

ANALIZA EVOLUȚIEI POLITICILOR REGIONALE, NAȚIONALE ȘI EUROPENE PRIVIND BIOENERGIA ȘI PRODUCEREA DE ENERGIE PRIN UTILIZAREA BIOMASEI





| | |
|--|-----------|
| Cuprins | |
| Abrevieri | 4 |
| Introducere | 5 |
| I. CONTEXTUL EUROPEAN, NAȚIONAL ȘI REGIONAL | 7 |
| <i>Utilizarea eficientă a resurselor – cheia dezvoltării sustenabile a sistemului energetic</i> | 7 |
| <i>Utilizarea biomasei – un sistem „win-win”</i> | 10 |
| Situația actuală a producției și consumului de energie din SRE | 14 |
| <i>Principalele realizări ale actualului cadru pentru politica privind bioenergia și utilizarea biomasei</i> | 14 |
| <i>Bioenergia din surse forestiere</i> | 17 |
| <i>Resursele forestiere și utilizarea acestora în Europa</i> | 18 |
| <i>Resursele forestiere și utilizarea acestora în România</i> | 18 |
| <i>Resursele forestiere și utilizarea acestora în Regiunea Centru</i> | 22 |
| <i>Biomasa – sursă de producere a energiei</i> | 24 |
| <i>Biomasa – sursă de producere a energiei electrice</i> | 24 |
| <i>Biomasa – sursă de producere a energiei termice</i> | 30 |
| <i>Piața combustibililor pe bază de lemn</i> | 36 |
| <i>Lemnul ca sursă de energie</i> | 36 |
| <i>Prețul lemnului de foc</i> | 37 |
| <i>Peleții de lemn</i> | 38 |
| <i>Peleții de lemn în Europa</i> | 38 |
| <i>Peleții de lemn în regiunea Centru</i> | 40 |
| POLITICI PRIVIND BIOENERGIEI ȘI PRODUCEREA DE ENERGIE PRIN UTILIZAREA BIOMASEI | 42 |
| <i>A. Politici europene</i> | 42 |
| <i>B. Politici naționale</i> | 51 |
| <i>C. Politici regionale</i> | 61 |
| STUDII DE CAZ | 65 |
| <i>Investiții realizate cu sprijin nerambursabil/rambursabil</i> | 65 |
| Concluzii | 68 |
| Bibliografie | 71 |

Figuri

| | |
|---|----|
| Figura 1. Cantitatea de energie produsă din surse regenerabile la nivelul UE-28 în perioada 2003-2013..... | 14 |
| Figura 2. Ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, 2013 și 2020 (%) | 15 |
| Figura 3. Utilizarea biomasei forestiere în Europa..... | 17 |
| Figura 4. Volumul de lemn recoltat în regiunea Centru | 22 |
| Figura 5. Volumul de lemn recoltat din Regiunea Centru în 2015 – ponderea speciilor principale (mii mc)..... | 23 |
| Figura 6. Evoluția capacității electrice instalate în centrale electrice care au beneficiat de sistemul de promovare a E-SRE. Evoluția energiei electrice produse în aceste centrale în perioada 2005-2015..... | 25 |
| Figura 7. Evoluția anuală a numărului de certificate verzi emise de la momentul de promovare E-SRE și până în 2015 | 25 |
| Figura 8. Centrale de producere a energiei electrice din biomasa la nivel național și la nivelul Regiunii Centru | 27 |
| Figura 9. Localități conectate la SACET..... | 31 |
| Figura 10. Localități ieșite din SACET..... | 32 |

Tabele

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Suprafața fondului forestier pe regiuni de dezvoltare..... | 19 |
| Tabel 2. Producători de E-SRE acreditați în 31.12.2015..... | 26 |
| Tabel 3. Tipuri de centrale electrice pe bază de biomasă de la nivel național | 26 |
| Tabel 4. Numărul producătorilor de E-SRE acreditați anual de ANRE | 27 |
| Tabel 5 Producători E-SRE (biomasă/biogaz) la nivelul Regiunii Centru..... | 28 |
| Tabel 6 Producători de energie în cogenerare de la nivelul Regiunii Centru | 29 |
| Tabel 7. Utilizarea biomasei în producția de energie în România (în 2015 și estimare pentru 2020), Energy research Centre of the Netherlands | 30 |
| Tabel 8. SACET în regiunea Centru în 2015..... | 34 |
| Tabel 9. Producția de peleți de lemn în Europa | 39 |



Abrevieri

| | |
|--------------|--|
| ADR Centru | Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru |
| ANRE | Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei |
| CE | Comisia Europeană |
| CV | Certificate verzi |
| E-SRE | Energia electrică produsă din surse regenerabile de energie |
| GES | Gaze cu efect de seră |
| LULUCF | Exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultură (Prescurtare eng. Land use, land-use change and forestry) |
| MECMA | Ministrul Economiei, Comerțului și Relațiilor cu Mediul de Afaceri sau succesorul acestuia |
| PCV | Piața certificatelor verzi |
| PCCV | Piața centralizată a certificatelor verzi |
| PIF | Punere în funcțiune |
| PNAER | Planul național de acțiune în domeniul energiei din surse regenerabile - 2010 |
| RNP-Romsilva | Regia Națională a Padurilor - Romsilva |

Introducere

Această analiză a fost elaborată în cadrul proiectului „*Sustainable regional bioenergy policies: a game changer*” (BIO4ECO), finanțat prin Programul Interreg Europe 2014-2020 și implementat de un consorțiu internațional format din 10 parteneri.

Proiectul este coordonat de Centrul de Științe Forestiere din Catalonia (Spania), și va fi implementat pe perioada a 54 de luni (Aprilie 2016 – Septembrie 2020), împreună cu alte nouă organizații din Spania, Franța, Finlanda, Letonia, Italia, Slovenia, Bulgaria și România (reprezentată de ADR Centru).

Consoțiul BIO4ECO



- **Partener Lider: Centrul de Științe Forestiere Catalonia, Spania**
- PP2. Guvernul Cataloniei (Directoratul General de Mediu), Spania
- PP3. Consiliul Regional Karelia de Nord, Finlanda
- PP4. Ministerul Agriculturii al Republicii Letonia
- PP5. Federația Națională a Comunelor Forestiere Franceze, Franța
- PP6. Asociația Proprietarilor de Păduri din Letonia
- PP7. Serviciul Forestier Sloven, Slovenia
- PP8. Agenția Executivă a Pădurilor din Bulgaria
- PP9. Regiunea Abruzzo, Direcția Politici Agricole și Dezvoltare Rurală, Italia
- **PP10. Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru, România**

Proiectul BIO4ECO are ca obiectiv general îmbunătățirea procesului de stabilire a politicilor naționale și regionale, implementarea și aplicarea acestora în vederea tranziției către o economie cu emisii scăzute de CO₂, utilizarea surselor de energie regenerabilă, eficiență energetică în clădiri, utilizarea biomasei forestiere și agricole ca surse energie etc.

Rezultatele așteptate ale proiectului sunt: creșterea ponderii energiei regenerabile în mixul total de energie, luarea în calcul a bioenergiei și bioeconomiei în procesele de planificare și decizie și pregătirea terenului pentru viitoarele strategii și programe pentru dezvoltarea bioeconomiei regionale și pentru neutralizarea amprentei de carbon.



În cadrul proiectului BIO4ECO **fiecare regiune participantă își propune să îmbunătățească un instrument politic** care are legătură cu obiectivul tematic al proiectului - **Îmbunătățirea politicilor pentru reducerea emisiilor de carbon.**

Instrumentele politice sunt programele operaționale sau strategiile naționale sau regionale a căror implementare duce la atingerea obiectivului general de reducere a emisiilor de CO₂, creșterea eficienței energetice în clădiri și creșterea ponderii energiei din surse regenerabile în mixul total de energie.

În cazul ADR Centru, instrumentul politic abordat este Programul Operational Regional 2014-2020, **axa prioritară 3, prioritatea de investiții 3.1 „Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor”**. Acțiunile întreprinse în cadrul proiectului vor duce la îmbunătățirea managementului acestei axe și la implementarea mai eficientă a proiectelor finanțate în cadrul acestei priorități de investiții.

Acest document are în vedere analizarea politicilor din domeniul bioenergiei de la nivel național și european și va sta la baza elaborării planului de acțiune propus pentru îmbunătățirea instrumentului politic abordat prin proiect (POR 2014-2020, AP 3, P.I. 3.1).

Pentru o mai bună oglindire a situației privind politicile în domeniul bioenergiei și biomasei de la nivel european și național prezentul document a fost structurat după cum urmează:

- a. **prezentarea generală a resurselor de biomasă și a producției de E-SRE** de la nivel național și european în ceea ce privește resursele energetice, producția de energie din surse regenerabile, inclusiv o analiză a sistemelor centralizate de furnizare a energiei termice la nivel național și regional;
- b. **instrumente politice** – o analiză a cadrului legislativ de la nivel regional, național și european în ceea ce privește producția de energie din surse regenerabile și în special bioenergia și producerea de energie prin utilizarea biomasei.
- c. **instrumente de finanțare și programe de sprijin** pentru proiecte și investiții care conduc la dezvoltarea unor sisteme durabile de producție a bioenergiei, utilizarea energiei din surse regenerabile și eficiență energetică)
- d. **studii de caz din regiunea Centru** – prezentarea unor proiecte identificate ca bune practici în domeniu.

Anexa 1 cuprinde o scurtă prezentare a instrumentului politic abordat prin proiect - Programul Operational Regional 2014-2020, **axa prioritară 3, prioritatea de investiții 3.1 „Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor”**.

I. CONTEXTUL EUROPEAN, NAȚIONAL ȘI REGIONAL

Uniunea Europeană, urmând trendul mondial, se îndreaptă către un sistem energetic durabil, care promovează consumul ridicat de energie produsă din surse regenerabile și eficiență energetică în toate sectoarele. Instrumentele politice au un rol cheie în obținerea obiectivelor asumate (eficiență energetică, creșterea producției de energie din surse regenerabile, valorificarea biomasei etc.) și implementarea acestui sistem energetic.

De-a lungul timpului, politicile europene din domeniul energiei și utilizării energiei din surse regenerabile s-au dezvoltat și îmbunătățit constant: din 2008, când a fost adoptat primul pachet de măsuri privind energia și clima de la nivelul UE, s-au realizat numeroase progrese și s-au observat îmbunătățiri considerabile în ceea ce privește intensitatea consumului de energie (datorită îmbunătățirii eficienței clădirilor, a produselor, a proceselor industriale și a vehiculelor) și s-au stabilit o serie de obiective clare pentru 2020 ([Strategia 2020](#)).

Economia europeană a crescut cu aproximativ 45% față de nivelul din 1990¹, astfel, realizările obținute în domeniul producerii energiei din surse regenerabile și eficienței energetice sunt cu atât mai semnificative. În acest context, promovarea unui sistem energetic durabil, creșterea eficienței energetice și valorificarea surselor existente sunt priorități regionale, naționale și europene.

Utilizarea eficientă a resurselor – cheia dezvoltării sustenabile a sistemului energetic

Obiectivele Strategiei 2020 pentru emisiile de GES, SRE și economiile de energie au jucat un rol esențial în dezvoltarea sustenabilă a sistemului energetic și au contribuit la atingerea obiectivelor privind ocuparea forței de muncă: peste 4,2 milioane de persoane² lucrează în sectoare legate de industria energetică și de mediu, semnalându-se o creștere continuă și în timpul crizei.

Pe viitor, UE și statele membre au în vedere dezvoltarea pachetelor de politică din domeniul energetic. Acestea vor facilita transformarea infrastructurii energetice, vor asigura dezvoltarea unor interconexiuni transfrontaliere, creșterea potențialului de stocare și dezvoltarea de rețele inteligente, inclusiv creșterea ponderii de energie din surse regenerabile din consumul total.

În plus se are în vedere **dezvoltarea unei politici îmbunătățite privind biomasa, care să maximizeze utilizarea eficientă a resurselor de biomasă și care să conducă la reduceri relevante și verificabile ale emisiilor de GES și pentru a permite concurența loială între diferiții utilizatori de resurse de biomasă (din sectoarele relevante precum: sectorul construcțiilor, industria hârtiei și a pastei de hârtie, precum și în producția de substanțe biochimice și de energie).**

O politică revizuită pentru biomasă ar trebui să cuprindă și priorități privind utilizarea durabilă a terenurilor și gestionarea durabilă a pădurilor în conformitate cu strategia UE pentru sectorul forestier.

¹ Informații preluate din baza de date Eurostat Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliul, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, „Un Cadru Pentru Politică Privind clima și energia în perioada 2020-2030”

² Informații preluate din baza de date Eurostat - sectorul de bunuri și servicii de mediu

Cadrul politic 2020-2030 are în vedere îmbunătățirea politicilor privind biomasa: maximizarea tehnicilor de utilizare eficientă a resurselor, utilizarea biomasei în mai multe sectoare, utilizarea durabilă a terenurilor, gestionarea durabilă a pădurilor (în conformitate cu obiectivele strategiei forestiere) și asigurarea unei producții eficiente de biocombustibil.

În acest context, dezvoltarea instrumentelor politice necesare pentru asigurarea unui context favorabil pentru producția bioenergiei și utilizarea sustenabilă a biomasei este o prioritate la nivel european, național și regional.

Spre exemplu, la începutul anului 2016, Comisia Europeană a pregătit un document politic pentru producerea sustenabilă a bioenergiei după 2020. Primul pas pentru adoptarea acestuia a fost consultarea publică. Acesta s-a încheiat în 10 mai 2016 și a demonstrat faptul că există un interes ridicat în acest domeniu (CE a primit cca.1000 de răspunsuri la documentul prezentat).

În plus, în așa-numitul "Winter Package"³, publicat în 30 noiembrie 2016, CE a inclus mai multe propuneri legislative, politici, studii și rapoarte care au directă legătură cu producția energiei din surse regenerabile, biomasa și bioenergia. Acest pachet are în vedere punerea în aplicare a *Cadrului General 2030 privind Clima și Energia în UE* și include următoarele directive, regulamente și comunicări:



Sursa foto: Comisia Europeană

- Directiva privind eficiența energetică
- Directiva privind energia din surse regenerabile
- Directiva privind normele comune pentru piața internă de energie electrică
- Regulamentul privind piața internă a energiei electrice
- Regulamentul privind guvernarea Uniunii Energiei
- Regulamentul cu privire la riscuri de pregătire în sectorul energiei electrice
- Regulament de instituire a Uniunii Europene ACER
- Directiva privind performanța energetică a clădirilor
- Raport privind prețurile la energie și costuri în Europa
- Accelerarea comunicării inovațiilor privind energia curată
- Comunicare privind planul de lucru eco-design

Prin acest pachet legislativ, Comisia și-a propus ca, pe lângă adaptarea la noile sisteme energetice, să se realizeze și o tranziție către energia curată. Documente incluse în acest pachet plasează consumatorul în centrul strategiei energetice a Uniunii Europene și acordă atenție sporită promovării mecanismelor care conduc la creșterea eficienței energetice și a producției de energie din surse regenerabile (astfel încât UE să

³ Documentele aferente acestui pachet pot fi consultate aici: <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition>



devină lider mondial în producția de energie din SRE. Consumatorii joacă un rol activ pe piețele de energie ale viitorului. În acest sens, pachetul conține și o serie de măsuri menite să protejeze consumatorii casnici de la nivel european.

Directivile propuse privind energia regenerabilă și eficiența energetică conturează obiectivele obligatorii la nivelul UE: cel puțin 27% pentru energia regenerabilă și 30% pentru eficiența energetică. Acesta din urmă a fost majorat față de versiunea originală, de 27%, prezentată în *Cadrul general privind clima și energia 2030*. În ceea ce privește emisiile de CO₂, *Cadrul general 2030 privind clima și energia* stabilește obiectivul pentru anul 2030: cel puțin 40% reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (față de nivelurile din 1990).

În ceea ce privește biomasa și bioenergia, revizuirea directivelor din domeniul energiei întărește obiectivele europene privind sustenabilitatea bioenergiei. Totodată, pentru a acoperi toate tipurile de bioenergie, Comisia propune extinderea criteriilor de durabilitate existente. În acest fel, se propune o nouă abordare pentru biomasa forestieră, care se bazează pe legislația existentă cu privire la gestionarea durabilă a pădurilor și pe contabilitatea adecvată a emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din utilizarea terenurilor și sectorul forestier din țara de origine a biomasei. Evoluțiile producției și utilizării biomasei pentru energie vor fi monitorizate și revizuite în cadrul guvernantei Uniunii energetice; totodată, acestea vor fi extinse pentru a acoperi și biomasa și biogazul pentru încălzire și electricitate. Mai exact, directiva include următoarele specificații suplimentare valabile în perioada post 2020:

- utilizarea durabilă a biomasei pentru producția de energie și scăderea emisiilor de GES cu cel puțin 70% față de energia produsă din combustibili fosili;
- reducerea emisiilor de GES cu 80% pentru energie termică și electrică produsă în instalațiile de dimensiuni mari (care utilizează biomasă și biogaz), cu o capacitate de combustibil egală sau mai mare de 20 MW;
- producția electricității din biomasa în sisteme CHP de înaltă eficiență;
- gestionarea durabilă a pădurilor și creșterea rolului biomasei forestiere în producția energiei;
- dezvoltarea sistemelor de contabilizare a emisiilor LULUCF (exploatarea terenurilor, schimbarea destinației terenurilor și silvicultura);

Același document sublinează faptul că bioenergia nu este durabilă în mod implicit; în acest sens, pentru producția bioenergiei se impune o îndrumare și reglementări clare care să asigure durabilitatea acesteia și în practică. De asemenea, producția acesteia trebuie să țină cont de toți factorii interdependenți.

Pe de altă parte, potrivit prognozelor realizate de specialiștii europeni, producția bioenergiei va crește treptat în perioada 2015-2020. Acest lucru va fi rezultatul implementării legislației europene și naționale și interesului de a atinge țintele estimate. (date obținute folosind sistemul PRIMES⁴). Producția de bioenergie se va stabili în perioada 2020-2030. Acest fapt se va datora măsurilor de eficiență energetică implementate: reducerea consumului de energie termică și scăderea costurilor de producție a energiei din alte surse regenerabile. Estimările PRIMES arată că, dacă în perioada 2020-2030, ținta energetică europeană până în

⁴ PRIMES este un sistem de modelare, realizat de specialiștii Universitatii Tehnice din Atena, care simulează consumul și necesarul de energie. A se consulta <http://www.energyplan.eu/othertools/national/primes/>

2030 va fi de 27%, utilizarea bioenergiei va crește cu 4%, pe de altă parte dacă aceasta va fi de 30%, utilizarea bioenergiei va scădea cu 2%.

În ceea ce privește **încălzirea și răcirea**, potrivit datelor statistice⁵ publicate de *Association of the European Heating Industry*, trei din patru gospodării europene sunt încălzite (sau răcite) cu combustibil fosil. Acesta reprezintă circa 68% din gazul importat și este un semn care indică o creștere ușoară a sectorului energiei curate. Pentru a răspunde acestor provocări, directivele europene din domeniul energiei includ mai multe soluții pentru creșterea cu un punct procentual până în 2030 a energiei curate consumată pentru încălzire și răcire. În plus, sunt create anumite facilități pentru producătorii locali de energie din surse regenerabile.

Paralel cu acest demers european (pachetul Clean Energy), multe state membre au în vedere lansarea unor scheme de finanțare pentru producția energiei din surse regenerabile, inclusiv biomasa.

Spre exemplu, autoritățile române au în vedere alocarea a peste 100 milioane euro pentru o [schemă de ajutor de stat](#)⁶ având ca obiectiv sprijinirea investițiilor destinate promovării producției de energie din surse regenerabile mai puțin exploatate, respectiv biomasă, biogaz, geotermal. Această sumă reprezintă fonduri europene nerambursabile asigurate prin Fondul European de Dezvoltare Regională și restul reprezintă fonduri de cofinanțare publică asigurate de la bugetul de stat. Bugetul este defalcat pe mai mulți ani, după cum urmează: pentru 2017 este alocată o sumă de peste 20,1 milioane euro, pentru 2018 – circa 30,1 milioane euro, pentru 2019 – suma de 40,2 milioane euro și pentru 2020 – de 10 milioane euro.



Sursa foto: pixabay.com

Utilizarea biomasei – un system „win-win”

COP21⁷ a subliniat importanța biomasei. În cadrul acestei întâlniri, organizată la Paris, s-a demonstrat că biomasa este o verigă esențială într-un sistem energetic sustenabil și un atu major pentru tranziția energetică către producția energiei din surse regenerabile și sisteme carbon neutru. Biomasa este și singura SRE care poate asigura înlocuirea combustibililor fosili în producția de energie electrică, energie termică, răcire și combustibil pentru autovehicule.

⁵ <http://www.ehi.eu>

⁶ Sursa: Site-ul fonduri-ue.ro

⁷ A 21-a Conferință a Părților Convenției-Cadru a Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice www.cop21paris.org

Datorită versatilității sale, *biomasa este o materie primă care poate fi valorificată în mai multe scopuri*. În acest context, trebuie activată o piață de biomasă care funcționează bine și condiții echitabile de concurență între diferitele utilizări ale biomasei.

