut de energie electrică a fost determinată pe baza valorii înregistrate în anul 2016, de 62,793 TWh conform datelor comunicate de Institutul Național de Statistică și utilizând o creștere egală cu cea a PIB de 5,5%, conform prevederilor metodologice, creștere comunicată în aprilie 2017 de Comisia Națională de Prognoză în *Proiecția principalilor indicatori macroeconomici pentru perioada 2017 – 2020*.

b) Consumului net de energie electrică aferentă anului 2017 fiind de 49,765 TWh rezultat din raportările consumului intern brut de energie electrică primite la ANRE de la operatorii economici

c) Prognoza punerilor în funcțiune de capacități de producere a E-SRE pe categorii de tehnologii s-a realizat având în vedere că, accesul în schema de sprijin prin certificate verzi autorizată prin Decizia CE a avut ca termen limită pentru accesare data de 31 decembrie 2016 și ținând seama de nivelul existent al acestora la momentul efectuării analizei, cu luarea în considerare pentru anul 2018 a acelorași valori pentru capacitățile de producere aferente anului 2017. Valorile considerate pentru anul 2018 au fost menținute până la sfârșitul perioadei de analiză. Fără o prognoză a unor noi capacități de producere, modelul matematic utilizat în analiza de supracompensare nu este aplicabil.

d) Prognoza prețului energiei electrice pe piața angro a fost realizată pornind de la prețul pe PZU de 44,58 Euro/MWh pe ultimele 12 luni anterioare lunii efectuării analizei și utilizând coeficientul mediu de creștere a prețului energiei electrice de 1,7%, rezultat din coeficientul mediu de creștere a prețului energiei electrice din contractele futures (baseload) încheiate pe bursa European Energy Exchange AG - EEX (bursa de la Leipzig), pentru perioada 2017-2020 extrapolat la întreaga perioadă de analiză.

e) Prețul la energia termică considerat a fost prețul de referință pentru energia termică produsă și livrată din centrale de cogenerare de înaltă eficiență funcționând pe bază de cărbune, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 78/2016 publicat în Monitorul Oficial, cu extrapolarea pe toată perioada de analiză a coeficientului de creștere rezultat.

f). Inflația considerată a fost de 2% conform datelor comunicate oficial de EUROSTAT, în noiembrie 2017

g) S-a considerat că prețul certificatelor verzi atinge valori maxime când producția de energie electrică din surse regenerabile de energie se situează sub cota maximă obligatorie ce poate fi sprijinită, respectiv a fost calculat ca medie ponderată între limita minimă legală a prețului certificatelor verzi, pentru cele posibil a fi vândute și prețul pentru certificatele verzi în exces rămase nevândute, care este zero.

5. Concluzii

Din analiza cost-beneficiu cu actualizare efectuată pentru anul de analiză 2017 la nivel agregat pentru fiecare categorie de tehnologie de producere a E-SRE, cu luarea în considerare a indicatorilor rezultați din medierea costurilor și conform capacităților prognozate a fi puse în funcțiune, nu a fost identificat un risc de supracompensare la capacitățile instalate.

Totodată precizăm că, sistemul de promovare prin certificate verzi stabilit prin *Lege* a fost aplicat producătorilor pentru energia electrică produsă din surse regenerabile, inclusiv pentru energia electrică produsă pe perioada de probă, în baza deciziei de acreditare emise de ANRE, pentru punerile în funcțiune, respectiv retehnologizările de grupuri/centrale realizate până la data de 04 ianuarie 2017.

Având în vedere că, schema de sprijin prin certificate verzi nu mai permite acreditarea de noi capacități de producere energie electrică din surse regenerabile de energie, începând cu data de 04 ianuarie 2017, activitatea de monitorizare a capacităților de producere acreditate până la această dată va avea ca obiectiv în principal tranzacțiile cu energia electrică și certificatele verzi precum și a veniturilor realizate din vânzarea acestora.

28 martie 2018