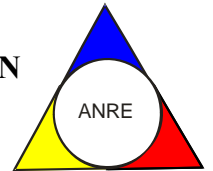




**AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN
DOMENIUL ENERGIEI**



DEPARTAMENTUL PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ
**DIRECȚIA GENERALĂ EFICIENȚĂ ÎN DOMENIUL PRODUCERII,
TRANSPORTULUI, DISTRIBUȚIEI ȘI FURNIZĂRII DE ENERGIE**

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 2016**

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	8
5. Concluzii	9

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 au fost emise 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. 48/2016, cu modificările și completările ulterioare;
- b) *Regulamentul de emiteră a certificatelor verzi*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 4/2015;
- c) *Regulamentul de organizare și funcționare a pieței de certificate verzi*, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 60/2015, cu modificările și completările ulterioare;
- 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) *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 este implementat sistemul de cote obligatorii combinat cu tranzacționarea de certificate verzi.

Sistemul de promovare stabilit de *Lege* se aplică 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 realizează până la sfârșitul anului 2016, potrivit reglementărilor ANRE.

Schema de promovare a producerii E-SRE nu se aplică 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 dispecerizabile 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 constă în acordarea de certificate verzi producătorilor de E-SRE, care vor fi vândute apoi prin mecanisme concurențiale către furnizorii/producătorii de energie electrică cu obligația de achiziție de certificate verzi. Aceștia li se impune obligația achiziției unui număr de certificate verzi dependent de cantitatea de energie 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 *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. 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.

Centralele electrice mai mari de 250 MW sunt acreditate temporar pentru o perioadă de 24 de luni, perioadă în care trebuie să fie obținută decizia individuală privind autorizarea de la Comisia Europeană, în conformitate cu prevederile art. 1 alin. (1) și ale art. 2 alin. (1) din Legea nr. 122/2015 *pentru aprobarea unor măsuri în domeniul promovării producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie și privind modificarea și completarea unor acte normative*.

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.

Mecanismul de reducere a numărului de certificate verzi în cadrul analizei 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, pentru noii intrați, 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 691 de producători de E-SRE, din totalul de 778. Evoluția numărului producătorilor E-SRE acreditați pe tipuri de surse regenerabile de energie pentru anii 2013, 2014, 2015 și 2016 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

Surse regenerabile de energie/tehnologie	Producători E-SRE acreditați							
	număr				Pi [MW]			
	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Instalații eoliene noi	60	64	66	67	2582	2799	2920	2951
Instalații eoliene re tehnologizate	13	12	4	4	11	11	12	12
Centrale hidro noi, $P_i \leq 10$ MW	51	70	74	78	213	213	226	246
Centrale hidro re tehnologizate, $P_i \leq 10$ MW	9	15	15	24	50	82	88	105
Biomasă – toate tipurile de tehnologii (inclusiv cogenerare) și gaz de fermentare EE din deșeuri municipale, ape uzate	14	14	25	28	66	81	107	124
Centrale fotovoltaice	370	403	514	577	1124	1217	1296	1360

În tabelul nr. 2 este prezentată evoluția autorizațiilor de înființare acordate / solicitate la ANRE pentru activitatea de producere a E-SRE pentru anii 2013, 2014 și 2015. Pentru anul 2016 valorile luate în considerare, ca prognoză a anului 2017, sunt la nivelul valorilor realizate în anul 2016, deoarece fără o prognoză de capacități noi instalate costurile specifice de investiții nu au aplicabilitate și nu permit realizarea analizei de supracompensare pe modelul matematic existent.

Tabelul nr. 2 – Evoluția solicitărilor de autorizații de înființare

Surse regenerabile de energie/tehnologie	Operatori economici cu autorizații de înființare acordate/ solicitate						
	număr			Pi [MW]			
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2016*
Instalații eoliene noi	30	10	14	1915	581	809	31
Instalații eoliene re tehnologizate	0	0	0	0	0	0	0
Centrale hidro noi, $P_i \leq 10$ MW	13	9	3	33	10	2	41
Centrale hidro re tehnologizate, $P_i \leq 10$ MW	5	1	1	3	2	2	0
Biomasă – toate tipurile de tehnologii (inclusiv cogenerare) și gaz de fermentare EE din deșeuri municipale, ape uzate	6	4	5	46	11	33	22
Centrale fotovoltaice	149	35	31	1039	230	334	64

*) valorile capacităților de producere considerate pentru prognoza anului 2017 sunt la nivelul realizat în anul 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 specifici 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 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. 3).

Tabelul nr. 3 – 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 2016	valori de referinta	analiza 2016	valori de referinta	analiza 2016	valori de referinta	analiza 2016	valori de referinta
Instalații eoliene noi	1333	1031	1570	24	30	10	10	26	25
Instalații eoliene reutilizate	-	-	650	22	45	6	10	24	16
Centrale hidro noi, $P_i \leq 10$ MW	3127	1714	3700	29	30	10	10	31	28
Centrale hidro re tehnologizate $P_i \leq 10$ MW	-	-	1700	34	40	12	10	33	24
Biomasă cogenerare	4163	3233*	4700	135	270	60	80	81	83
Centrale fotovoltaice	1512	1088	3500	15	38	7	10	16	16

*) valoarea investiției specifice a fost mai mare față de anul trecut deoarece a fost pusă în funcțiune o centrală de producere în cogenerare pe biogaz

Transformarea în Euro a valorilor în Lei s-a realizat la cursul mediu de schimb al BNR pentru anul 2016, de 1 Euro = 4,4908 Lei.

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

- Investiția specifică s-a situat în intervalul de 31% (centralele fotovoltaice) și 82% (centrale hidro re tehnologizate, $P_i < 10$ MW) din valoarea de referință;
- Costurile fixe specifice s-au situat în intervalul de 39% (centralele fotovoltaice) și 96% (centrale hidro noi, $P_i < 10$ MW) din valoarea de referință;
- Costurile variabile specifice s-au situat în intervalul de 57% (centrale eoliene reutilizate) și 122% (centrale hidro re tehnologizate, $P_i < 10$ MW) din valoarea de referință;
- Factorul de capacitate s-a situat în intervalul de 98% (centrale pe biomasă în cogenerare) – 150% (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 61,104 TWh conform datelor comunicate de Institutul Național de Statistică și utilizând o creștere egală cu cea a PIB de 5,2%, conform prevederilor metodologice, creștere comunicată în 20 ianuarie 2017 de Comisia Națională de Prognoză în *Proiecția principalilor indicatori macroeconomici pentru perioada 2016 – 2020*.

b) Prognoza consumului net de energie electrică a rezultat din prognoza consumului intern brut de energie electrică din care s-a dedus valoarea consumului propriu tehnologic (CPT), valoarea aferentă anului 2016 fiind de 48,310 TWh.

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 2017 a acelorași valori pentru capacitățile de producere aferente anului 2016. Valorile considerate pentru anul 2017 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 34,34 Euro/MWh pe ultimele 12 luni anterioare lunii efectuării analizei și utilizând coeficientul mediu de creștere a prețului energiei electrice de 0,7%, 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 2016-2020 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. 153/2015 publicat în Monitorul Oficial, cu extrapolarea pe toată perioada de analiză a coeficientului de creștere rezultat.

f) Inflația a fost considerată conform datelor comunicate oficial de EUROSTAT, ca rată medie anuală pentru zona euro.

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 2016 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, s-a identificat un risc de supracompensare la toate tipurile de tehnologii.

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 sfârșitul anului 2016.

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.

31 martie 2017