Utilizarea biomasei și producerea bioenergiei în mod sustenabil poate fi o situație win-win atât pentru industria energetică cât și pentru alte industrii.

Recent, a intrat în dezbatere principiul utilizării biomasei „în cascadă”⁸. Acest principiu presupune utilizarea biomasei de mai multe ori. Această utilizare începe cu utilizarea materiilor prime și se încheie cu conversia energiei. Cu toate acestea, în multe cazuri, singura opțiune viabilă din punct de vedere economic poate fi numai conversia energiei; prin urmare, punerea în aplicare a acestui principiu trebuie pusă în mod adecvat.

Pe de altă parte, **utilizarea eficientă a resurselor este un criteriu esențial pentru valorificarea biomasei**.

În producția de energie, biomasa este utilizată cel mai eficient în centralele de cogenerare (cogenerarea de **înantă eficiență**), aplicate pentru termoficare sau în alte procese integrate de cogenerare. În aceste cazuri, produsele secundare și reziduurile sunt arse cu o eficiență de până la 90%. Eficiența poate fi crescută prin aplicarea unor soluții avansate, spre exemplu, în cazul în care în instalația de cogenerare sunt integrate și soluții/sisteme pentru producerea de biocombustibil sau lichid bio.

Biomaterialele, cum ar fi lemnul, culturile sau fibrele, pot fi utilizate pentru o gamă largă de produse și utilizări energetice. Pe lângă faptul că oferă o alternativă la produsele fosile, biomaterialele sunt, de asemenea, regenerabile, biodegradabile și compostabile. În același timp, folosirea resurselor biologice necesită acordarea unei atenții speciale ciclului lor de viață, impactului asupra mediului și unei aprovizionări sustenabile. Într-o economie circulară, ar trebui încurajată utilizarea în cascadă a resurselor regenerabile, precum și potențialul inovator pentru noi materiale, produse chimice și procese.

La nivel european, național și regional se are în vedere aplicarea unor măsuri pentru eficientizarea bioresurselor, cum ar fi: **stabilirea unor măsuri specifice și diseminarea bunelor practici privind utilizarea în cascadă a biomasei și sprijinirea inovării în domeniul bioeconomiei**.

Comunicările CE au în vedere și revizuirea legislației privind deșeurile, respectiv cea privind reciclarea ambalajelor din lemn și colectarea separată a biodeșeurilor.

În documentul COM (2015) 614 din 2015⁹, Comisa și-a propus asigurarea **sinergiilor dintre biomasă și economia circulară precum și analiza durabilității acestora în producția de energie**. Bioenergia, ca parte a economiei circulare, poate fi privită și într-un context mai larg, pornind de la prioritățile UE din domeniul energiei (se poate avea în vedere obiectivul asumat de UE de a deveni lider mondial în domeniul producerii

⁸Pentru descrierea pe larg a principiului „în cascadă”, a se consulta http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202_commission_staff_working.pdf - documentul de lucru al serviciilor Comisiei de însoțire a Comunicării Comisiei privind strategia în domeniul bioeconomiei, a se vedea paginile 25-26, secțiunea 1.3.3.1. alineatul (2), precum și <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A7-2013-0201+0+DOC+PDF+V0//EN> - avizul Parlamentului European cu privire la Comunicarea Comisiei privind strategia în domeniul bioeconomiei, a se vedea punctul 28 la paginile 6 și 7.

⁹ Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor – „*Inchiderea buclei - un plan de acțiune al UE pentru economia circulară*”

energiei din surse regenerabile - pentru a conduce lupta împotriva încălzirii globale, pentru a asigura securitatea piețelor integrate și eficiente energetic și de aprovizionare, precum și pentru consolidarea bazei industriale ale Europei, stimularea cercetării și inovării și promovarea competitivității și crearea de locuri de muncă, inclusiv în zonele rurale).

În octombrie 2016, autoritățile europene au lansat documentul „[Pathways to a circular economy in cities and regions](#)” („Către o economie circulară în orașe și regiuni”) un rezumat al politicilor adresate factorilor de decizie din orașele și regiunile europene și care conduc la dezvoltarea conceptului de economie circulară. Spre deosebire de modelele economice liniare tradiționale, bazate pe consum, o economie circulară la scară locală și regională evoluează către un sistem cu circuit închis, mai rezistent, al producției locale, distribuției, consumului, managementului deșeurilor (cu deșeuri valorificate ca resurse reutilizabile). Acest document este bazat pe exemple concrete de la nivel local și regional și are în vedere prezentarea unor modele pentru dezvoltarea economiei circulare în regiuni și orașe. Documentul a fost elaborat pornind de la rezultatele obținute de câteva proiecte de cooperare teritorială europeană (ESPO, Interact, Interreg Europe și URBACT).

În încercarea de a ajuta regiunile să dezvolte colaborări și de a ajuta factorii de decizie politică să definească planuri de acțiune, Centrul Comun de Cercetare (Joint Research Centre JRC) - serviciul științific intern al Comisiei Europene - a trasat o serie de linii directoare pentru cercetarea în domeniul tehnologiei energetice în întreaga UE. **Raportul pus la dispoziție de JRC a evidențiat faptul că eficiența energetică, rețelele inteligente, vehiculele electrice, tehnologiile eoliene și bioenergia sunt prioritățile cheie în regiunile și țările din Europa.** Acest raport a avut la bază rezultatele Planului strategic european privind tehnologiile energetice (Planul SET), unde s-a demonstrat că eficiența energetică a fost o prioritate în 23% din strategii, iar bioenergia în 9% din strategiile regionale și naționale.

Îmbunătățirea eficienței energetice are o contribuție esențială la atingerea obiectivelor politicilor UE privind clima și energia: îmbunătățirea competitivității, securitatea aprovizionării, sustenabilitatea și trecerea la o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon. Importanța acestui aspect este recunoscută printr-un consens larg la nivel politic.

Deși obiectivul UE în materie de eficiență energetică nu este obligatoriu, ca urmare a implementării unor măsuri de politică specifice (care vizează inclusiv clădirile publice și private), la nivel european, național și regional s-au observat aumite progrese în ultima perioadă.

În **Directiva privind eficiența energetică** se adoptă o abordare mai globală a economiilor de energie în UE. Deși termenul de transpunere a directivei a fost în iunie 2014 (România a revizuit în 2015 legislația privind transpunerea directivei privind eficiența energetică), Consiliul și Parlamentul European au solicitat o evaluare a acesteia până la mijlocul anului 2014. Evaluarea respectivă a examinat progresele înregistrate în vederea realizării obiectivului pentru 2020. În prezent, se preconizează că nu se va atinge obiectivul de 20 %. După efectuarea reexaminării, Comisia va analiza dacă este necesar să propună modificări la Directiva privind eficiența energetică.

Acordul de la Paris în domeniul schimbărilor climatice este cel dintâi acord global cu forță juridică obligatorie. Acesta a fost semnat la 22 aprilie 2016 și ratificat de Uniunea Europeană la 5 octombrie 2016.

Urmând trendul european, **la nivel național**, cadrul legislativ a început să se adapteze noilor sisteme de producție și promovare energetică. Aceasta s-a făcut prin implementarea unui set de măsuri legislative și formarea unei piețe a certificatelor verzi (HG nr.1892/2004).

Legislația națională a evoluat prin adoptarea Legii Nr. 220/2008 care reglementează mecanisme de intervenție directă pentru promovarea energiei produse din surse regenerabile.

Armonizarea politicilor europene din domeniul producerii energiei din surse regenerabile și eficienței energetice în contextul național a fost de-a lungul timpului destul de anevoioasă; (spre exemplu, în 2015 CE a lansat procedura de infringement pentru România ca urmare a transpunerii parțiale a Directivei privind eficiența energetică).

La nivel regional, în perioada 2007-2010, ADR Centru a elaborat o Strategie regională pentru utilizarea energiei din surse regenerabile, urmată de un *Plan de Acțiune pentru Biomasă și Bioenergie*. Aceste inițiative au fost urmate de o serie de proiecte interregionale care au avut în vedere sprijinirea autorităților locale în elaborarea PAED-urilor (prin proiectul ENESCOM finanțat prin Intelligent Energy Europe) sau sprijinirea de noi afaceri locale utilizând biomasa ca sursă de energie (prin proiectul PROMOBIO, finanțat prin Intelligent Energy Europe).

De asemenea, prin dezbaterile și participările la seminarii/conferințe internaționale ADR Centru a sprijinit autoritățile locale din regiunea Centru la conceperea și implementarea eficientă a strategiilor de dezvoltare urbană inteligentă, eficientă energetică, inclusiv utilizarea SRE.

Prin proiectul ENESCOM, ADR Centru a sprijinit autoritățile locale din regiunea Centru să adere la Convenția Primarilor. În prezent, în regiune există 23 de semnatori ai Convenției și mai multe planuri de acțiune pentru energie durabilă elaborate (în curs de aprobare/aprobate¹⁰): Aiud, Alba Iulia, Avrig, Brașov, Cugir, Făgăraș, Ighiu, Miercurea Ciuc, Pianu, Sfântu Gheorghe, Sibiu, Sighișoara, Sîntimbru, Teiuș, Tîrgu Mureș, Zlatna.

Proiectul "*PROMOBIO - Promotion to Regional Bioenergy Initiatives*", finanțat de Comisia Europeană, a avut în vedere sprijinirea inițiativelor regionale în domeniul bioenergiei, în scopul facilitării dezvoltării de noi proiecte de afaceri în acest domeniu, în trei regiuni selectate din Polonia, România și Slovacia.

În prima etapă de derulare a proiectului, ADR CENTRU a realizat o analiză a potențialului bioenergetic în regiunea Centru și un inventar al programelor și facilităților existente pentru stimularea producerii de energie din biomasă. Totodată, au fost identificate și colectate exemple de bune practici în utilizarea biomasei, specifice fiecărei regiuni. În cea de-a doua etapă a proiectului a fost realizat un plan de acțiune pentru creșterea utilizării biomasei în regiunea noastră. În plus, câteva proiecte pilot au beneficiat de sprijin și instruire în pregătirea și dezvoltarea inițiativelor lor pentru valorificarea biomasei pentru producerea de energie.

¹⁰ A se consulta date publicate pe [Convenția Primarilor](#)



Situația actuală a producției și consumului de energie din SRE

Principalele realizări ale actualului cadru pentru politica privind bioenergia și utilizarea biomasei

Conform obiectivelor asumate, Uniunea a stabilit ca până în 2020, ponderea energiei din surse regenerabile să ajungă la 20 % din energia consumată și să se asigure îmbunătățiri în domeniul eficienței energetice (20 %).

Actualele politici privind energia și clima, inclusiv bioenergia, duc la realizarea unor progrese substanțiale în vederea îndeplinirii obiectivelor 20/20/20:

- în 2012, s-a semnalat scăderea nivelului de emisii de GES (cu 18 % mai scăzut în raport cu nivelul înregistrat în 1990). De asemenea, prin punerea în aplicare a politicilor actuale, se estimează o continuă scădere a acestora, atingând niveluri cu 24 % și, respectiv, cu 32 % mai reduse decât cele din 1990 până în 2020 și, respectiv, până în 2030;
- ponderea energiei din surse regenerabile în raport cu consumul final de energie a crescut, ajungând la 13 % în 2012, și se estimează că va crește în continuare pentru a ajunge la 21 % în 2020 și la 24 % în 2030; mai departe, până în prezent, cca. două treimi din energia produsă din SRE are ca sursă biomasa (a se vedea **Figura 1. Cantitatea de energie produsă din surse regenerabile la nivelul UE-28 în perioada 2003-2013** și **Figura 2. Ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, 2013 și 2020 (%)**).
- la sfârșitul anului 2012, aproximativ 44 % din energia electrică produsă din surse regenerabile de la nivel mondial (cu excepția hidroenergiei) a provenit du UE;
- intensitatea energetică a economiei UE s-a redus cu 24 % în perioada 1995-2011, în timp ce îmbunătățirile realizate în sectorul industrial au fost de aproximativ 30 %; intensitatea emisiilor de dioxid de carbon generate de economia UE a scăzut cu 28 % în perioada 1995-2010.

Figura 1. Cantitatea de energie produsă din surse regenerabile la nivelul UE-28 în perioada 2003-2013

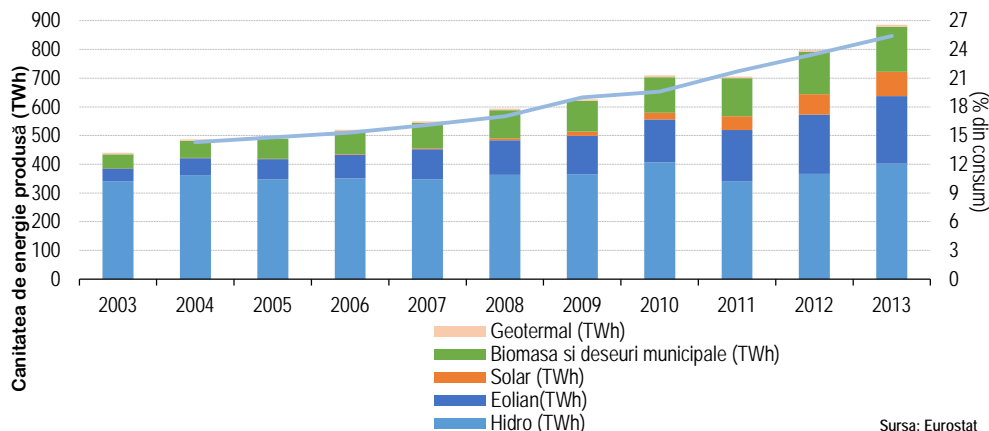
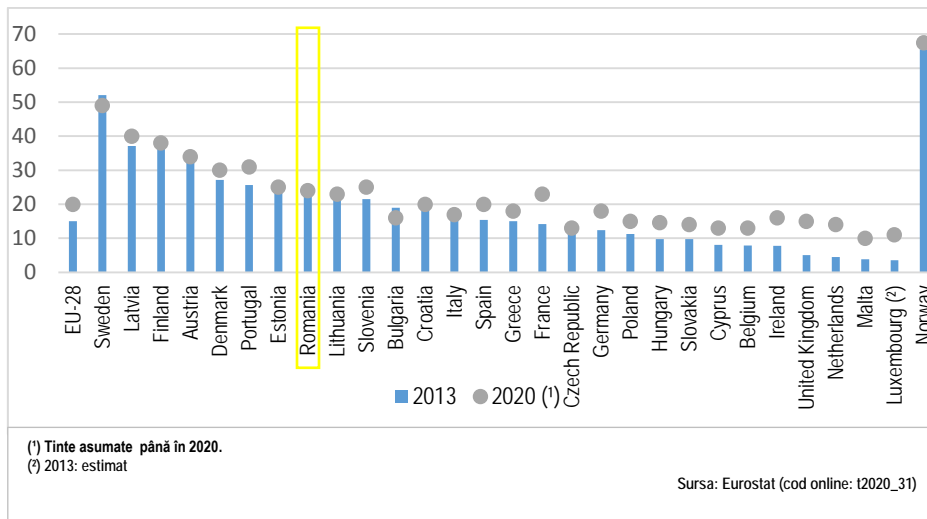




Figura 2. Ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, 2013 și 2020 (%)



În 2013, producția primară de energie regenerabilă din UE28 a fost de 192 milioane tone echivalent petrol (tep), respectiv 24,3% din producția totală de energie. Între 2003 -2013, s-a semnalat o creștere semnificativă a cantității de energie din SRE produsă în UE 28, respectiv cu peste 84% per total și cu 6,3% anual.

În ceea ce privește țara noastră, **producția de energie din surse regenerabile are un curs ascendent**, respectiv la finele anului 2015, ponderea energiei produsă din surse regenerabile a fost de 24,9% totalul de energie consumată, o valoare peste ținta aumată pentru 2020 (24% din totalul de energie consumată).

Pe de altă parte, Parlamentul European a cerut garantarea faptului că, 40% din țintele asumate pentru producția bioenergiei vor proveni din surse durabile, care să nu concureze cu producția de alimente.

Analiza politicilor și documentelor comunitare a subliniat faptul că acestea prevăd coordonarea clară a culturilor energetice și a celor destinate alimentelor, astfel încât fiecare țară să își poată stabili destinația utilizării adecvate a terenurilor, pentru a avea câștig de ambele părți în mod durabil (alimente și, secundar, energie).



Raportul „*How much bioenergy can Europe produce without harming the environment?*”¹¹ efectuat în 2006 de către Agenția Europeană de Mediu (AEM), a conchis faptul că, circa 15% din cererea europeană de energie estimată pentru 2030 ar putea fi acoperită de bioenergia obținută din produse agricole, forestiere și deșeuri, folosind doar resurse europene durabile. Această estimare este denumită „potențialul de biomasă” al Europei. Raportul a impus și o serie de condiții care să protejeze biodiversitatea și să reducă la minimum generarea deșeurilor pentru ca „potențialul de biomasă” să nu afecteze mediul.

Pe baza datelor obținute în 2006, luând în calcul potențialul de producție a bioenergiei din Europa și având în vedere noile politici din domeniu, în 2013 AEM publică studiul „EU bioenergy potential from a resource efficiency perspective” prin care se are în vedere analizarea celor mai eficiente tehnologii pentru producerea sustenabilă a bioenergiei, cu o atenție sporită pentru reducerea emisiilor de GES. Acest studiu tratează în principal sectorul agricol, sectorul cu cel mai mare potențial de creștere și cu un impact semnificativ asupra mediului. Studiul arată că, până în 2030, pentru rentabilitate și având în vedere principiile durabilității, biomasa poate asigura 18% din necesarul de încălzire al Europei, 12,5% din necesarul de electricitate și 5,4% din necesarul de combustibil pentru transport. Reducând utilizarea combustibililor fosili în aceste trei sectoare, până în 2020, s-ar putea reduce emisiile de 394 milioane de tone de CO₂. Emisiile de gaze ar putea fi reduse și mai mult dacă s-ar implementa politici care să aibă ca prioritate utilizarea tehnologiei de producere combinată de căldură și electricitate. Acest proces exploatează căldura rezultată din procesul de producere a energiei. Potrivit aceleiași surse, creșterea utilizării de bioenergie implică costuri cu 20% mai mari decât în cazul în care energia este produsă din surse convenționale. În final, acest cost suplimentar ar fi suportat de consumatori. Studiul AEM are un mesaj clar: ar fi mai avantajos, atât din punct de vedere al costurilor, cât și din cel al combaterii schimbărilor climatice, să utilizăm potențialul de biomasă pentru producerea de electricitate și căldură (mai ales în sistem combinat) decât pentru producerea de combustibili pentru transport.

Pentru a produce energie din surse regenerabile este necesară utilizarea resurselor naturale. În cazul bioenergiei, în funcție de tipul de sursă utilizată, consumul de resurse naturale poate varia, și astfel impactul asupra mediului este diferit: anumite tehnologii și surse de bioenergie oferă avantaje semnificative față de sistemele de producere a energiei din surse convenționale, pe când altele pot avea efecte îngrijorătoare asupra mediului¹². În cea de-a doua categorie intră plantele energetice cultivate pe terenurile agricole, ceea ce poate conduce la schimbarea utilizării terenurilor, inclusiv extinderea sau intensificarea agriculturii în alte locuri. Extinderea suprafețelor de culturi arabile în Europa pentru a satisface atât cererea de alimente, cât și pe cea de carburanți are un impact semnificativ asupra mediului înconjurător (biodiversitate și apă prin nutrienți și ciclul CO₂) afectând funcționarea corespunzătoare a ecosistemelor din Europa. Efectele în serie, așa-zisele „schimbări indirecte ale destinației terenurilor”, ar avea efecte negative în alte părți ale lumii: dacă Europa își reduce exporturile de alimente, în alte părți ale lumii ar crește producția de alimente pentru a acoperi diferența. Impactul asupra prețului global al alimentelor ar fi semnificativ.

În acest context, noile studii propun aplicarea **principiilor privind eficiența resurselor în dezvoltarea producției de bioenergie în Europa**, ceea ce înseamnă o producție mai mare cu un impact de mediu mai mic. Alegerea adecvată a culturilor și identificarea celor mai bune tehnici pentru valorificarea energetică a acestora sunt principalele provocări pentru dezvoltarea sustenabilă a producției de bioenergie.

biomasă* + tehnologii de conversie sustenabile +utilizatori finali = BIOENERGIE produsă în mod eficient

*deșeuri, reziduuri de recoltă reziduuri forestiere

¹¹ Sursa: AEM, [Raport AEM nr. 7/2006](#).
¹² Sursa: <http://www.eea.europa.eu/>

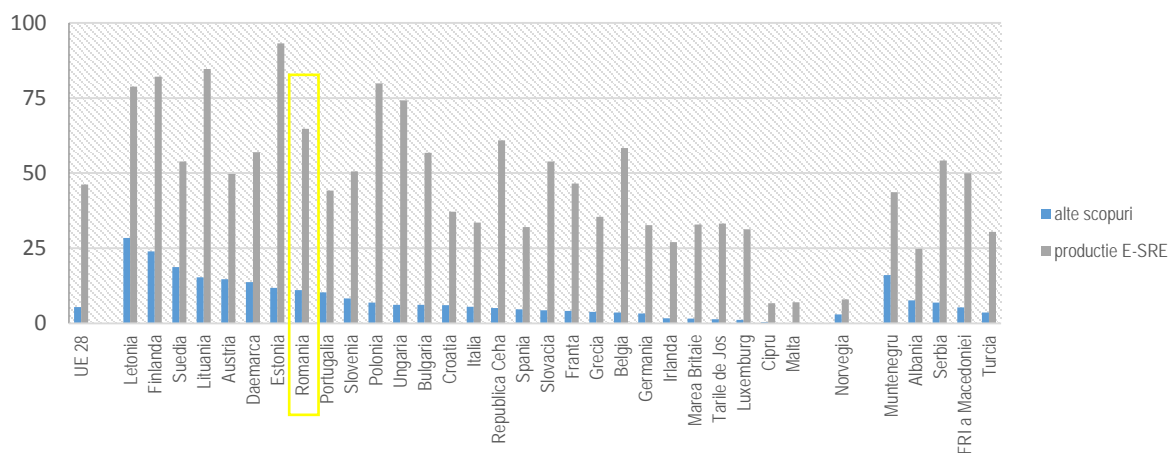
Bioenergia joacă un rol central în planurile de acțiune naționale din țările europene: conform estimărilor, peste jumătate din țintele energetice (energie produsă din surse regenerabile) stabilite prin Strategia 2020 pot fi asigurate de bioenergie; cu toate acestea, beneficiile reale asupra factorilor de mediu, pot fi evidențiate doar prin utilizarea durabilă a surselor existente, folosirea unor tehnologii corespunzătoare și dezvoltarea unor sisteme noi, adaptate condițiilor locale.

Bioenergia din surse forestiere

Biomasa forestieră este cea mai importantă sursă regenerabilă de energie imediat accesibilă din Europa și este folosită ca energie în mai multe moduri:

- pentru producția de căldură (inclusiv clădiri rezidențiale) și abur de uz industrial;
- pentru generarea energiei electrice;
- ca biocombustibil pentru transport.

Figura 3. Utilizarea biomasei forestiere în Europa



Sursa: Eurostat (cod online: nrg_100a and nrg_107a)

Producția de căldură și energie electrică și producția combinată de căldură și energie electrică din biomasa forestieră au crescut rapid în ultimii ani în Europa. Căldura și energia electrică sunt produse pentru locuințe individuale izolate și în instalații de încălzire sau centralele combinate, termice și electrice, de diferite dimensiuni, în școli, servicii publice, spitale, comunități sătești sau orașe. Tehnologiile de producție a biocombustibililor din biomasa forestieră și materii prime lemnoase sunt încă în faza experimentală și necesită investiții suplimentare.



Piroliza biomasei, care produce cărbune ce poate fi folosit ca produs de ameliorare a solului, reprezintă o nouă posibilitate de îmbunătățire a valorii energetice a lemnului și a capacității solului de a capta dioxid de carbon.

Biocombustibilii pe bază de lemn din surse forestiere cuprind: tocătură de lemn de diferite tipuri, bușteni, peleți, brichete, buturugi și rădăcini, cărbune de lemn, gaz produs din lemn și specii de arbori cu creștere rapidă utilizați în scopuri energetice, precum salcia. Produsele secundare ale industriei forestiere (soluții reziduale și deșeuri lemnoase industriale precum leșia neagră, scoarța, rumegușul, deșeurile de prelucrare și lemnul reciclat) prezintă un ridicat potențial energetic și sunt utilizate în producerea căldurii și a energiei electrice, în special în industria forestieră integrată. Utilizarea în scopuri energetice a produselor secundare și a lemnului reciclat ar putea atinge un procent de 30-50 % din utilizarea lemnului brut.

Resursele forestiere și utilizarea acestora în Europa

În Europa și implicit în România există potențial pentru extinderea considerabilă a utilizării bioenergiei din surse forestiere față de nivelul actual. Estimările preliminare situează potențialul de recoltare a biomasei forestiere din pădurile Europei la valoarea de 100-200 milioane m³ pe an, în condițiile în care recoltarea nu reprezintă o amenințare pentru mediu, biodiversitatea pădurilor și zonele protejate. În prezent, cantitatea de biomasă forestieră recoltată separat sau odată cu lemnul comercializabil este estimată la aproximativ 10-15 % din potențialul de recoltare.

În ansamblu, 58 % din biomasă lemnoasă recoltată în UE este prelucrată de industriile forestiere din UE¹³, reprezentând aproximativ 7% din PIB-ul industriei prelucrătoare și aproximativ 3,5 milioane de locuri de muncă și contribuind la realizarea obiectivelor politicii industriale a UE¹⁴. Cu toate acestea, competitivitatea ei viitoare necesită noi procedee și produse eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor și a energiei și sigure din punct de vedere ecologic. Se preconizează că materialele și substanțele chimice avansate, pe bază de lemn, vor juca un rol major în bioeconomia europeană. Restul de 42 % sunt utilizate pentru energie, reprezentând aproximativ 5% din consumul total de energie al UE. În conformitate cu planurile naționale în domeniul energiei regenerabile, biomasă va continua să fie principala sursă de energie regenerabilă în 2020. În prezent, Comisia evaluează dacă ar trebui propuse măsuri suplimentare, inclusiv criterii armonizate de sustenabilitate, pentru a aborda aspecte de sustenabilitate referitoare la utilizarea biomasei solide și gazoase pentru încălzire, răcire și producerea de energie electrică.

Resursele forestiere și utilizarea acestora în România

Conform art. 11 alin (1) din Legea nr. 46/2008 – Codul Silvic, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I nr. 238 din 27.03.2008, fondul forestier proprietate publică a statului se administrează de Regia

¹³ Prelucrarea lemnului, mobilierul, fabricarea și conversia pastei de hârtie și a hârtiei și tipărirea (NACE secțiunile 16, 31, 17, 18.1)

¹⁴ „O industrie europeană mai puternică pentru creșterea și redresarea economiei” [COM (2012)582 final] și „O politică industrială integrată adaptată erei globalizării” [COM (2010)614].

Națională a Pădurilor – Romsilva (RNP – Romsilva), regie autonomă de interes național, aflată sub autoritatea statului, prin autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură.

Suprafața totală a fondului forestier proprietate publică a statului, administrată de RNP – Romsilva, prin 41 de direcții silvice și Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS), în cadrul a 323 ocoale silvice și 10 baze experimentale, este de cca 3,5 milioane ha, reprezentând aproximativ jumătate din fondul forestier național. În ceea ce privește împărțirea pe regiuni de dezvoltare regională, această suprafață se prezintă în Tabel 1. **Suprafata fondului forestier pe regiuni de dezvoltare.** Distribuția fondului forestier pe regiuni de dezvoltare indică o concentrare într-o proporție însemnată a acestuia în regiunile de dezvoltare Centru (19,4% din totalul fondului forestier) și Nord - Est (18,2%), urmate de regiunile de dezvoltare Vest (16,1%), Nord - Vest (15,2%), Sud-Vest-Oltenia (12,4%), Sud Muntenia (12,3%), Sud-Est (8,1%) și București-Ilfov (0,4%).

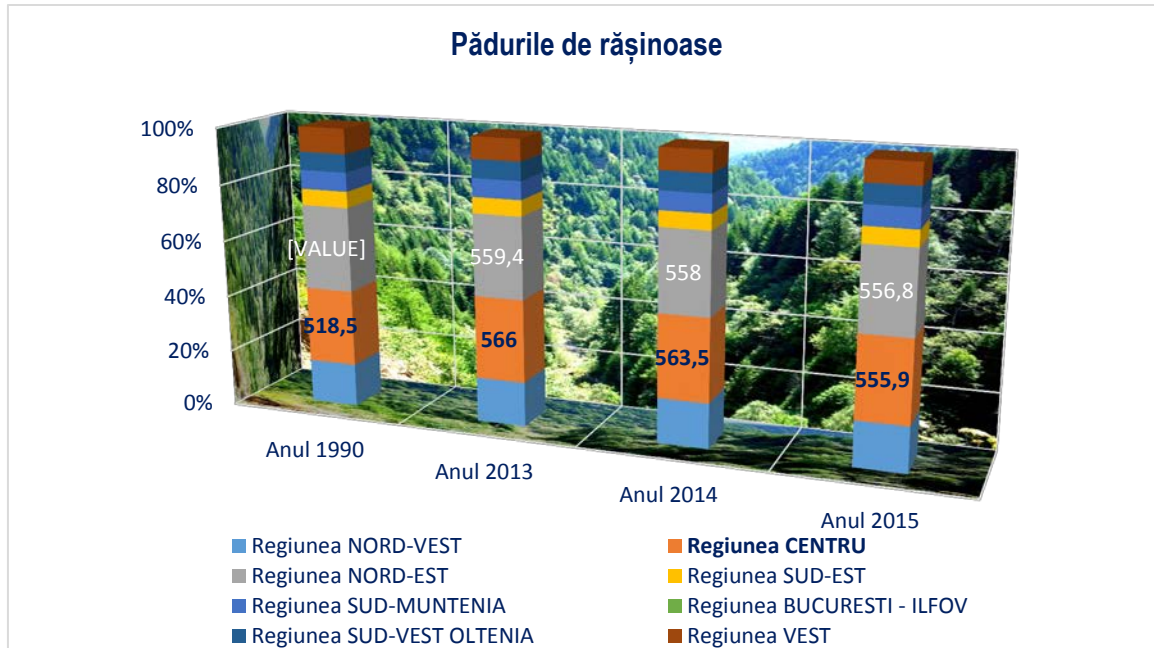
Tabel 1. Suprafata fondului forestier pe regiuni de dezvoltare

| Regiunea de dezvoltare | Anul 1990 | Anul 2012 | Anul 2013 | Anul 2014 | Anul 2015 | Distributie pe regiuni din total |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------------------|
| | Mii hectare | Mii hectare | Mii hectare | Mii hectare | Mii hectare | % |
| Regiunea NORD-VEST | 950 | 971,7 | 971,9 | 973 | 973,2 | 15,21 |
| Regiunea CENTRU | 1169,7 | 1241 | 1244,3 | 1245 | 1243,5 | 19,43 |
| Regiunea NORD-EST | 1168 | 1163,1 | 1163,2 | 1164,7 | 1166,9 | 18,24 |
| Regiunea SUD-EST | 519,8 | 520,8 | 518,2 | 518,4 | 521,4 | 8,15 |
| Regiunea SUD-MUNTENIA | 646,7 | 640,7 | 640,8 | 640,8 | 642,3 | 10,04 |
| Regiunea BUCURESTI - ILFOV | 25,5 | 24,9 | 25,1 | 25,1 | 25 | 0,39 |
| Regiunea SUD-VEST OLTENIA | 790,1 | 787,8 | 788,8 | 789,8 | 791,9 | 12,38 |
| Regiunea VEST | 982,5 | 1022,8 | 1028,3 | 1030,5 | 1034,6 | 16,17 |
| TOTAL | 6252,3 | 6372,8 | 6380,6 | 6387,3 | 6398,8 | 6252,3 |

Sursa: Institutul Național de Statistică



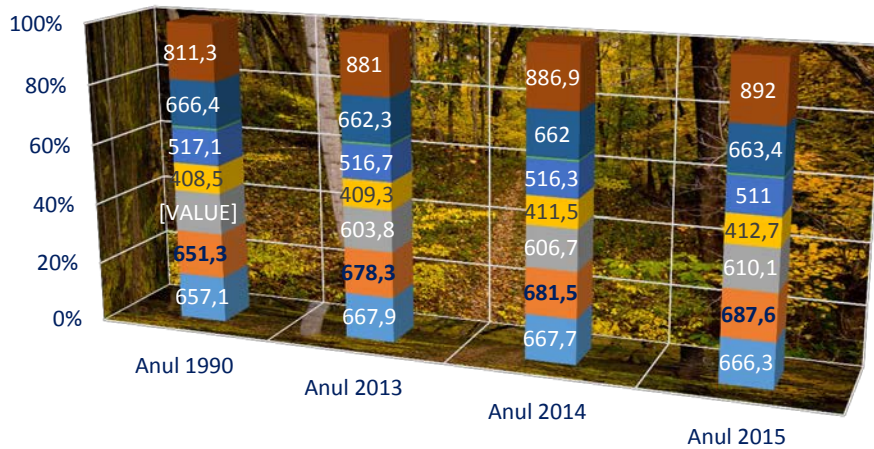
Figurile de mai jos prezintă imaginea pădurilor (În funcție de tipul acestora) în regiunile din România.



Prelucrare pe baza datelor publicate pe insse.ro
Sursa foto: www.stockfreeimages.com



Pădurile de foioase

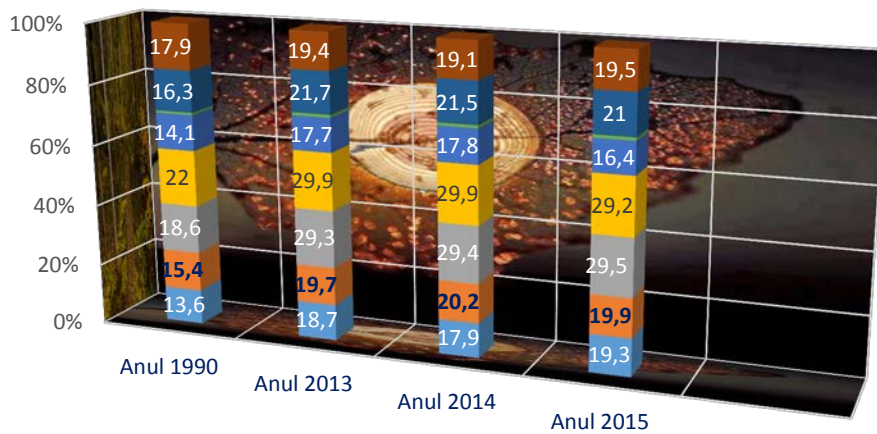


- Regiunea NORD-VEST
- Regiunea NORD-EST
- Regiunea SUD-MUNTENIA
- Regiunea SUD-VEST OLTENIA

- Regiunea CENTRU
- Regiunea SUD-EST
- Regiunea BUCURESTI - ILFOV
- Regiunea VEST

Prelucrare pe baza datelor publicate pe insse.ro
Sursa foto: www.stockfreeimages.com

Alte terenuri



- Regiunea NORD-VEST
- Regiunea NORD-EST
- Regiunea SUD-MUNTENIA
- Regiunea SUD-VEST OLTENIA

- Regiunea CENTRU
- Regiunea SUD-EST
- Regiunea BUCURESTI - ILFOV
- Regiunea VEST

Prelucrare pe baza datelor publicate pe insse.ro
Sursa foto: : www.fondation.unilim.fr



Masa lemnoasă recoltată

Volumul de masă lemnoasă ce poate fi recoltat din păduri este cel prevăzut de amenajamentele silvice. Volumul de masă lemnoasă ce poate fi recoltat anual (*posibilitatea anuală*) se calculează raportând volumul total de masă lemnoasă prevăzut de amenajament a fi recoltat, la numărul de ani de valabilitate a amenajamentului respectiv. Potrivit dispozițiilor art. 59 din Legea nr. 46/2008 - Codul Silvic, respectarea acestui volum este obligatorie, putând fi depășit doar în cazul în care în anii anteriori nu s-a recoltat întreaga *posibilitate* sau apar produse accidentale (arbori uscați, doborâți de vânt sau zăpadă, atacați de insecte etc.) care trebuie recoltate. În situația în care volumul arboretelor puternic afectate de calamități naturale este mai mare decât *posibilitatea anuală*, aceasta poate fi depășită doar cu aprobarea autorității publice centrale care răspunde de silvicultură (direcțiile silvice).

Spre exemplu, în anul 2014, din fondul forestier proprietate publică a statului administrat de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva, a fost recoltat un volum de 9.076,5 mii mc masă lemnoasă¹⁵. În anul 2015, volumul masei lemnoase recoltate a crescut la 9.412 mii mc. Potrivit legislației, nerecoltarea integrală, într-un an, a volumului estimat de masă lemnoasă, creează rezerve care vor putea fi recolate în anii următori.

Resursele forestiere și utilizarea acestora în Regiunea Centru

Cu un volum de 3.989,5 milioane mc¹⁶ de lemn recoltat în anul 2015, regiunea Centru este al doilea bazin de recoltare forestieră al României (după Regiunea Nord-Est) și prima regiune în ce privește producția de cherestea. Județele Harghita și Mureș ocupă primele 2 locuri la nivel regional în ce privește volumul de lemn recoltat în anul 2015.

Figura 4. Volumul de lemn recoltat în regiunea Centru

| Macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe | Ani | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 1990 | 2013 | 2014 | 2015 |
| | Mii metri cubi | Mii metri cubi | Mii metri cubi | Mii metri cubi |
| Regiunea CENTRU | 3714,7 | 4455,5 | 4411,8 | 3989,5 |
| Alba | 556 | 589,9 | 642,7 | 499,3 |
| Brașov | 547,6 | 846,9 | 766,6 | 868 |
| Covasna | 475 | 626,2 | 632,9 | 541,9 |
| Harghita | 1050,2 | 1095,5 | 1042,8 | 1035,1 |
| Mureș | 718,2 | 796 | 844,7 | 561,6 |
| Sibiu | 367,7 | 501 | 482,1 | 483,6 |

Sursă: Institutul Național de Statistică (www.insse.ro)

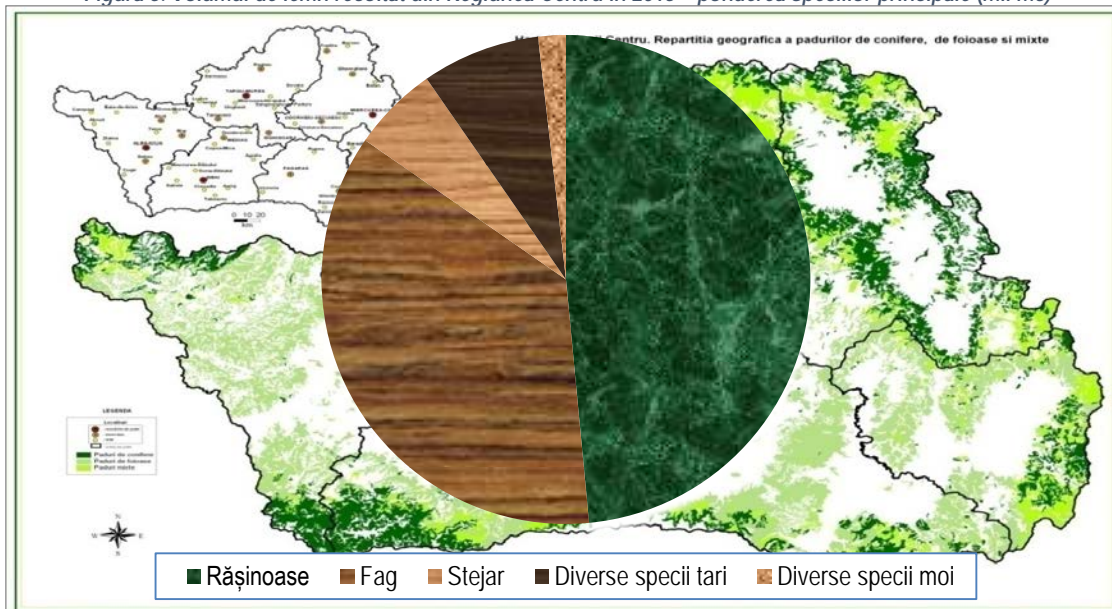
¹⁵ Sursa: www.insse.ro

¹⁶ Sursa: www.insse.ro



Din totalul volumului de lemn recoltat în 2015 de la nivelul regiunii Centru, ponderea cea mai mare e ocupată de rășinoase (49%), fagul ocupă locul II cu peste 36% din totalul de lemn recoltat, iar diferența este reprezentată de stejar și alte esențe.

Figura 5. Volumul de lemn recoltat din Regiunea Centru în 2015 – ponderea speciilor principale (mii mc)



Prelucrare pe baza datelor publicate pe www.insse.ro
Sursă foto: ADR Centru

Datele publicate de INS, evidențiază faptul că la nivelul regiunii Centru, cantitatea de lemn exploatat de operatorii economici (cu activitate de exploatare forestieră) a avut un trend ascendent în ultimii ani. Județele cu cel mai rapid ritm de creștere sunt Covasna și Alba, județe în care cantitatea exploatată a crescut de peste 2 ori în perioada 2007-2012. Județele Mureș și Harghita au înregistrat anumite scăderi ale volumului de lemn exploatat, rămânând totuși printre marile județe producătoare de lemn. Sursa de exploatare o constituie în cea mai mare parte pădurile aflate în proprietatea statului (39% din totalul la nivel regional în 2012) și pădurile aflate în proprietate privată (37,1% din total). Cojile și alte sortimente secundare obținute totalizau în 2012 aproape 270 mii mc la nivelul întregii regiuni.

Potrivit publicației gandul.ro, regiunea Centru se află pe locul al doilea în clasamentul regiunilor din România unde firmele au exploatat cel mai mare volum de lemn. În perioada 2002 - 2011, din această regiune s-a exploatat lemn cu un volum total de 27,1 milioane de metri cubi. Cele mai mari cantități au fost exploatare în zonă, în anii 2011, 2008, 2007, mai exact 3,6 milioane de metri cubi, respectiv 3,3 milioane de metri cubi și 2,8 milioane de metri cubi.

Astfel, **biomasa forestieră, împreună cu produsele forestiere nelemnoase, care devin tot mai interesante pe piață, oferă oportunități la nivel regional de a menține sau de a crea locuri de muncă și diversifică veniturile în contextul unei economii ecologice cu emisii scăzute de dioxid de carbon.**

Creșterea utilizării lemnului creează noi posibilități, nu numai pentru proprietarii de păduri, prin deschiderea drumului către extinderea pieței lemnului și intensificarea concurenței în materie de prețuri, ci și pentru industria producătoare de cherestea, care va avea la dispoziție o piață mai mare pentru produsele sale secundare.

O cerere importantă de biomasă forestieră ar putea cauza schimbări pe piața lemnului brut, conducând la creșterea concurenței pentru materiile prime lemnoase între sectorul bioenergiei și industriile care utilizează lemn comercializabil.

Biomasa – sursă de producere a energiei

România are un potențial mare de biomasă. Acesta reprezintă mai mult de 50% din totalul potențialului de SRE evaluat în România, reprezentând totodată mai mult decât valoarea cantității preconizate de energie din surse regenerabile corespunzătoare obiectivului pentru 2020 al României.

Biomasa – sursă de producere a energiei electrice

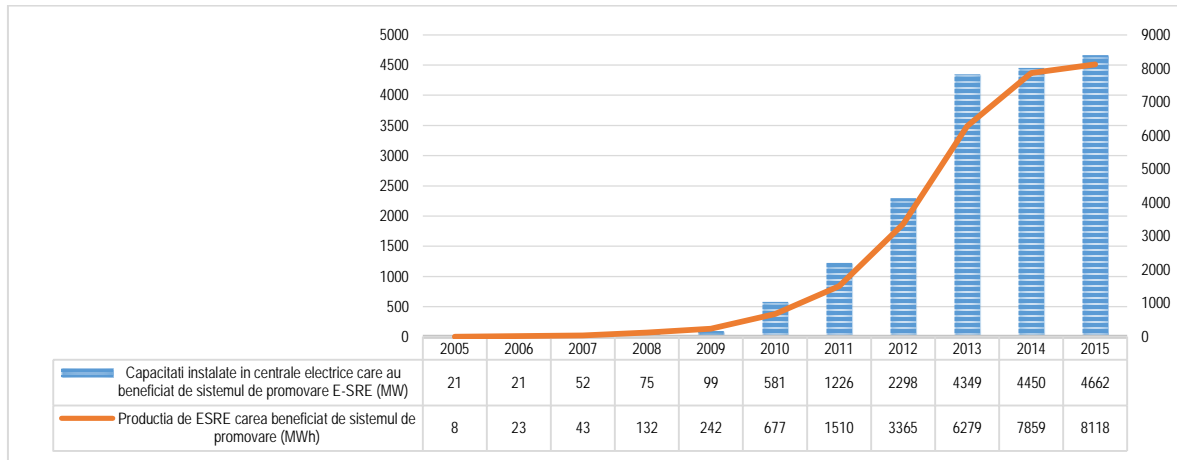
Promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie reprezintă un imperativ al perioadei actuale la nivelul Uniunii Europene motivat de: creșterea independenței energetice față de importuri prin diversificarea surselor de aprovizionare cu energie, protecția mediului înconjurător precum și motive de ordin economic și de coeziune socială. În consecință, având în vedere nivelul relativ ridicat al costurilor investiționale aferente producerii energiei din SRE, toate statele europene au instituit sisteme de sprijin pentru producerea energiei din surse regenerabile.

În acest context, prin HG nr. 1892/2004 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie, în România a fost instituit sistemul de promovare prin certificate verzi, un sistem orientat spre mecanisme concurențiale de piață, și anume sistemul cotelor obligatorii combinat cu tranzacționarea de certificate verzi (CV). Sistemul de promovare astfel instituit a fost reconfirmat prin Legea nr. 220/2008, care și-a propus să facă mai atractiv sistemul pentru investitori introducând facilități noi, printre care și acordarea unui număr mai mare de certificate verzi, diferențiat în funcție de tipul tehnologiei de producere a E-SRE.

Acest sistem funcționează din 2005, an din care s-a observat diversificarea surselor regenerabile de producere a energiei și respectiv creșterea numărului de producători de E-SRE. În ceea ce privește producția de energie din biomasă, operatorii din domeniu au beneficiat de sistemul de promovare prin CV începând cu 2009, an în care s-a acreditat o unitate de producție cu o capacitate de 8,08 MW, un singur operator intrând pe piața certificatelor verzi.

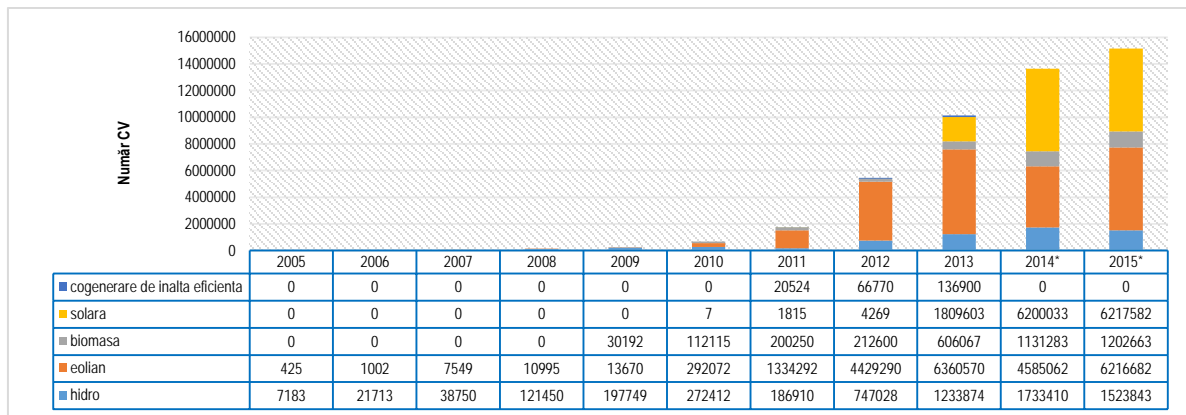


Figura 6. Evoluția capacității electrice instalate în centrale electrice care au beneficiat de sistemul de promovare a E-SRE.
Evoluția energiei electrice produse în aceste centrale în perioada 2005-2015



Sursa: anre.ro

Figura 7. Evoluția anuală a numărului de certificate verzi emise de la momentul de promovare E-SRE și până în 2015



Sursa: anre.ro

Conform datelor prezentate de ANRE la sfârșitul lunii mai 2016, aveau licență de funcționare 726 de producători E-SRE, din care 71 erau localizați la nivelul regiunii Centru. În ceea ce privește capacitatea de producere a energiei electrice, la sfârșitul anului 2015 erau acreditate centrale cu o capacitate totală de 4662,42 MW.



Tabel 2. Producători de E-SRE acreditați în 31.12.2015

| Sursa de E-SRE | Capacitati de productie cu licențe de productie a energiei electrice (MW) | Capacitati de productie a energiei electrice cu autorizații de înființare (MW) | Total MW acreditați |
|--|---|--|---------------------|
| | 1 | 2 | 3=2+1 |
| Vânt | 2931,54 | 0,00 | 2931,54 |
| Hidro sub 10MW din care: | 327,86 | 0,00 | 327,86 |
| noi | 228,84 | 0,00 | 228,84 |
| re tehnologizate | 85,52 | 0,00 | 85,52 |
| vechi | 13,50 | 0,00 | 13,50 |
| Biomasă biogaz/gaz de fermentare a deeurilor | 105,99 | 0,53 | 106,52 |
| Solară | 1296,50 | 0,00 | 1296,50 |
| TOTAL | 4661,89 | 0,53 | 4662,42 |

Sursa: ANRE

Așadar, biomasa este resursă energetică regenerabilă pentru care, la nivel național, există potențial însă tehnologiile aplicate nu sunt suficient de performante. Aceasta este pretabilă pentru valorificare atât la aplicații la scară mică (sisteme individuale de încălzire) dar și la aplicații de putere medie/mare pentru producerea de energie în cogenerare (energie electrică și termică), în sisteme de înaltă eficiență energetică.

Statisticile prezentate de ANRE arată că în 2015 au fost emise 12 decizii privind **calificarea cantităților de energie electrică produse în cogenerare de înaltă eficiență** din surse regenerabile de energie, care beneficiază de *certIFICATE VERZI SUPPLEMENTARE* conform prevederilor art. 6 alin. (4) din *Legea nr. 220/2008* pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată cu modificările și completările ulterioare.

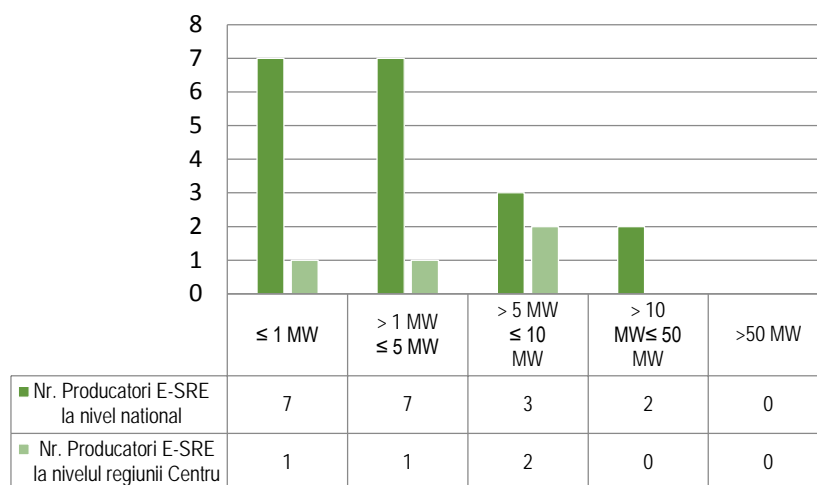
În ceea ce privește **energia electrică produsă din biomasă**, conform datelor prezentate de ANRE, în 2014 centralele electrice care utilizează biomasă pentru producția de energie sunt defalcate după cum urmează:

Tabel 3. Tipuri de centrale electrice pe bază de biomasă de la nivel național

| Tip de sursa utilizată în producția de energie | Putere instalată (MW) centrale electrice | Nr. Producatori E-SRE |
|--|--|-----------------------|
| BIOMASA | ≤ 1 MW | 7 |
| | > 1 MW ≤ 5 MW | 7 |
| | > 5 MW ≤ 10 MW | 3 |
| | > 10 MW ≤ 50 MW | 2 |
| | > 50 MW | 0 |

Sursa: anre.ro

Figura 8. Centrale de producere a energiei electrice din biomasa la nivel national și la nivelul Regiunii Centru



Sursa: anre.ro

Raportat la numărul producătorilor de energie din biomasa de la nivel național, conform datelor publicate de ANRE în 2014, în regiunea Centru existau patru producători de energie regenerabilă: un producător cu o centrală electrică cu o putere instalată de sub 1 MW, un producător de bioenergie a cărui centrală nu depășește 5 MW și doi producători cu centrale electrice cu capacități între 5 MW și 10 MW.

Conform OUG 57/2013, producătorii de energie electrică din surse regenerabile de energie beneficiază de certificate verzi, după acreditarea acestora de către ANRE, începând cu data emiterii deciziei de acreditare. Din rapoartele ANRE, în perioada 2010-2014, numărul producătorilor de energie regenerabilă din biomasa acreditați anual de ANRE a avut o evoluție ascendentă, de la 3 operatori economici în anul 2010, la 19 operatori economici în anul 2014, înregistrându-se o creștere de cca. 6 ori, astfel:

Tabel 4. Numărul producătorilor de E-SRE acreditați anual de ANRE

| Anul | Biomasa | Fotovoltaic | Eolian | Hidro | Total |
|------|---------|-------------|--------|-------|-------|
| 2010 | 3 | 1 | 26 | 18 | 48 |
| 2011 | 4 | 4 | 42 | 32 | 82 |
| 2012 | 7 | 41 | 56 | 47 | 151 |
| 2013 | 14 | 395 | 73 | 77 | 559 |
| 2014 | 19 | 456 | 73 | 81 | 622 |

(Notă! Totalul este mai mic decât suma centralelor deoarece anumiți operatori produc energie din mai multe surse).

Sursa: ANRE – „Raport de monitorizare a funcționării sistemului de promovare a energiei electrice produse din surse regenerabile”, 2014

Conform datelor prezentate mai sus, în sectorul **biomasei s-a observat o creștere exponențială**, cu toate acestea creșterea cea mai importantă, în ceea ce privește numărul producătorilor de E-SRE acreditați de ANRE, a fost înregistrată de operatorii economici producători de energie electrică din surse solare (radiații solare), respectiv de la 1 producător la sfârșitul anului 2010, la 456 producători la sfârșitul anului 2014, această creștere fiind influențată în mare parte de faptul că pentru energia produsă din sursă solară, s-a prevăzut acordarea celui mai mare număr de certificate verzi pentru un MWh de energie produsă și livrată, respectiv 6 certificate verzi/MWh (până la începutul anului 2014), în raport cu alte surse de energie (energie eoliană – 2 CV/MWh, energie hidro – 0,5 – 3 CV/MWh (în funcție de centrala hidroelectrică), energie geotermală – 2 CV/MWh). Trebuie menționat faptul că, față de numărul producătorilor de E-SRE acreditați de ANRE, numărul producătorilor care au beneficiat de sistemul de promovare RES prin CV s-a situat între 48 operatori economici în anul 2010 și 483 operatori în anul 2013.

Pe de altă parte, în ceea ce privește producția de energie din biomasă, conform datelor statistice prezentate de reprezentanții ANRE, la nivel național doar 0,34% din energia electrică și 46% din energia termică a României provin din această sursă. Cu toate acestea, pentru anul 2020 strategia energetică a Uniunii Europene prevede ca aproape 50% din energia regenerabilă produsă de către statele membre să provină din biomasă. Potrivit reprezentanților mediului de afaceri din România, sectorul producției de energie din biomasă este insuficient sprijinit de stat.

La nivel regional, până în prezent, conform datelor publicate de Transelectrica, s-au autorizat următorii producători de E-SRE:

Tabel 5 Producători E-SRE (biomasă/biogaz) la nivelul Regiunii Centru

| NR. crt. | Denumire economic operator | Centrala electrica acreditata | Putere electrica instalata [MW] | Putere termică instalată [MW] | Tip SRE | Localitatea | Judetul |
|----------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|-------------------|---------|
| 1 | EXPLOCOM GK | CET Cristuru Secuiesc | 0,826 | | biogaz provenit din deseuri lemnoase si culturi energetice | Cristuru Secuiesc | HR |
| 2 | Genera Avante | Satu Mare, Harghita | Dată estimată PIF 2017 | | | Satu Mare | HR |
| 3 | Holzindustrie Schweighofer | Sebes I | 2,500 | 8,600 | biomasa | Sebes | AB |
| 4 | | Sebes II | 8,752 | 27,500 | biomasa | Sebes | AB |
| 5 | | Reci | 15 | 38 | biomasa | Reci | CV |

Sursa: anre.ro

În ceea ce privește cogenerarea, în Regiunea Centru, până în iunie 2016 sunt autorizați următorii producători:



Tabel 6 Producători de energie în cogenerare de la nivelul Regiunii Centru

| Nr. crt | Investitor | Localitatea | Judetul | Putere instalata (MW) | Observatii |
|---------|-----------------------------|----------------|-----------|-----------------------|---|
| 1. | HOSPMED PROJECT SRL | MEDIAS | Sibiu | 0,2 | Sistem de cogenerare instalat la spitalul Municipal din Mediaș prin sistemul ESCO (Energy Service Companies – desfășoară activități de reabilitare termică și eficientizare energetică prin intermediul firmelor subcontractoare). |
| 2. | TERFIN SRL | BRADESTI | Harghita | 0,06 | Producerea energiei prin piroliza biomasei în mediu slab oxigenat (biomasă-tocătură de lemn și rumeguș de lemn) pentru producerea combinată și simultană a energiei electrice și energiei termice (cogenerare) |
| 3. | SC BEPCO SRL | BRASOV | BRASOV | 6,708 | Centrale de cogenerare pentru sistemul centralizat de încălzire al Brașovului, compuse din instalație de cogenerare termică și electrică cu funcționare pe bază de gaze naturale și cazan de apă fierbinte (CAF). Instalațiile de cogenerare sunt dotate cu 11 motoare pe gaz, care pot 38 MWt și 42 MWe. |
| 4. | SC BEPCO SRL | BRASOV | BRASOV | 2,615 | |
| 5. | SC BEPCO SRL | BRASOV | BRASOV | 19,670 | |
| 6. | SC BEPCO SRL | BRASOV | BRASOV | 34,240 | Centrale de cogenerare pentru sistemul centralizat de încălzire al Brașovului, compuse din instalație de cogenerare termică și electrică cu funcționare pe bază de gaze naturale și cazan de apă fierbinte (CAF). Instalațiile de cogenerare sunt dotate cu 11 motoare pe gaz, care pot 38 MWt și 42 MWe. |
| 7. | SC RFV MURES ENERGY SA | TARGU MURES | MURES | 1,160 | Sistem de cogenerare pentru cartierul Dambul Pietros din Municipiul Tirgu Mures (gaze naturale) |
| 8. | SC POLIGEN POWER ENERGY SRL | MIERCUREA CIUC | HARGHIITA | 3,998 | Grup de cogenerare la Centrală termică Tudor 3, Miercurea Ciuc (gaze naturale) |
| 9. | SC OMV PETROM SA | GHELINTA | COVASNA | 2,260 | Producerea energiei în cogenerare (gaze naturale) |
| 10. | SC CARMOLIMP SRL | UCEA DE JOS | BRASOV | 0,600 | Producție energie din biogaz. INput instalație: gunoi de grajd (3.500 t/an), deșeuri abator (800 t/an), porumb (6000 t/an) (preponderent porumb) OUTput: Energie electrică: 3.200 MWh/an, Energie termică: 3.300 MWh/an Îngrașământ: 9.200 t/an |
| 11. | GAS ENERGY ECOTHERM S.A. | FAGARAS | BRASOV | 21,900 | 5 motoare pe gaz, avand o putere instalata totala de circa 22 MWh energie electrica si circa 21 MW putere instalata energie termica destinate sistemului centralizat al Municipiului Făgăraș |
| 12. | CHEMARK ROM SRL | CODLEA | BRASOV | 0,080 | |
| 13. | TEREOS ROMANIA S.A | LUDUS | MURES | 6,000 | fosta fabrică Zahărul Luduș |
| 14. | S.C. COMPA S.A. SIBIU | SIBIU | SIBIU | 3.1 | Energie electrică produsă într-o centrală de cogenerare de de înaltă eficiență. Firma a beneficiat de o finanțare prin POS CCE DMI 4.1 pentru un proiect care viza îmbunătățirea eficienței energetice a proceselor de fabricație la SC COMPA SA Sibiu |
| 15. | Perhart SA | Petrești | Alba | | Firma a beneficiat de o finanțare prin POS CCE DMI 4.1 pentru un proiect care viza construirea unei unități de cogenerare de înaltă eficiență pentru creșterea eficienței energetice și obținerea unei economii de energie la SC Pehart Tec SA |

Sursa: anre.ro

Notă! Cele două tabele cuprind informații preluate de pe anre.ro. Facem precizarea că acestea nu au caracter exhaustiv.



Biomasa – sursă de producere a energiei termice

Biomasa este o sursă importantă pentru producția de energie termică. Aceasta poate fi valorificată în sisteme individuale sau în sistem centralizat.

Pe baza datelor colectate din PNAER, specialiștii din cadrul Energy Research Centre of the Netherlands, au efectuat la nivel național o serie de estimări cu privire la utilizarea biomasei forestiere și agricole în producția de energie. Aceste estimări sunt prezentate în **Tabel 7. Utilizarea biomasei în producția de energie în România (în 2015 și estimare pentru 2020), Energy research Centre of the Netherlands.**

Tabel 7. Utilizarea biomasei în producția de energie în România (în 2015 și estimare pentru 2020), Energy research Centre of the Netherlands

| Tip biomasă | UM | 2015 | UM | 2015 | UM | 2020 | UM | 2020 |
|---|------|---|------|---------------------------------|-----|---|------|---------------------------------|
| | | Resurse (calculate la nivel național) | | Producție energie primară | | Resurse (calculate la nivel național) | | Producție energie primară |
| Silvicultură (total) | m3 | N/A | ktoe | N/A | m3 | N/A | ktoe | N/A |
| Silvicultură (direct) | m3 | 3.000.000 | ktoe | 720 | m3 | 3.500.000 | ktoe | 840 |
| Silvicultură (indirect – produse auxiliare al industriei forestiere) | m3 | 3.500.000 | ktoe | 840 | m3 | 4.000.000 | ktoe | 960 |
| Agricultură și pescuit (total) | tone | 0 | ktoe | 0 | ton | 0 | ktoe | N/A |
| Agricultură și pescuit (direct) | tone | 0 | ktoe | 0 | ton | 0 | ktoe | N/A |
| Agricultură și pescuit (produse auxiliare) | tone | 3.718.000 | ktoe | 1586 | ton | 3.762.000 | ktoe | 1604 |
| Deșeuri(total) | ton | N/A | ktoe | N/A | ton | N/A | ktoe | N/A |
| Deșeuri (municipale) | tone | N/A | ktoe | N/A | ton | N/A | ktoe | N/A |
| Deșeuri (industriale) | tone | N/A | ktoe | N/A | ton | N/A | ktoe | N/A |
| Deșeuri (nămoluri stații epurare) | tone | N/A | ktoe | N/A | ton | N/A | ktoe | N/A |

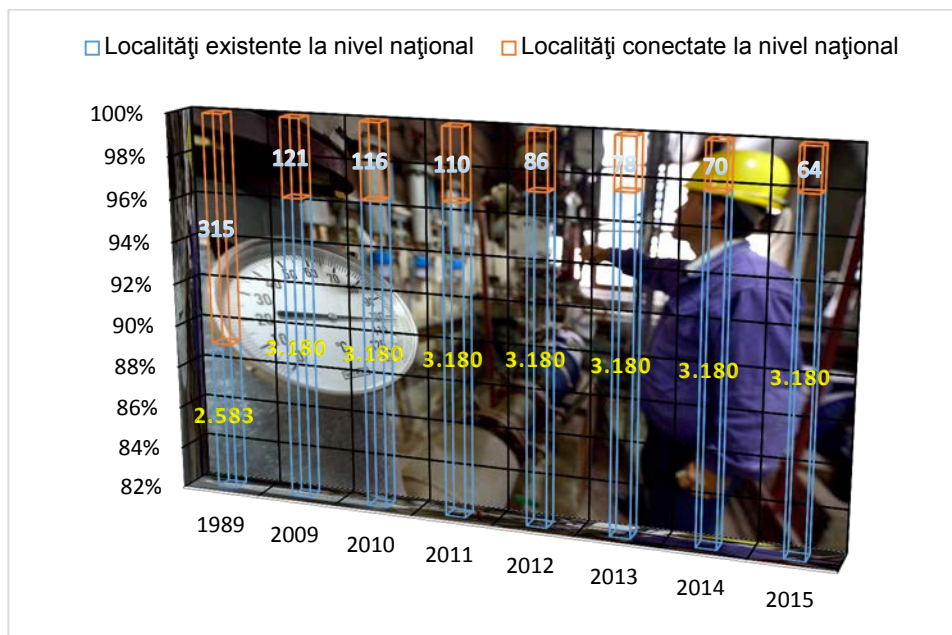
Sursa date: Raportul Energy Research Centre of the Netherlands publicat aici: <https://www.ecn.nl/collaboration/nreap/2010/reports/>

Din tabelul de mai sus se poate observa că, având la bază tehnologiile actuale, stadiul de pregătire a localităților, gradul de conștientizare a locuitorilor și resursele existente, biomasa forestieră și în plan secund cea agricolă reprezintă principalele surse de producere a energiei termice în România.

Biomasa este pretabilă și pentru alimentarea cu energie termică a localităților. Studii realizate anterior, au condus la concluzia că, din punct de vedere al eficienței energetice și al protecției mediului înconjurător, în zonele urbane aglomerate, cu densitate mare de locuire, sistemele centralizate de alimentare cu energie termică sunt mai avantajoase (Strategia națională privind alimentarea cu energie termică a localităților, aprobată prin H.G. 882/2004).

Cu toate acestea, în ultima perioadă s-a semnalat ieșirea multor localități din sistemul centralizat de termoficare. Conform datelor publicate de Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (A.N.R.S.C), după 1990, ieșirea din sistemul de alimentare centralizată cu energie termică a localităților a avut o tendință de creștere accentuată, ajungându-se ca la sfârșitul anului 2014 doar 70 de localități să mai dispună de astfel de sisteme.

Figura 9. Localități conectate la SACET

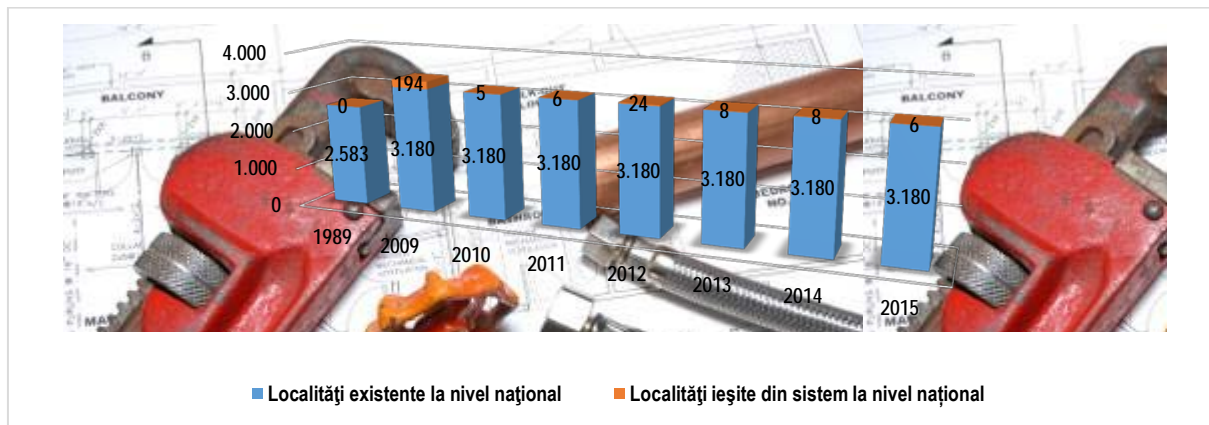


Preluare pe baza datelor publicate pe [www. http://www.anrsc.ro](http://www.anrsc.ro)
Sursă foto: vocea.biz

În prezent, sistemele centralizate de încălzire urbană se confruntă cu o uzură fizică și morală accentuată a instalațiilor și echipamentelor, resurse financiare insuficiente pentru întreținere, reabilitare și modernizare, pierderi mari în transport și distribuție. Conform estimărilor ANRE, cele mai bune sisteme centralizate de încălzire (sursă de căldură-transport-distribuție blocul de locuințe) au circa 35% pierderi de căldură, iar cele mai ineficiente circa 77% pierderi, plătite atât de consumatorul final cât și prin sistemul de protecție socială. Acești factori, respectiv costurile mari de producție și distribuție, scăderea calității serviciilor și creșterea valorii facturii energetice au condus la debranșarea locatarilor de la încălzirea centralizată. Această situație dificilă a sub-sectorului încălzirii centralizate din România a avut un impact social foarte mare.



Figura 10. Localități ieșite din SACET



Prelucrare pe baza datelor publicate pe [www. http://www.anrsc.ro](http://www.anrsc.ro)
Sursă foto: /www.atlantic-heatingcooling.com

Capacitatea operatorilor de a investi în reabilitarea rețelelor din componența SACET este limitată de capacitatea redusă de plată a populației și de necesitatea asigurării unui preț cât mai redus de furnizare a căldurii (la nivel regional, căldura este subvenționată de la buget și, în paralel, se acordă ajutoare sociale persoanelor defavorizate).

S-a preconizat că Programul „Termoficare 2006-2015” va avea o contribuție importantă la realizarea unor astfel de lucrări, dar dificultățile economico-financiare din ultimii ani au făcut ca realitățile să fie sub nivelul așteptărilor inițiale.





Alte posibile cauze care au condus la deconectare și respectiv debransare sunt:

- A) Criza economică – aceasta a modificat managementul și comportamentul comercial al furnizorilor și beneficiarilor.
- B) Creanțe mari la debitorii beneficiari industriali și adiacent beneficiari casnici și instituții publice, care la rândul lor au determinat intrarea în incapacitate de plată a producătorilor, furnizorilor și a distribuitorilor locali de energie termică. Pe de altă parte, în sectorul privat, costul energiei termice este probabil cel mai mare cost de producție și afectează prețul final al unui produs. În acest context, parte din producători au avut în vedere o *gestionare durabilă și transformarea deșeurilor și subproduselor rezultate din procesele tehnologice în biogaz și ulterior în energie termică și electrică* (ex. agroindustrie). *Un exemplu în acest sens este dat de Fabrica Carmolimp din Ucea de Jos, Brașov care a investit într-o instalație de producere a energiei din biogaz. Instalația funcționează pe bază de gunoi de grajd, deșeuri de abator și cereale și asigură producerea a 3200 MWh electrici pe an și 3300 MWh termici pe an și 9200 t/an de îngrășământ.*
- C) Creșterea masivă a prețului resurselor energetice cu ponderea cea mai mare în prețul căldurii furnizate, în comparație cu veniturile populației, a determinat scăderea consumului energetic în gospodării.
- D) Starea necorespunzătoare a instalațiilor aferente sistemelor de caldură ⇒ pierderi de căldură și costuri mari de producție și distribuție a energiei termice, scăderea calității serviciilor și creșterea valorii facturii energetice. În aceste condiții a scăzut încrederea populației în sistemele de încălzire centralizată și s-a înregistrat un fenomen masiv de debransare a consumatorilor casnici de la aceste sisteme.



Tabel 8.SACET in regiunea Centru in 2015

| Nr. crt. | Denumirea operatorului | Judet | Total bransamente existente in functiune | Total apartamente racordate la sistemul centralizat | Număr de apart. debransate în luna de raportare | Pret de furnizare aprobat pe tip de combustibili pentru populatie, inclusiv T.V.A. | Pret de facturare la populatie |
|-----------------------------|---|----------|--|---|---|--|---------------------------------|
| | | | număr | număr | număr | Lei/Gcal | Lei/Gcal |
| TOTAL Regiune Centru | | | 2,964 | 23,659 | 756 | | |
| 1 | ECOTERM SA Făgăraș | Brasov | 132 | 1,885 | 0 | 302,66 | 252,73 GN |
| 2 | TETKRON SRL Brasov | Brasov | 1,022 | 10,71 | 405 | 499,04 CT; 457,89; 453,81 | 203,22 |
| 3 | GOSCOM SA Miercurea Ciuc | Harghita | 339 | 3.102 | 334 | 430,57 | 275,0 GN PELETI |
| 4 | E-STAR Centrul de Dezvoltare Regională SRL Gheorgheni | Harghita | 263 | 3,617 | 0 | 354,66 | 305,28 GN BIOMASĂ RUMEGUȘ |
| 5 | Orașul Vlăhița-Punct de lucru | Harghita | 45 | 304 | 0 | 135,46 | 135,46 AT RUMEGUȘ |
| 6 | URBANA SA Odorheiu Secuiesc | Harghita | 293 | 2,2 | 0 | 432,49 | 220 GN BIOMASĂ |
| 7 | A.T.T. SA Sighișoara | Mures | 44 | 204 | 0 | 379,11 | 379,11 GN |
| 8 | S.P. COPȘA MICĂ | Sibiu | 1 | 30 | 0 | 130,00 | 130 GN |
| 9 | URBANA SA SIBIU | Sibiu | 771 | 757 | 17 | 384,40 | 265,34 GN |
| 10 | URBAN-LOCATO SRL Sfântu Gheorghe | Covasna | 0 | 260 | 0 | 371,80 | 308,41 GN |
| 11 | TERMO-INTORSURA Întorsura Buzăului | Covasna | 54 | 590 | 0 | 216,54 | 216,54 |

Sursa: Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice – A.N.R.S.C., "Starea serviciilor energetice", disponibil la www.anrsc.ro

Legendă: AT - AGENT DE TERMOFICARE
GN - GAZE NATURALE

Nota! În localitățile Alba Iulia, Ocna Mureș (Alba), Zărnești (Brașov), Reghin (Mureș) și Tirgu Mureș nu există sisteme SACET.

Conform datelor prezentate mai sus, la nivelul regiunii de dezvoltare Centru, majoritatea localităților mari nu au SACET. Cu toate acestea, există localități pentru care termoficarea în sistem centralizat este pretabilă, dar, în care rețelele de transport și alimentare au fost abandonate, starea lor făcând imposibilă reluarea alimentării cu energie termică în sistem centralizat chiar dacă se realizează surse de alimentare centralizate competitive. Pentru a asigura îndeplinirea țințelor privind eficiența energetică și producerea E-SRE, Guvernul României și FEDR asigură finanțarea proiectelor care au în vedere modernizarea sistemelor de transport.

Reluarea furnizării energiei termice în atare situații presupune strădanii mari: studii de fezabilitate, proiectare, investiții în infrastructură, șantiere, materiale, conducte speciale, pompe pentru agent termic, centrale, puncte

termice și multe altele pentru care ar trebui făcute eforturi financiare, în momentul de față imposibile oricărei unități administrativ teritoriale (numai cu forțe proprii). De altfel, este greu de înțeles de ce multe unități administrativ teritoriale, care au avut sisteme centralizate de alimentare cu energie termică performante nu au promovat și întreținut instalațiile și sistemele existente, renunțând la utilizarea unei investiții eficiente sau, care ar fi fost posibil să fie aduse la pragul de eficiență cu investiții mici și beneficii mai mari față de cele aduse de utilizarea instalațiilor individuale de încălzire și preparare a apei calde menajere. În conformitate cu elementele cuprinse în Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1069/2007, „Sistemele centralizate urbane de alimentare cu energie termică și cogenerarea reprezintă în România subsectorul energetic cel mai deficitar, datorită uzurii fizice și morale a instalațiilor și echipamentelor, pierderilor energetice totale mari între sursă și clădiri (de 35-77%), resurselor financiare insuficiente pentru exploatare, întreținere, reabilitare și modernizare și, nu în ultimul rând, datorită problemelor sociale complexe legate de suportabilitatea facturilor energetice.”

Conform studiilor, sistemele de încălzire locală pe bază de biomasă (deșeuri lemnoase, paie, biogaz rezultat din digestia anaerobă a fluxurilor de deșeuri organice) împreună cu biocarburanții și energia eoliană, pot deveni cea mai importantă sursă de energie regenerabilă în România. În prezent, există puține centrale termice pe biomasă pentru încălzire locală centralizată și centrale cu cogenerare. Spre exemplu, în regiunea Centru, prin sprijinul financiar acordat de guvernul danez, au fost implementate cinci proiecte în cadrul programului „Rumeguș 2000” – „Dezvoltarea unor sisteme de încălzire pe biomasă în cinci zone turistice”. Conceptul fiecărui proiect a fost dezvoltat de Agenția Română pentru Conservarea Energiei (A.R.C.E.), Agenția Daneză pentru Protecția Mediului (D.E.P.A.), agenții locale de protecția mediului (A.P.M), împreună cu firma Grue & Hornstrup Consulting Engineers A/s Danemarca (a asigurat asistența și coordonarea întregului proiect), în baza unui proiect pilot de încălzire centrală pe biomasă, al D.E.P.A. din comuna Tașca – jud. Neamț, pus în funcțiune în anul 1999. Cele cinci localități selectate au fost: Întorsura Buzăului (BV), Vlăhița (HR), Gheorgheni (HR), Vatra Dornei (SV), Huedin (CJ). Construirea acestui tip de centrală a fost justificat de resursele locale de biomasă nevalorificate la acea dată. Cu toate acestea, sistemele implementate nu au avut rezultatul scontat deoarece nu s-a făcut o dimensionare corectă a centralelor termice.



Sursa foto: [Comisia Europeană](#)

Aceste proiecte au servit ca studii de caz pentru proiecte viitoare și au contribuit la dezvoltarea unor proiecte mai eficiente care să asigure o valorificare mai bună a resurselor existente.

În prezent, România și implicit regiunea Centru are oportunitatea de a efectua un pas important în vederea utilizării eficiente a biomasei. Această măsură va contribui la atingerea obiectivelor stabilite de directiva 2009/28/CE. De asemenea, va permite reducerea emisiilor de CO₂, va crește eficiența diferitelor industrii și va crea noi oportunități naționale și internaționale pentru companiile private.

În acest context, pentru a atinge obiectivele asumate la nivelul UE în ceea ce privește extinderea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie, se impune acordarea de sprijin public. Această susținere se poate obține în primul rând printr-o mai bună informare, prin măsuri asumate la nivel instituțional și printr-o cooperare între stat și mediul privat.

În anul 2015 ponderea resurselor regenerabile (biomasă, rumeguș, apă geotermală) din **producția totală de energie termică în sistem centralizat (12.578.127,48 Gcal) a fost de 3,71 %**¹⁷.

Piața combustibililor pe bază de lemn

Piețele combustibililor pe bază de lemn, în special cea a lemnului de foc, sunt locale, însă extinderea utilizării lemnului în scopuri energetice în UE ar stimula semnificativ schimburile comerciale și crearea de locuri de muncă pe piața mașinilor și echipamentelor. Pentru producerea peleților, brichetelor și a altor combustibili lemnoși prelucrați sunt necesare mașini și echipamente speciale. Producția energiei necesită un număr ridicat de boilere și alte echipamente cu valoare economică mare, care oferă un potențial de creștere considerabil. De asemenea, utilizarea extinsă a energiei pe bază de lemn ar crea importante posibilități de export de tehnologie pe piețele din exteriorul UE. Lucrările de elaborare a normelor pentru producția durabilă de biomasă sunt în curs de desfășurare, în corelație cu Directiva-cadru privind sursele regenerabile de energie. Aceste norme sunt importante pentru asigurarea achiziționării și producției durabile de bioenergie din surse forestiere și pentru garantarea procedurilor comune. Este esențial ca standardele pentru producția durabilă de biomasă forestieră să fie corelate cu criteriile MCPFE stabilite la nivel european, pentru a se evita eforturile inutile și suprapunerea.

Pentru a combate comercializarea lemnului și a produselor derivate tăiate ilegal, UE a elaborat planul FLEGT („Forest Law Enforcement, Governance and Trade”) ¹⁸. În România, planul FLEGT este pus în aplicare de instituțiile subordonate Ministerului Mediului – Gărzi forestiere. Gărzile sunt desemnate ca autorități competente teritorial responsabile de punerea în aplicare a Regulamentului (CE) Nr. 2.173/2005 privind instituirea unui regim de licențe FLEGT pentru importurile de lemn în Comunitatea Europeană și pentru aplicarea Regulamentului (UE) nr. 995/2010 de stabilire a obligațiilor ce revin operatorilor care introduc pe piață lemn și produse din lemn („due diligence”).

Lemnul ca sursă de energie

Potrivit datelor publicate de Observatorul European privind energia regenerabilă, în 2013 biomasa solidă a reprezentat 3% (7 Mtep) din electricitatea produsă în UE și 15% (8,8 Mtep) din căldura rdusă în unitățile industriale europene. În plus, pentru uzul domestic s-au produs 63,5 Mtep energie termică din biomasă. La nivel individual, în nordul Europei consumul mediu de energie (termică și electricitate) produsă din biomasă

¹⁷Situația actuală a serviciului de alimentare cu energie termică în sistem centralizat, A.N.R.S.C., 2016

¹⁸ Planul de acțiune al UE referitor la aplicarea legislației, guvernanța și schimburile comerciale în domeniul forestier



este net superior față de consumul din alte State Membre. În 2013, sectoarele biomasei solide și biogazului au generat o cifră de afaceri de aproape 42 milioane euro și 380 200 anagajați, inclusiv în mediul rural¹⁹.

Regiunea Centru dispune de un semnificativ potențial energetic al biomasei forestiere. Potrivit studiului realizat de ICEMENERG SA, potențialul energetic al biomasei forestiere în Regiunea Centru este de 4559 Terajouli (22,5% - pondere ridicată comparativ cu nivelul național). Mureș și Alba sunt județele din Regiunea Centru cu cel mai mare potențial energetic al biomasei, având împreună aproape 60% din potențialul exploatabil al Regiunii Centru. Biomasa forestieră deține o pondere de 71% din totalul potențialului biomasei în județul Harghita și ponderi semnificative în județele Covasna și Brașov (37% respectiv 30%).

Conform datelor statistice publicate de INS, **aproape jumătate din populația României se încălzește cu lemne**. Cu toate acestea, având în vedere faptul că statul administrează 49% din pădurile României, regia de stat Romsilva asigură sub 15% din necesarul de lemn de foc. În aceste condiții, Romsilva pune pe piață doar 1 milion de metri cubi de lemn pentru foc din necesarul de peste 7 milioane de metri cubi de lemn.

Prețul lemnului de foc

La nivel național nu există reglementări pentru prețul lemnului pe piața privată. În ultima perioadă prețul lemnului de foc a suferit creșteri semnificative. Spre exemplul, potrivit site-ului lemndefoc.ro, 1 tonă de lemn de fag este de 430 lei, iar lemnul paletizat și uscat se vinde cu cca 285 lei/metru ster.

Creșterea prețurilor este justificată pe de-o parte de înăsprirea legislației privind legalitatea lemnului care se valorifică, și pe de altă parte de măsurile Guvernului din perioada 2015-2016 privind limitarea tăierilor ilegale de lemn și respectiv a vânzării de lemn ilegal pe piață.

Prin HG Nr. 617/2016, Guvernul României a aprobat Regulamentul de valorificare a masei lemnoase din fondul forestier²⁰ proprietate publică. În urma acestei hotărâri, s-a stabilit comercializarea a circa 1 milion metri cubi lemn de foc, din necesarul de peste 7 milioane de metri cubi de lemn de foc. **Deși, conform datelor publicate pe rosilva.ro, regia de stat a vândut în 2016 metrul cub de lemn cu cel puțin 153 lei/mc, cantitatea comercializată a fost insuficientă pentru a acoperi necesarul de lemn.** În plus, pentru a achiziționa lemnul de la regia de stat, populația trebuie să se adreseze ocoalelor silvice. Deși regia administrează 49% din pădurile României, în prezent aceasta deține doar 8% din piața lemnului de foc (conform reglementărilor în vigoare, această cotă va crește, în perioada următoare, la 14-15%).

O altă problemă constatată la achiziția lemnului de foc este dată de modul greoi de punere în aplicare a **dispozițiilor legale din domeniul silviculturii coroborate cu legislația din domeniul achizițiilor și alte prevederi legale specifice**. Spre exemplu, persoanele care au pădure și care-și taie strict lemn de foc din propria pădure fără a avea documentația necesară (deoarece nu are suprafață necesară unui amenajament silvic) sunt în situația de a fi amendați corespunzător legii. Pașii prevăzuți de lege pentru asigurarea lemnului

¹⁹Biomass for electricity and heating Opportunities and challenges, septembrie 2015, publicat de Parlamentul European

²⁰ Fondul forestier reprezintă totalitatea suprafețelor pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi, a celor care servesc nevoilor de cultură, producție sau administrație silvică, a iazurilor, albiilor pârâielor, a altor terenuri cu destinație forestieră și neproductive cuprinse în amenajamentele silvice din 1 ianuarie 1990 sau incluse în acestea ulterior, în condițiile legii, indiferent de natura dreptului de proprietate.



de foc sunt dificil de îndeplinit: pentru a respecta prevederile în vigoare, cetățeanul trebuie să se deplaseze la ocolul silvic de care aparține deoarece reprezentanții acestuia trebuie să-i marcheze arborii. Marcarea arborilor se poate face numai după ce s-a făcut un amenajament silvic.

Cu toate acestea, potrivit noului Cod silvic, proprietarul, care are încheiat contract de administrare sau de servicii silvice pe o perioadă de minimum 10 ani pentru fondul forestier al unei proprietăți cu suprafața de maximum 10 ha, poate recolta un volum de maximum 3 mc/an/ha de pe această proprietate forestieră, în funcție de caracteristicile structurale ale arboretului. Pe de altă parte, deși această cantitate de lemn poate reprezenta lemnul de subzistență pentru micii proprietari, respectarea regimului silvic de micii proprietari presupune costuri foarte mari de asigurare a pazei și integrității pădurii, asigurarea lucrărilor de regenerare ale acesteia, realizarea de lucrări de prevenire și combatere de boli și incendii și multe altele, prevăzute în articolul 17 din Codul silvic. În plus, pentru suprafețele de pădure nu există subvenții care să vină în sprijinul proprietarilor (așa cum se întâmplă în cazul terenurilor agricole).

Exploatarea masei lemnoase trebuie să se facă în condițiile respectării regulilor silvice prevăzute de legislația din domeniu.

Condițiile minime pe care un proprietar de pădure trebuie să le îndeplinească pentru a putea recolta masa lemnoasă:

- să dețină documentele legale de proprietate și pădurea să fie corespunzător delimitată și materializată pe teren;
- să aibă contract de administrare sau de servicii silvice în vigoare și care să fie încheiat cu un ocol silvic autorizat și să respecte prevederile contractului respectiv;
- să solicite marcarea de masă lemnoasă;
- pădurea să dispună de amenajament silvic în vigoare și amenajamentul silvic să prevadă recoltarea de masă lemnoasă, prin tăieri de produse principale, secundare sau de igienă;
- volumul ce poate fi exploatat, să se încadreze în posibilitatea anuală prevăzută de amenajament și în prevederile Codului Silvic;
- să existe condițiile necesare efectuării tăierilor (de exemplu: să fie respectate perioadele de restricție a tăierilor, să fie îndeplinite condițiile de regenerare naturală etc).

Peleții de lemn

Peleții de lemn sunt făcuți din rumeguș uscat, resturi lemnoase, deshidratate și comprimate până la dublul densității energetice a lemnului verde, neuscat. Peleții sunt cea mai economicoasă cale de valorificare energetică a biomasei, fiind o sursă de energie în creștere în Europa. Aceștia pot fi utilizați pentru producția de energie electrică, sau mai eficient, direct pentru combustie în centralele termice rezidențiale și nerezidențiale.

Peleții de lemn în Europa



Potrivit Eurostat, UE este considerat cel mai mare producător de peleți de la nivel mondial, producând în 2014 circa 13.1 milioane de tone. Această producție a crescut cu 97% față de perioada 2009-2014.

UE **este și un veritabil importator de peleți de lemn**: importurile de peleți au crescut la opt milioane de tone în 2014, cu peste 364% față de 2009. Principalii furnizori ai UE sunt SUA și Canada. Germania a produs circa 2 milioane de tone de peleți în 2014 sau 16% din producția totală de peleți din UE. Suedia este cel de-al doilea mare producător cu circa 1,6 milioane de tone, urmată de Letonia (1.3 milioane tone), Franța (1.2 milioane tone), Austria (945 mii de tone), Portugalia (944 mii de tone) și **România (810 mii tone)**.

Tabel 9. Producția de peleți de lemn în Europa

mii tone

| | Producție | | Import | | Export | |
|----------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|------------|------------|
| | 2010 | 2014 | 2010 | 2014 | 2010 | 2014 |
| UE - 28 | 7898 | 13123 | 2576 | 8070 | 70 | 98 |
| Germania | 1744 | 2078 | 270 | 370 | 740 | 627 |
| Suedia | 1386 | 1577 | 697 | 522 | 117 | 253 |
| Letonia | 615 | 1280 | 9 | 88 | 589 | 1277 |
| Franța | 449 | 1200 | 144 | 138 | 231 | 124 |
| Austria | 686 | 945 | 231 | 342 | 397 | 481 |
| Polonia | 486 | 944 | 64 | 38 | 550 | 750 |
| România | 175 | 810 | 3 | 3 | 165 | 413 |
| Estonia | 423 | 720 | 50 | 62 | 421 | 641 |
| Republica Cehă | 85 | 671 | 15 | 299 | 99 | 701 |
| Portugalia | 429 | 620 | 34 | 52 | 69 | 274 |
| Italia | 5239 | 450 | 816 | 1936 | 2 | 11 |
| Marea Britanie | 0 | 335 | 551 | 7220 | 60 | 50 |
| Finlanda | 177 | 324 | 11 | 46 | 109 | 56 |
| Țările de Jos | 120 | 279 | 1024 | 383 | 135 | 233 |
| Spania | 184 | 250 | 13 | 37 | 5 | 40 |
| Lituania | 205 | 250 | 44 | 72 | 213 | 300 |
| Elevetia | 0 | 160 | : | 59 | : | 3 |
| Croația | N/A | 124 | : | 4 | : | 161 |
| Slovenia | 65 | 100 | 45 | 159 | 42 | 111 |
| Danemarca | 0 | 92 | 1443 | 2106 | 35 | 174 |
| Norvegia | 45 | 57 | 14 | 75 | 1 | 17 |
| Irlanda | 28 | 32 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| Ungaria | 0 | 3 | 43 | 8 | 12 | 13 |
| Grecia | 0 | 0 | 0 | 21 | 0 | 1 |
| Cipru | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Malta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Belgia | 0 | : | 315 | 657 | 38 | 96 |
| Bulgaria | 7 | : | 1 | 20 | 8 | 155 |
| Luxemburg | 8 | : | 4 | : | 11 | : |
| Slovacia | 87 | : | 4 | 19 | 38 | 98 |



Peleții de lemn în regiunea Centru

În regiunea Centru există materie primă și potențial ridicat de creștere a ratei de recoltare a pădurilor și, în consecință, cantitatea de reziduuri disponibile pentru producerea de bioenergie este mare.

Conform datelor statistice, pentru activitatea „fabricarea altor produse din lemn; fabricarea articolelor din plută paie și din alte materiale vegetale împletite”, aferentă codului CAEN 1629, firmele din regiunea Centru se află în topul național: la nivelul regiunii există o firmă în top 3 național din punct de vedere al profitului în 2014 și o firmă în top 5 național raportat la cifra de afaceri din 2014.

| Nume firmă | Sediu principal | CA 2014 | Nr. angajați 2014 | Profit 2014 | Contact |
|-------------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------|
| TREFOREX SRL | Județul Harghita | | | 891.925 lei (202.710 euro) | www.treforex.ro |
| AMECO RENEWABLE ENERGY S.R.L. | Județul Harghita | 21.180.409 lei (4.813.729,32 euro) | 83 | 112.216 (25.503 euro) | www.ameco.ro |
| Trio Wood Line Srl | Județul Covasna | | | | |

La nivelul regiunii Centru, având în vedere *resursele lemnoase existente și stimulentele disponibile* (acordarea de finanțări nerambursabile de până la 70% din 200.000 Euro) au fost înființate câteva firme producătoare de peleți. În tabelul de mai jos se prezintă o scurtă listă a acestora.

| Firma | Sursa de finanțare | Judetul de localizare proiect | Titlul proiectului/Observații | Valoare finanțare nerambursabilă |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------|---|----------------------------------|
| SC BIOMASSE EUROPA SRL | PNDR 2007-2013 | Alba | Procesarea deșeurilor rezultate din prelucrarea primară a lemnului și fabricarea de peleți din rumegus, prin schema XS28/2008 | €252.629,00 |
| S.C. MATCON PRODUCTIE COMERT S.R.L. | PNDR 2007-2013 | Covasna | Achiziție linie tehnologică producție peleți, com. Catalina, jud. Covasna - prin Schema de ajutor de stat - XS 28/123F/2008 | €410.859,00 |
| S.C. AS PROD LEMN S.R.L. | PNDR 2007-2013 | Covasna | Achiziția de echipamente specifice fabricării de peleți pentru foc | €86.905,00 |
| SC ECODUMMED SRL | PNDR 2007-2013 | Alba | CONSTRUIRE HALA SI INFIINTARE LINIE DE PRODUCTIE PELETI | €193.375,00 |
| SKY PROJECT ONE SRL | PNDR 2007-2013 | Alba | INFIINTARE FABRICA PELETI IN EXTRAVILANUL COMUNEI LUPSA | €198.088,00 |



| | | | | |
|------------------------|----------------|---------|--|--|
| SC TRANSALPINA FAN SRL | PNDR 2007-2013 | Alba | Fabrica a fost construita cu sprijin financiar din FEADR, PNDR M313, obtinut in 2015 | |
| BIG TIME SRL | PNDR 2007-2013 | Covasna | Produce brichete din rumegus de fag 100% tip RUF | |

Nota! Lista de mai sus nu are caracter exhaustiv.

Implementarea în mod profitabil a proiectelor care au în vedere valorificarea energetică a biomasei sunt direct dependente de fondurile și subvențiile obținute. În acest context, în studiul lor *Bioenergy for Business „Uptake of Solid Bioenergy in European Commercial Sectors”*, experții ARBIO au identificat o serie de factori care influențează în mod direct implementarea/neimplementarea acestor tipuri de proiecte:

- a. **Costurile de investiții:** cu circa 30% mai mari ca pentru investițiile similare de producție energie din combustibili fosili (evaluare a specialiștilor ARBIO);
- b. **Costuri de mentenanță:** au o influență mare în stabilirea costurilor totale; aceste costuri sunt similare cu costurile de mentenanță pentru instalațiile care utilizează combustibil fosil;
- c. **Tarife Feed in și alte subvenții:** investitorii preferă sistemul de tarife feed in (în dezbateri pentru energie termică);
- d. **Stabilitatea prețurilor:** costurile pentru investiția totală (elaborare studii și proiect + construcție) sunt relativ stabile, inclusiv costurile materiei prime;
- e. **Sprijin administrativ:** ținând cont că nu există un cadru legislativ bine conturat în ceea ce privește producția de energie termică din biomasă, sprijinul administrativ (decizional) are o importanță majoră în implementarea acestui tip de proiecte. Legislația în vigoare este cu precădere orientată spre producția de energie electrică din SRE.
- f. **Implicarea instituțiilor financiare în dezvoltarea proiectelor:** redus. Interesul scăzut al băncilor în finanțarea proiectelor care au în vedere valorificarea energetică a biomasei este justificat de lipsa unui cadru legal clar.

POLITICI PRIVIND BIOENERGIEI ȘI PRODUCEREA DE ENERGIE PRIN UTILIZAREA BIOMASEI

A. Politici europene

Pe lângă documentele menționate anterior, la nivel european, cadrul strategic privind energia durabilă pe termen mediu și lung (orizontul anilor 2020-2030-2050) este conturat de următoarele documente (strategii, planuri de acțiune, directive):

1. „Un cadru pentru politică privind clima și energia în perioada 2020-2030” este o comunicare a CE prin care se ș un set clar de ținte care trebuie atinse până în 2030:

- scăderea cu 40% a emisiilor de GES față de nivelul acestora din 1990;
- cel puțin 27% din energia totală consumată să fie E-SRE.

De asemenea, prin această comunicare CE se are în vedere dezvoltarea unui angajament privind reducerea emisiilor de GES în conformitate cu foile de parcurs pentru 2050, simplificarea cadrului de politică la nivel european, îmbunătățind în același timp complementaritatea și coerența dintre obiective și instrumente, consolidarea cooperării regionale între statele membre pentru a le ajuta să facă față provocărilor comune în materie de energie și climă în modul cel mai eficace din punctul de vedere al costurilor, sporind totodată integrarea pieței și evitând denaturarea acesteia, menținerea dinamismului care stă la baza dezvoltării surselor regenerabile de energie, îmbunătățirea securității energetice, îmbunătățirea securității investitorilor etc.

Această comunicare conturează și un cadru pentru viitoarele politici ale UE în domeniul energiei și al climei și lansează un proces menit să asigure o înțelegere comună a modului în care aceste politici vor evolua în viitor. De asemenea, se are în vedere acordarea unei flexibilități sporite statelor membre în ceea ce privește stabilirea cadrului de guvernare în scopul realizării obiectivelor UE privind energia din surse regenerabile și economiile de energie într-un mod care să fie în concordanță cu îndeplinirea obiectivelor naționale și europene în ceea ce privește GES, precum și cu principiile generale ale politicii europene în domeniul energiei, inclusiv funcționarea pieței interne a energiei și continuarea integrării acesteia și asigurarea unui sistem energetic competitiv, sigur și durabil.

2. Green Paper - O strategie europeană pentru energie durabilă, competitivă și sigură - "A European strategy for sustainable, competitive and secure energy" [COM(2006) 105 final]

Prezenta Carte Verde este un reper important în dezvoltarea unei politici energetice pentru Uniunea Europeană. În acest document, CE face propuneri concrete în șase domenii prioritare pentru punerea în aplicare a unei politici energetice europene comune:

- Creșterea competitivității și dezvoltarea pieței interne a energiei la nivel european.
- Diversificarea mixului energetic prin promovarea diversificării ecologice a aprovizionării cu energie.
- Solidaritate - măsuri care trebuie luate la nivel comunitar pentru a preveni crizele de aprovizionare cu energie și gestionarea lor în cazul în care acestea apar.



- Dezvoltarea durabilă - o strategie energetică mai bună care să echilibreze obiectivele de protecție a mediului cu competitivitatea și securitatea aprovizionării.
- Inovare și tehnologie – măsurile care ar trebui luate atât la nivel comunitar și național pentru a se asigura că Europa rămâne un lider mondial în domeniul tehnologiilor energetice.
- Necesitatea unei politici europene comune în domeniul energiei.

3. Energie 2020 – O strategie pentru o energie sigură, competitivă și durabilă [COM (2010) 639]

Acest document se axează pe cinci priorități:

- a. realizarea unei Europe eficiente energetic – ținta pentru 2020 este de realizare a 20% economii de energie; sectoarele cu cel mai mare potențial de realizare a unor economii importante de energie sunt sectorul clădirilor și transportul;
- b. crearea unei piețe de energie integrată cu adevărat pan-europene: piețele energetice din Europa trebuie să fie cât mai deschise pentru a permite cetățenilor să beneficieze de prețuri fiabile, competitive, precum și de energie durabilă.
- c. responsabilizarea consumatorilor și atingerea celui mai înalt nivel de siguranță și securitate energetice prin:
 - i. politicile energetice trebuie să devină mai prietenoase cu consumatorii;
 - ii. îmbunătățirea continuă a siguranței și securității energetice;
- d. extinderea rolului de lider al Europei în domeniul tehnologiilor energetice inovative.
- e. consolidarea dimensiunii externe a pieței energetice a UE.

4. Directiva pentru energie regenerabilă (Directiva 2009/28/CE)

Transpunere în legislația românească: Legea 220/2008; prevederi din această directivă sunt cuprinse în HG 529/2013 „Strategia națională a României privind schimbările climatice, 2013-2020”.

Această directivă are ca obiectiv instituirea unui cadru comun privind producția și promovarea energiei din surse regenerabile. Directiva face parte din pachetul legislativ privind energia și schimbările climatice, care înscrie într-un cadru legislativ obiectivele comunitare de reducere a emisiilor de GES. Acest cadru încurajează eficiența energetică, consumul de energie din surse regenerabile, îmbunătățirea aprovizionării cu energie și stimularea economică a unui sector dinamic în care Europa reprezintă un exemplu.

Statele membre trebuie să instituie câte un **plan național de acțiune care să fixeze ponderea energiei din surse regenerabile** consumate în transporturi, precum și în producția de electricitate și de încălzire, pentru 2020. Aceste planuri de acțiune trebuie să țină seama de efectele altor măsuri referitoare la eficiența energetică asupra consumului final de energie (cu cât este mai semnificativă reducerea consumului de energie, cu atât este necesară mai puțină energie din surse regenerabile pentru atingerea obiectivului). De asemenea, aceste planuri trebuie să prevadă modalitățile de reformare schemelor de planificare și de tarifare și accesul la rețelele de electricitate, în favoarea energiei din surse regenerabile.



Sprrijin pentru producția de energie din biomasă

Sprrijinul acordat la utilizarea finală, cum ar fi tarifele garantate (feed-in tariffs) pentru producția energiei ecologice, reprezintă un instrument important pentru dezvoltarea diferitelor tipuri de strategii în domeniul bioenergiei, atât la nivel local, cât și regional. Susținerea dezvoltării regionale în UE ar trebui să rămână în continuare un element esențial în extinderea utilizării bioenergiei.

Modificările schemei de promovare a certificatelor verzi (a se vedea modificările intervenite la L220/2008) are în vedere definirea biomasei provenită din silvicultură și industriile conexe și obligativitatea producătorilor de a obține certificate de origine pentru aceasta. Comparativ cu reglementările anterioare, au fost eliminate materialele lemnoase din categoria biomasei pentru care se pot emite certificate de origine următoarele: lemnul de foc provenit din craci, lemnul de foc provenit din resturi de exploatare și lemnul de foc provenit din lemn rotund.

Stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie (Legea Nr. 220/2008, republicată cu modificările și completările ulterioare autorizată de către Comisia Europeană în iulie 2011 prin Decizia CE(2011) 4938 privind ajutorul de stat SA 33134(2011/N) pentru România – certificate verzi pentru promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie).

Prezenta lege creează cadrul legal necesar extinderii utilizării surselor regenerabile de energie, prin:

- atragerea în balanța energetică națională a resurselor regenerabile de energie, necesare creșterii securității în alimentarea cu energie și a reducerii importurilor de resurse primare de energie;
- stimularea dezvoltării durabile la nivel local și regional și crearea de noi locuri de muncă aferente proceselor de valorificare a surselor regenerabile de energie;
- reducerea poluării mediului prin diminuarea producerii de emisii poluante și GES;
- asigurarea cofinanțării necesare în atragerea unor surse financiare externe, destinate promovării surselor regenerabile de energie, în limita surselor stabilite anual prin legea bugetului de stat și exclusiv în favoarea autorităților publice locale;
- definirea normelor referitoare la garanțiile de origine, procedurile administrative aplicabile și racordarea la rețeaua electrică în ceea ce privește energia produsă din surse regenerabile;
- stabilirea criteriilor de durabilitate pentru biocarburanți și biolichide.

Nivelul țintelor naționale privind ponderea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie în consumul final brut de energie electrică în perspectiva anilor 2010, 2015 și 2020 este de 33%, 35% și, respectiv 38%. Pentru atingerea țintelor naționale prevăzute la alin. (2), pe lângă energia electrică produsă din sursele regenerabile de energie prevăzute la art. 3 alin. (1) se ia în considerare și energia electrică produsă în centrale hidroelectrice cu puteri instalate mai mari de 10 MW. Cotele anuale obligatorii de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie care beneficiază de sistemul de promovare prin certificate verzi pentru perioada 2017-2020 sunt următoarele:

2017 - 18%;
2018 - 19%;



2019 - 19,5%;
2020 - 20%.

Sistemul de cote obligatorii reprezintă un mecanism de promovare a producerii de energie electrică din surse regenerabile de energie, prin achiziția de către furnizori a unui număr de certificate verzi corespunzător cotelor obligatorii de energie electrică produsă din aceste surse, impuse prin lege.

Spre exemplu, cota obligatorie anuală de certificate verzi pentru 2015 a fost de 10,8%, sub cota prevăzută inițial în Legea 220/2008. Ulterior, la propunerea ANRE, Guvernul a aprobat pentru 2016 o cotă de 12,15% de energie regenerabilă, față de 17%, cât era prevăzut inițial în Legea 220/2008. Cota mai mică de energie regenerabilă față de ceea ce prevedea Legea 220/2008, afectează producătorii de E-SRE deoarece aceștia nu au unde să-și vândă certificatele verzi. Producătorii de energie din surse regenerabile (biomasă) beneficiază de certificate verzi pentru energia electrică produsă și livrată conform prevederilor alin. (1), inclusiv pentru cantitatea de energie electrică produsă în perioada de probă a funcționării:

Sistemul de promovare nu se aplică pentru:

- energia electrică produsă din combustibil care provine din biomasă, deșeuri industriale și/sau municipale achiziționate din import, indiferent de puterea instalată a centralei electrice;
- energia electrică produsă în centrale cu acumulare prin pompaj din apă pompată anterior în bazinul superior;
- energia electrică produsă în centrale electrice care utilizează surse regenerabile și conventionale de energie în aceeași instalație de ardere dacă conținutul energetic al combustibilului convențional utilizat depășește 10% din conținutul energetic total;
- energia electrică aferentă consumului propriu tehnologic al centralei.

Producătorii de energie electrică beneficiază de sistemul de promovare în baza deciziei de acreditare emisă de către ANRE.

Acordarea Certificatelor verzi pentru cogenerarea energiei electrice, în condițiile Ordinului nr. 1341/2011, utilizând biomasa din silvicultură și industriile conexe, a creat o presiune din ce în ce mai mare asupra pădurilor. Resursa de lemn fiind limitată, operatorii economici care beneficiază de certificate verzi au fost tentați să transforme în tocătură sortimente superioare de lemn, reducând semnificativ resursa de materie primă necesară în industria mobilei. De asemenea folosirea lemnului de foc pentru producerea de energie are impact negativ asupra aprovizionării cu lemn de foc a populației din mediul rural cât și a creșterii prețului la lemnul de foc necesar încălzirii locuințelor. Acordarea certificatelor verzi pentru energia rezultată din biomasa din silvicultură și industriile conexe, a condus la creșterea nejustificată a prețului masei lemnoase, creștere reclamată în special de producătorii din industria mobilei din punct de vedere al rentabilității, dar și de populația din mediul rural. În acest context, având în vedere prevederile art. 3 alin. (11) din Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată, cu modificările și completările ulterioare, reglementează că "Certificatele de origine prevăzute la alin. (10) se emit în baza procedurilor aprobate prin ordin al ministrului mediului și pădurilor și, respectiv, al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale", în martie 2016, reprezentanții MADR au supus dezbaterii un proiect

de ordin care are în vedere definirea biomasei provenită din silvicultură și industriile conexe, pentru care se pot emite certificate de origine, astfel:

- a) subproduse rezultate din prelucrarea primară și secundară a lemnului - coaja, rumeguș, aşchii rezultate din prelucrare, capete, lemn declasat în incinta proprie ca urmare a procesării, resturi de lemn rezultate în urma prelucrării care nu se încadrează în categoria materialelor lemnoase conform prevederilor legale în vigoare;
- b) tocătură de lemn, provenită doar din subprodusele cuprinse la litera a).

Comparativ cu ordinul anterior, din categoria biomasei pentru care se pot emite certificate de origine, au fost eliminate materialele lemnoase: lemnul de foc provenit din crăci, lemnul de foc provenit din resturi de exploatare și lemnul de foc provenit din lemn rotund.

Propunerea făcută prin acest proiect de ordin ține cont și de decizia preliminară C-195/12 pronunțată de Curtea de Justiție Europeană, care în dispozitiv, la punctul 2 prevede: "2. În stadiul actual al dreptului Uniunii, principiul egalității de tratament și al nediscriminării, consacrat în special la articolele 20 și 21 din Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene, nu se opun ca, atunci când instituie programe naționale de sprijin pentru cogenerare și pentru producția de energie electrică din surse de energie regenerabile, precum cele vizate la articolul 7 din Directiva 2004/8 și la articolul 4 din Directiva 2001/77/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 septembrie 2001 privind promovarea electricității produse din surse de energie regenerabile pe piața internă a electricității, statele membre să prevadă o măsură consolidată de sprijin, precum cea în discuție în litigiul principal, de care pot beneficia toate instalațiile de cogenerare care utilizează în principal biomasă, cu excluderea instalațiilor care utilizează în principal lemn și/sau deșeuri lemnoase."

Cooperarea între statele membre

Statele membre pot „schimba” o cantitate de energie din surse regenerabile printr-un transfer statistic și pot elabora proiecte comune privind producția de energie electrică și de încălzire din surse regenerabile.

De asemenea, se poate stabili o cooperare cu țările terțe. Trebuie îndeplinite următoarele condiții:

- energia electrică trebuie consumată în Comunitatea Europeană;
- energia electrică trebuie produsă de o instalație nou construită (după iunie 2009);
- cantitatea de energie electrică produsă și exportată nu trebuie să primească niciun alt sprijin.

Garanția de origine

Fiecare stat membru trebuie să poată garanta atât originea energiei electrice, cât și a energiei destinate încălzirii și răcirii produse din surse de energie regenerabile. Informația din aceste garanții de origine este standardizată și trebuie recunoscută în toate statele membre. Ea poate fi utilizată, de asemenea, pentru a furniza consumatorilor informații referitoare la compoziția diferitelor surse de energie electrică.

Accesul la rețele și gestionarea acestora

Statele membre trebuie să creeze toate infrastructurile necesare pentru energiile din surse regenerabile în sectorul transporturilor. În acest scop, acestea trebuie:

- să se asigure că operatorii garantează transportul și distribuția energiei electrice din surse regenerabile;
- să prevadă un acces prioritar pentru acest tip de energie.



Biocombustibili și biolichidele

Directiva ține seama de energia din biocombustibili și biolichide. Acestea trebuie să contribuie la o reducere cu cel puțin 35 % a emisiilor de GES pentru a fi luate în considerare. Începând cu 1 ianuarie 2017, ponderea lor în reducerea emisiilor trebuie să crească la 50 %.

Biocarburanții și biolichidele se realizează pornind de la materii prime provenite din exteriorul sau din interiorul Comunității. Biocarburanții și biolichidele nu trebuie să fie produse din materii prime provenite de pe terenuri de mare valoare ca diversitate biologică sau cu stocuri mari de carbon. Pentru a beneficia de un sprijin financiar, acestea trebuie calificate drept „durabile” conform criteriilor din această directivă.

5. Directiva privind eficiența energetică (2012/27/UE)

Directiva prevede un set de măsuri obligatorii pentru ca UE să își atingă obiectivul referitor la reducerea cu 20% a consumului de energie până în 2020. În temeiul directivei, **statele membre ar trebui să renoveze 3% din suprafața totală a clădirilor publice**. De asemenea, companiile energetice care intră sub incidența directivei ar trebui să realizeze un „*obiectiv cumulativ de economisire a energiei la utilizatorii finali*” până în 2020. Acest obiectiv ar trebui să fie cel puțin echivalent cu realizarea de economii noi, în fiecare an, începând din 2014 până în 2020, de 1,5% din vânzările anuale de energie la consumatorii finali. Toate întreprinderile mari vor fi obligate să se supună unui audit energetic care ar trebui să înceapă în termen de trei ani de la intrarea în vigoare a directivei. Pentru a ajuta clienții să economisească energie, furnizorii ar fi trebuit să se asigure, până la 1 ianuarie 2015, că informațiile de facturare sunt corecte și se bazează pe consumul real. În cursul celui de-al doilea semestru din 2014, Comisia a lansat proceduri de constatare a neîndeplinirii obligațiilor pentru netranspunerea Directivei privind eficiența energetică împotriva a 27 de state membre ale UE (toate statele membre, cu excepția Maltei). Parlamentul României a adoptat în 18 iulie 2014 Legea 121/2014 privind eficiența energetică, lege care a fost publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 574 din 1 august 2014. Legea transpune 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. Legea prevede faptul că îmbunătățirea eficienței energetice este un obiectiv strategic al politicii energetice naționale, datorită contribuției majore pe care o are la realizarea siguranței alimentării cu energie, dezvoltării durabile și competitivității, la economisirea resurselor energetice primare și la reducerea emisiilor de GES.

Măsurile de politică în domeniul eficienței energetice se aplică pe întreg lanțul: resurse primare, producere, distribuție, furnizare, transport și consum final. Prevederile art. 19 alin. (1) din Legea nr.121/2014 privind eficiența energetică stabilesc obligația actualizării Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice. Acest plan (PNAEE 2014 – 2020) a fost aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 122/2015.

De asemenea, anual, ANRE întocmește un raport privind monitorizarea realizării economiilor de energie, în care se prezintă progresele înregistrate în îndeplinirea obiectivelor naționale privind eficiența energetică. Acesta se face pe baza rapoartelor primite de la instituțiile implicate în implementarea Legii Nr. 121/2014, conf. art. 8.8. Conform acestui raport, a rezultat la nivelul anului 2015, o economie de energie pe diferitele componente din PNAEE de 275.926 tep. Cea mai mare contribuție în atingerea acestei cifre a avut-o Programul promovarea cogenerării de înaltă eficiență.

În scopul asigurării unei transpuneri clare și coerente a Directivei 2012/27/UE în legislația națională a fost elaborat un proiect de lege pentru modificarea și completarea Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică. Acest proiect de lege a fost adoptat de Camera Deputaților în ședința din 28 iunie 2016, cu respectarea prevederilor art. 76 alin. (2) din Constituția României, republicată.

Conform noilor modificări, legea definește termenii sistem de măsurare inteligentă, rețea inteligentă:

Rețea inteligentă – rețea de electricitate, care poate integra eficient, din punct de vedere al costurilor, modalitatea de a acționa a tuturor utilizatorilor conectați la rețea – producători, consumatori și autoproducători – printr-o circulație bidirecțională a fluxurilor de puteri și a informațiilor, în scopul de a asigura un sistem energetic eficient economic, sustenabil, cu pierderi de energie reduse și un nivel ridicat de calitate și securitate în continuitatea și siguranța alimentării cu energie electrică;”

Sistem de măsurare inteligentă – sistem electronic care măsoară consumul de energie electrică, asigură transmiterea bidirecțională securizată a informațiilor la clientul final, furnizează mai multe informații decât un contor convențional, folosind forme de comunicare electronică;

Prin noua lege au fost introduse prevederi necesare clarificării modului în care organismele publice sunt încurajate să achiziționeze doar produse, servicii, lucrări sau clădiri cu performanțe înalte de EE (eficiență energetică). Pentru IMM-uri se au în vedere dezvoltarea de programe care încurajează realizarea de audituri energetice și punerea în aplicare a recomandărilor emise în acestea. Programele naționale de eficiență energetică care implementează măsurile de politică alternativă adoptate de România pentru atingerea obiectivului asumat pentru anul 2020 vor respecta prevederile art.8, alin (4¹) din aceasta lege, respectiv:

(1) În vederea realizării de economii de energie în rândul consumatorilor, în perioada 1 ianuarie 2014 - 31 decembrie 2020 se adoptă măsuri de politică de eficiență energetică care au ca obiectiv obținerea unor economii, în fiecare an, de 1,5% din volumul vânzărilor anuale de energie către consumatorii tuturor distribuitorilor sau tuturor furnizorilor de energie ca volum, calculate ca medie pe perioada de 3 ani imediat anterioară datei de 1 ianuarie 2013.

(2) Măsurile prevăzute se implementează prin programe naționale de eficiență energetică și cuprind perioade intermediare de evaluare, respectiv 31 decembrie 2016 și 31 decembrie 2018, pentru atingerea obiectivului privind economia de energie.

Traectoria ascendentă a țării noastre în ceea ce privește EE este menționată și în Raportul de țară pentru România - SWD(2016) 91, elaborat de către Comisia Europeană, menționează că *“România este pe drumul cel bun pentru atingerea obiectivului stabilit pentru anul 2020 în ceea ce privește eficiența energetică”*. Pe de altă parte, același raport sublinează că faptul că în ceea ce privește producția de combustibili din surse regenerabile, țara noastră trebuie să identifice noi soluții pentru atingerea țintei asumate de 10%: „Cu o pondere a energiei din surse regenerabile de 3,8 % în domeniul transportului în 2014, România se află la mai puțin de jumătate din traseul de parcurs pentru îndeplinirea obiectivului său de a avea 10 % din energie din surse regenerabile în domeniul transportului până în 2020. În ceea ce privește ponderea E-SRE din consumul total de energie, se face trimitere la lipsa de claritate și stabilitate a schemelor de sprijin pentru E-SRE care ar putea pune în pericol dezvoltarea sectorului, chiar dacă ținta asumată de 24% a fost depășită.

Într-o perspectivă mai îndepărtată, UE a stabilit un set de obiective pe termen lung în cadrul unor Foi de parcurs până în 2050.

6. Foaia de parcurs - Energy Roadmap 2050 (15 Decembrie 2011)

UE s-a angajat ca, până în 2050, să reducă emisiile de GES cu 80-95 % față de nivelurile înregistrate în 1990, în contextul necesității reducerii emisiilor de către țările dezvoltate. În **Perspectiva energetică 2050**, Comisia examinează provocările legate de îndeplinirea obiectivului UE în materie de decarbonizare, asigurând, în același timp, **siguranța aprovizionării cu energie și competitivitatea**. Documentul prezintă câteva scenarii de decarbonizare a sistemului energetic. Toate scenariile implică **schimbări majore** în ceea ce privește, de exemplu, prețul carbonului, tehnologia și rețelele pentru a realiza reducerea cu 90 % a emisiilor de GES, ceea ce implică o scădere de aproximativ 85 % a emisiilor de CO₂ aferente sectorului energetic, inclusiv transporturilor. În configurarea scenariilor pentru transformarea sistemului energetic și trecerea de la 2020 la 2050, în Energy Roadmap, una din premisele care stau la baza construirii unui sistem energetic sustenabil este *trecerea la surse regenerabile de energie*.

7. Planul de acțiune pentru biomasa [COM (2005) 628 final]

Acest plan de acțiune în domeniul biomasei este parte din politica energetică a UE stabilită în Cartea verde privind energia, publicată în martie 2006. Prin **biomasă** se înțelege totalitatea produselor de origine animală și vegetală folosite pentru a produce energie; biomasa reprezintă în prezent aproximativ jumătate (44-65 %) din totalul surselor regenerabile de energie utilizate în UE . O creștere a ponderii biomasei în mixul energetic până la 150 milioane tep ar putea aduce următoarele beneficii:

- diversificarea aprovizionării cu energie a Europei ;
- reducerea semnificativă a emisiilor de GES;
- locuri de muncă;
- potențial pentru scăderea prețului petrolului, ca urmare a cererii mai mici;

Biomasa poate fi utilizată pentru încălzire și, adiacent, pentru producția de energie electrică. În ceea ce privește încălzirea, studiile arată ca cel mai eficient mod de utilizare a biomasei este în sistem centralizat.

8. „Foaie de parcurs pentru energia regenerabilă. Energiile regenerabile în secolul XXI: construirea unui viitor mai durabil” [COM(2006) 848 final];

Foaia de parcurs prezintă strategia pe termen lung a Comisiei în domeniul energiei regenerabile în Uniunea Europeană (UE). Această strategie vizează să permită UE să atingă dublul obiectiv al unei mai mari securități în aprovizionarea cu energie și reducerea emisiilor de GES. O evaluare a ponderii energiilor regenerabile în mixul energetic și progresele realizate în ultimii 10 ani arată că energiile regenerabile ar putea fi exploatate mai mult și mai eficient. În această foaie de parcurs, Comisia propune stabilirea unui obiectiv obligatoriu de 20 % pentru ponderea surselor regenerabile de energie în consumul de energie al UE până în 2020 și a unui obiectiv obligatoriu minim de 10 % pentru biocarburanți. De asemenea, Comisia propune un nou cadru legislativ pentru a consolida promovarea și utilizarea energiilor regenerabile. Directiva 2009/28/CE (Directiva privind energia din surse regenerabile, stabilește un cadru european pentru promovarea energiei regenerabile și fixează obiective naționale obligatorii în acest domeniu, constând în atingerea unei ponderi a energiei

regenerabile de 20 % în consumul final de energie și de 10% în transporturi, până în 2020, o reducere a emisiilor de GES de 20% până în anul 2020 și creșterea economiei de energie cu 20% până în anul 2020. Aceste obiective au fost transpuse și în legislația națională, România angajându-se să atingă o pondere de 24% a energiei provenite din surse regenerabile în energia electrică consumată, până în anul 2020.

9. *Directiva privind Performanța Energetică în Clădiri (EPBD)*

Oferă un cadru european privind standarde minime de performanță energetică a clădirilor și obligă statele membre să introducă certificări de performanță energetică.

Transpunere: Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, în vigoare din 2007, modificată și completată de Ordonanța nr. 13/2016, transpune prevederile Directivei 2002/91/CE privind performanța energetică a clădirilor. Având în vedere faptul că Directiva 2002/91/CE a fost abrogată de Directiva PEC, se intenționează ca prevederile acesteia din urmă să fie transpuse în legislația națională printr-o modificare la Legea nr. 372/2005.

10. **„Foaie de parcurs pentru energia regenerabilă. Energiile regenerabile în secolul XXI: construirea unui viitor mai durabil”** [COM(2006) 848 final];

Foaia de parcurs prezintă strategia pe termen lung a Comisiei în domeniul energiei regenerabile în Uniunea Europeană (UE). Această strategie vizează să permită UE să atingă dublul obiectiv al unei mai mari securități în aprovizionarea cu energie și reducerea emisiilor de GES. O evaluare a ponderii energiilor regenerabile în mixul energetic și progresele realizate în ultimii 10 ani arată că energiile regenerabile ar putea fi exploatate mai mult și mai eficient. În această foaie de parcurs, Comisia propune stabilirea unui obiectiv obligatoriu de 20 % pentru ponderea surselor regenerabile de energie în consumul de energie al UE până în 2020 și a unui obiectiv obligatoriu minim de 10 % pentru biocarburanți. De asemenea, Comisia propune un nou cadru legislativ pentru a consolida promovarea și utilizarea energiilor regenerabile. Directiva 2009/28/CE (Directiva privind energia din surse regenerabile, stabilește un cadru european pentru promovarea energiei regenerabile și fixează obiective naționale obligatorii în acest domeniu, constând în atingerea unei ponderi a energiei regenerabile de 20 % în consumul final de energie și de 10% în transporturi, până în 2020, o reducere a emisiilor de GES de 20% până în anul 2020 și creșterea economiei de energie cu 20% până în anul 2020. Aceste obiective au fost transpuse și în legislația națională, România angajându-se să atingă o pondere de 24% a energiei provenite din surse regenerabile în energia electrică consumată, până în anul 2020.

11. *G20²¹ Voluntary Action Plan On Renewable Energy* – are în vedere sprijinirea țărilor cu privire la dezvoltarea sustenabilă agreată de semnatarii săi. Planul identifică o serie de acțiuni de colaborare între țările G20 și țările africane sub-sahariene având în vedere șase secțiuni care abordează bariere cheie:

- (1) consolidarea politicilor și a mediilor de reglementare;
- (2) dezvoltarea tehnologică și implementarea acțiunilor din domeniu;
- (3) investiții și finanțări;

²¹ G20 a fost fondat în 1999 și include Argentina, Australia, Brazilia, Canada, China, Franța, Germania, India, Indonesia, Italia, Japonia, Mexic, Republica Coreea, Rusia, Arabia Saudită, Africa de Sud, Turcia, Marea Britanie, SUA și UE.

- (4) consolidarea capacității;
- (5) integrarea regională;
- (6) coordonare și colaborare.

Stimularea ofertei de biomasă vegetală și forestieră

Prin politicile sale, CE sprijină dezvoltarea agriculturii și culturile energetice, conform cadrului legal conferit de **Politica Agricolă Comună 2014-2020**. Ca și în cazul celorlalte culturi agricole (grâu, porumb, floarea soarelui etc.), culturile de plante energetice sunt eligibile atât la scheme de plăți directe din fonduri europene, cât și la ajutorul național tranzitoriu finanțat din bugetul național. Cuantumul/ha al acestor plăți, se stabilește, la nivel național, anual prin Hotărârea a Guvernului, după determinarea suprafețelor eligibile la plată de către Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură. Tot din bugetul național, cultivatorii de plante energetice nonalimentare beneficiază de rambursarea sumelor care reprezintă diferența dintre acciza standard și acciza redusă de 21 euro/1000 litri motorină. Spe exemplu, cuantumul nominal al sprijinului pentru anul 2016 este de cca. 1,8 lei/litru, iar cantitatea maximă anuală de motorină pentru care se acordă ajutor de stat sub formă de rambursare este de 100 litri/ha.

Finanțarea in domeniul biomasei

Sprajinirea dezvoltării surselor de energie regenerabile și alternative, este un obiectiv cheie pentru fondurile structurale și de coeziune. UE și Statele Membre trebuie, prin urmare, să promoveze dezvoltarea surselor regenerabile de energie, prin intermediul politicii regionale. De asemenea, Comisia subliniază că sprijinul pentru producția de biomasă și de utilizare trebuie să fie conforme cu politica comunitară ajutor de stat.

Biomasă și cercetare

- Prin programele de cercetare se acordă o atenție sporită bioenergiei.
- Se intenționează promovarea celor mai bune metode pentru stimularea cercetării în optimizarea utilizării culturilor agricole și reziduurilor lemnoase pentru scopuri energetice, precum și în procesele de conversie.
- Se au în vedere abordări strategice cu industria europeană prin Inițiativa tehnologică comune, inclusiv cea în domeniul bioenergiei (European Industrial Bioenergy Initiative - EIBI).

B. Politici naționale

Pentru atingerea țintelor naționale stabilite pentru 2020 în materie de energie, au fost elaborate o serie de documente strategice și au fost lansate o serie de programe naționale, după cum urmează: *Strategia energetică, planuri de acțiune, foaie de parcurs*.

1. Strategia energetică a României în perioada (2007-2020)

Aprobată prin H.G. nr. 1069/2007, Strategia are ca obiectiv general satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un pret cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor

dezvoltării durabile. Prioritatea strategică a sectorului energetic românesc o constituie crearea unei piețe concurențiale, în condițiile folosirii eficiente a energiei cu respectarea cerințelor de protecție a mediului.

Nota bene: În strategia energetică este subliniată necesitatea valorificării pe scară largă a potențialului de biomasă care acoperă circa 50% din totalul surselor regenerabile de energie în România; biomasă constituie, prin tehnologiile de cogenerare, o importantă soluție pentru producerea de electricitate și energie termică; deasemenea constituie una dintre cele mai convenabile soluții de obținere a energiei termice pentru încălzire.

Ministerul Energiei și-a asumat ca prioritate reluarea și finalizarea procesului de elaborare a **Strategiei Energetice a României**. Acest document a fost demarat în 2014 și a fost soldat cu publicarea a două documente preliminare: analiza stadiului actual și obligații naționale și internaționale. Aceste documente sunt, în prezent, în proces de actualizare și restructurare. Cu un orizont de timp până în 2030 pentru analiza și prognoza detaliată și cu proiecții până în 2050, Strategia presupune un vast efort de analiză și sinteză. Strategia Energetică a României are cinci obiective fundamentale: securitate energetică, piețe de energie competitive, baza unei economii competitive, energie curată și sustenabilitatea sectorului energetic, modernizarea sistemului de guvernare energetică și protecția consumatorului vulnerabil și reducerea sărăciei energetice.



Elementele ce definesc Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050

Structura sectorului energetic și perspectivele sale de evoluție în orizontul de timp al Strategiei evidențiază cinci arii centrale de intervenție strategică, cu relevanță aparte pentru atingerea obiectivelor strategice fundamentale în perspectiva anului 2030.

Una din ariile centrale de intervenție strategică din cadrul strategiei este reprezentată de dezvoltarea *cogenerării de înaltă eficiență, în paralel cu modernizarea sistemelor de alimentare centralizată cu agent termic (SACET)*.

Strategia promovează **planificarea integrată la nivel local a capacității de cogenerare de înaltă eficiență, a modernizării rețelei de distribuție și a programelor de izolare termică**. Înlocuirea vechilor centrale termoelectrice în cogenerare cu unele noi este în desfășurare și va continua în următorii 10 ani, în special în orașele cu o pondere ridicată a apartamentelor conectate la SACET. Majoritatea capacităților existente sunt pe bază de gaz natural, însă noile capacități vor utiliza în mai mare măsură biomasă, biogazul și energia geotermală.

Altă arie centrală de intervenție strategică abordează *rolul central al biomaselor în încălzirea gospodăriilor din mediul rural*. Aproape 90% din locuințele din mediul rural și 45% la nivel național utilizează cu precădere lemn

de foc pentru încălzire. Locuințele sunt, de regulă, încălzite doar parțial, în sobe cu ardere incompletă, nivelul de confort fiind scăzut, iar costul ridicat. Biomasa își va păstra un loc central în încălzirea locuințelor din mediul rural. Vor fi sprijinite, prin politici dedicate, utilizarea instalațiilor eficiente și mai puțin poluante, și sistemele de cogenerare pe bază de biomasă și biogaz în zone semi-urbane, cu distribuire centralizată a agentului termic. De asemenea, se aduce în prim plan amplificarea programelor de creștere a eficienței energetice a locuințelor. De asemenea, potrivit acesteia, pentru îndeplinirea țintei anuale de reabilitare termică a cel puțin 3% din stocul clădirilor publice, vor trebui prioritizate, în continuare, școlile, spitalele, clădirile administrative etc.

Potrivit datelor din proiectul Strategiei Energetice a României 2016-2030, gazele naturale ar putea deveni principalul combustibil în anul 2030 pentru producția internă de energie, cu o pondere de 45%, urmate de energia nucleară.

2. Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României orizonturi 2013-2020-2030 a fost realizată în 2008 și este rezultatul unei cooperări dintre Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD), prin Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă. Obiectivul strategiei este de a stimula dezvoltarea țării pentru atingerea standardelor UE prin asigurarea încorporării principiilor și practicilor dezvoltării durabile în programe și politici publice. Printre alte aspecte relevante, producția energiei prin valorificarea biomasei este un obiectiv asumat, în plus pentru atenuarea schimbărilor climatice și adaptarea la acestea, strategia recomandă inițierea unui program național de gestionare durabilă a pădurilor incluzând o creștere a suprafeței cu vegetație forestieră de 200 kha prin împădurirea de terenuri degradate și abandonate, stabilirea sistemului național de perdele forestiere, în special în zonele afectate de secetă și deșertificare. Documentul evidențiază și progresul recent precum și nevoile de dezvoltare eficientă din punct de vedere energetic și sublinează potențialul bioenergetic substanțial existent în zonele rurale și de creștere a ponderii energiei produse din biomasă în mixul energetic național.

3. Strategia Națională pentru Schimbări Climatice a României pentru perioada 2013 – 2020, aprobată în iulie 2013, subliniază potențialele provocări în urma schimbării climatice și de mediu și modalitățile de abordare a acestora concentrându-se pe optimizarea dezvoltării ca stat membru al Uniunii Europene și în raport cu angajamentele României ca parte a UNFCCC. Aceasta oferă un cadru atât pentru atenuarea schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor de GES și sporirea absorbției în absorbanți naturali, în vederea realizării obiectivelor naționale asumate în diferite procese internaționale și adaptarea la schimbările climatice. Concret, strategia recomandă dezvoltarea de programe sectoriale pentru a spori capacitatea de absorbție de CO₂ în depozite naturale și de reducere a emisiilor din sol și de gestionare a terenurilor din sectoarele silvicultură și agricultură. Acțiunile cheie propuse includ stoparea tăierilor ilegale de lemn, protecția pădurilor virgine și cvasivirgine, în special sub presiunea tot mai mare a pieței lemnului și finalizarea procesului de restaurare a proprietății asupra terenurilor forestiere. Se recomandă, de asemenea, un program național de împădurire a circa 170kha pentru perioada 2014-2020 și un număr de acțiuni care vizează reducerea emisiilor de GES și absorbția de CO₂ în sectorul forestier și agricol (de exemplu, soluții flexibile și adaptabile de gestionare a solurilor și a culturilor în funcție de condițiile meteorologice și de tendințele climatice; soluții îmbunătățite pentru o mai bună gestionare a solurilor dependente de regimul natural de precipitații; gestionarea mai bună a terenurilor prin planificarea la scara largă a peisajului).



4. **Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014–2020**, stabilește bioeconomia ca un domeniu național de specializare inteligentă, cu următoarele sub-domenii: Produse alimentare sigure, accesibile și optimizate nutrițional; Dezvoltarea de noi produse, practici, procese și tehnologii în sectorul horticol; Adaptarea sectorului de zootehnie, medicină veterinară, pescuit și acvacultură, la provocările secolului XXI; Dezvoltarea durabilă a sectorului forestier, creșterea competitivității acestuia și a calității vieții; Dezvoltarea durabilă a producției culturilor de câmp adaptate impactului schimbărilor climatice globale; **Bioenergie – biogaz, biomasă, biocombustibil**; Bionanotehnologii; Biotehnologii de mediu; Biotehnologii agro-alimentare; Biotehnologii industriale; Biotehnologii medicale și farmaceutice; Evaluarea in vitro in vivo în procesul de proiectare a medicamentelor generice; Forme farmaceutice cu acțiune sistemică, locală și de transport la țintă și tehnologiile aferente, pentru optimizarea profilului biofarmaceutic și farmacocinetic; Design molecular (bio)sinteză, semi-sinteză, screening de înaltă performanță; Bioanaliză.

5. **Planul național de acțiune pentru energie regenerabilă PNAER** a fost aprobat de Guvernul României în 2010. Acesta conține măsuri axate pe creșterea durabilă a producției de biomasă și îmbunătățirea disponibilității biomasei din agricultură și silvicultură. Măsurile specifice se referă la mobilizarea unor noi surse de biomasă forestieră; sinergie sporită între administrațiile pădurilor și autorități, industria lemnului și producătorii de energie; sprijin pentru dezvoltarea lanțurilor de aprovizionare cu biomasă lemn și piețelor sale; îmbunătățirea mecanismelor pentru colectarea și schimbul de date referitoare la furnizarea și utilizarea biomasei. Una din măsurile țintă este împădurirea terenurilor agricole degradate și neutilizate (suprafață estimată la aproximativ 2 mil. ha). De asemenea, planul identifică un potențial semnificativ de creștere a disponibilității biomasei lemnoase și materializarea acestui potențial pentru producerea de energie printr-o serie de sub-măsuri relevante pentru atenuarea emisiilor de GES.

PNAER realizează o trecere în revistă a legislației naționale în domeniul energiei din surse regenerabile, prezentând țintele naționale precum și măsurile de sprijin pentru atingerea țintelor. În cadrul PNAER sunt promovate următoarele direcții strategice pe termen lung:

- transferul de tehnologii neconvenționale de la firme cu tradiție și experiență în domeniu, cu norme de aplicare, atestare și certificare conform standardelor internaționale în vigoare;
- elaborarea și implementarea cadrului legislativ, instituțional și organizatoric adecvat;
- atragerea sectorului privat și public la finanțarea, managementul și exploatarea în condiții de eficiență a tehnologiilor energetice moderne;
- identificarea de surse de finanțare pentru susținerea și dezvoltarea aplicațiilor de valorificare a surselor regenerabile de energie;
- stimularea constituirii de societăți tip joint-venture (implică metode de reducere a riscurilor în care două companii își combină forțele de producție sau promovează împreună un produs; metodă de penetrare a unei piețe străine în care compania locală sub forma unui parteneriat, cu scopul producerii și promovării produsului pe piața respectivă), specializate în valorificarea surselor regenerabile de energie;
- elaborarea de programe de cercetare-dezvoltare orientate în direcția accelerării procesului de integrare a surselor regenerabile de energie în sistemul energetic național.

6. **Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice**, versiunea 2014, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 169 bis/11.03.2015



Acesta prezintă o serie de politici și măsuri privind implementarea Directivei 2012/27 /UE, identificându-se măsuri de eficiență energetică a clădirilor, măsuri de eficiență energetică în serviciile de încălzire și răcire și informații cu privire la transformarea, transportul, distribuția energiei și răspunsul cererii de energie în România. De asemenea, sunt prevăzute economiile de energie ce se vor realiza în perioada 2014-2020 cu măsurile prevăzute în cadrul Planului Național de Acțiune pentru atingerea ținei asumate de România și încadrarea în cerințele Directivei 2012/27/UE

PNAEE cuprinde măsuri orizontale și transectoriale, respectiv reglementări (transpunerea în legislația națională a prevederilor europene), campanii de informare, scheme de finanțare preconizate a se derula în parteneriat cu Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare.

7. Legea 220/2008, privind promovarea producției de energie din surse regenerabile, cu completările și modificările ulterioare – transpunerea Directivei RES.

Programe de sprijin și surse de finanțare pentru proiecte și investiții de producere și utilizarea energiei din surse regenerabile și eficiență energetică

Noul ciclu bugetar al UE pentru perioada 2014-2020 este important pentru statele membre pentru trecerea la o creștere bazată pe emisii reduse de carbon. Cadrul financiar multianual pentru 2014-2020 include o propunere de creștere a cheltuielilor legate de climă de cel puțin 20% din bugetul UE.

România va avea acces la **39.34 miliarde de euro** din Fondul European Structural și de Investiții (ESIF), plus cofinanțarea națională, în conformitate cu obiectivele tematice ale Strategiei 2020 și prioritățile naționale ale României.

Programe cu finanțare din surse europene:

A. Programul Național de Dezvoltare Rurală

La nivel național, prin măsurile, *Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020, oferă posibilitatea finanțării investițiilor în producerea și utilizarea energiei din surse regenerabile (biomasă). Acestea vor contribui la realizarea obiectivelor transversale legate de protecția mediului, de atenuarea efectelor schimbărilor climatice și de adaptare la acestea, dar și la creșterea numărului fermierilor care vor opta pentru culturile energetice.*

Măsurile din Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020 care sprijină proiectele de obținere a energiei din surse regenerabile sunt:

Măsura 4 "Investiții în active fizice" sprijină printre altele și investiții în instalații pentru producerea de energie electrică și/sau termică, prin utilizarea biomasei. Alocarea financiară totală pentru perioada 2014-2020 este de 2,4 miliarde euro.

Măsura 6 "Dezvoltarea exploatașilor și a întreprinderilor" sprijină investițiile în producția de combustibili din biomasă. Unul din domeniile de diversificare acoperite în cadrul sub-măsurilor 6.2 "Sprijin pentru înființarea de activități neagricole în zone rurale" și 6.4 "Investiții în crearea și dezvoltarea de activități neagricole" este producția de combustibil din biomasă (ex.: fabricare de peleți și brichete), în vederea

comercializării, producerii și utilizării energiei din surse regenerabile pentru desfășurarea propriei activități. Alocarea financiară aferenta submăsurii 6.2 este de 117,8 milioane euro, iar pentru măsura 6.4 este de 152,6 milioane euro.

Prin intermediul **submăsurii 8.1 „Împăduriri și crearea de suprafețe împădurite”** se acordă sprijin pentru împădurirea terenurilor agricole și neagricole, printre speciile eligibile pentru împădurire se regăsesc inclusiv salcâmul și 3 specii de salcie: Salcie albă, Salcie căprească, Salcie plesnitoare. Aceasta submăsură beneficiază de o alocare financiară de cca. 124,5 milioane euro.

Prin măsurile de interes local ce ar putea fi finanțate prin **măsura 19 ”Dezvoltarea Locală LEADER”** sunt încurajate printre altele și investițiile ce vizează promovarea utilizării surselor de căldură pe bază de biomasă, crearea și dezvoltarea de sisteme de producere și distribuție a biogazului la nivel de comunitate. Alocarea publică totală pentru 2014-2020 este de 563,5 milioane euro.

Pe lângă acestea, măsurile:

M09 – Sprijin pentru înființarea grupurilor de producători 2014-2020

M10 – Măsuri de agro - mediu - climă

M11 - Agricultură ecologică

M13 - Plăți către zone care se confruntă cu constrângeri specifice naturale sau cu alte constrângeri

M15 - Servicii de mediu și climatice ale pădurilor și conservarea pădurilor

au în vedere sprijinirea activităților relevante pentru reducerile de emisii asociate gestionării terenurilor agricole: mărirea suprafețelor de livezi și îmbunătățirea celor existente prin sprijin în investiții, instalarea și extinderea sistemelor de irigație, diminuarea emisiilor de protoxid de azot prin investiții în ferme de mici dimensiuni, plăți pentru agricultorii care își asumă voluntar standarde verificabile de agro-mediu cu privire la cerințe specifice ale pajiștilor de mare valoare naturală sau de protecție a speciilor de păsări și fluturi, practicarea agriculturii tradiționale, respectarea restricțiilor privind însămânțarea de specii străine pe pajiști, respectarea restricțiilor cu privire la cantitatea de îngrășăminte, aplicarea arăturii minimale și angajarea voluntară pentru menținerea practicilor și metodelor de agricultură ecologică pentru toate tipurile principale de culturi, inclusiv vii, livezi sau terenuri arabile.

Măsurile specifice de sprijin din cadrul PNDR variază de la o mai bună gestionare a resurselor de sol și teren la promovarea producției de energie din surse regenerabile și utilizarea ei, de la evitarea abandonării terenurilor și abordarea emisiilor provenind din aplicarea de îngrășăminte pe bază de azot la măsuri "înverzire". PNDR conține, de asemenea, o serie de activități care sprijină sectorul forestier, având relevanță directă sau indirectă în atenuarea emisiilor de GES, de exemplu, prin extinderea infrastructurii pentru creșterea accesibilității pădurilor, sprijinul pentru "zone liniștite" cu număr redus de intervenții forestiere sau prelucrare a produselor forestiere la scară mică familială sau la nivel de exploatare. Noi standarde sunt susținute prin plăți pentru angajamentele voluntare de mediu legate de păduri și de colectare a lemnului din lucrări de îngrijire-conducere arborete cu cai. Împădurirea și crearea de păduri sunt subiecte de sprijin direct, împreună cu plăți pentru restaurarea, în zone care se confruntă cu constrângeri specifice naturale sau cu alte tipuri de constrângeri, conservarea și consolidarea ecosistemelor legate de agricultură și silvicultură și prevenirea eroziunii solului și îmbunătățirea gestionării resurselor de sol.

B. Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020 (POIM 2014-2020)

POIM 2014-2020 este un document strategic de programare, care vizează, în principal, sprijinirea investițiilor majore din infrastructură și resurse. Acest program răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Parteneriat 2014-2020 și în acord cu Cadrul Strategic Comun și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene. Strategia POIM 2014-2020 este orientată spre obiectivele Strategiei Europa 2020, în corelare cu Programul Național de Reformă (PNR²²) și Recomandările Specifice de Țară (RST), concentrându-se asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de **carbon prin măsuri de eficiență energetică și promovare a energiei verzi**, precum și prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul și o **utilizare mai eficientă a resurselor**.

Prioritățile de finanțare stabilite prin POIM 2014-2020 contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat prin abordarea directă a două dintre cele cinci provocări de dezvoltare identificate la nivel național: **Infrastructura și Resursele**. Având în vedere gradul ridicat de corelare și complementaritate, precum și experiența perioadei 2007-2013, promovarea investițiilor în domeniul infrastructurii și resurselor vor fi finanțate în cadrul unui singur program având ca obiectiv global: **Dezvoltarea infrastructurii de transport, mediu, energie și prevenirea riscurilor la standarde europene, în vederea creării premiselor unei creșteri economice sustenabile, în condiții de siguranță și utilizare eficientă a resurselor naturale**.

Acest program va asigura cadrul de implementare a investițiilor la nivel local, regional și național în infrastructura de transport (rutier, feroviar, aerian, naval, maritim și intermodal), în infrastructura de mediu (apă, apă uzată, deșeuri, biodiversitate, schimbări climatice, gestionare dezastre), precum și a investițiilor în domeniul eficienței energetice (energie regenerabilă, cogenerare, distribuție și siguranță).

Măsurile propuse în domeniul energiei, sunt concentrate în axe prioritare (AP), după cum urmează: măsurile de promovare a eficienței energetice în industrie și la nivelul consumatorilor casnici, precum și producția de energie din surse regenerabile sunt incluse în AP 6, iar îmbunătățirea eficienței energetice la nivelul sistemelor de termoficare centralizate sunt abordate prin intermediul AP 7. Aceste măsuri sunt completate cu intervențiile de susținere a sistemelor de transport de energie, atât pentru preluarea în siguranță a energiei produse din surse regenerabile, cât și pentru dezvoltarea interconexiunilor cu alte State Membre.

Axa Prioritară 6 Promovarea energiei curate și eficienței energetice în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon prin *Prioritatea de investiții 4a - Promovarea producerii și distribuției de energie derivate din surse regenerabile* are în vedere sprijinirea investițiilor în sectorul de energie curată și eficiență energetică în vederea asigurării contribuției la obiectivele Strategiei Europa 2020 (20/20/20) privind consumul final de energie provenită din surse regenerabile și creșterea eficienței energetice, respectiv: producția de energie regenerabilă, prin Obiectivul Specific 6.1, consumul de energie în industrie, prin OS 6.2, consumul de energie în gospodării, prin OS 6.3, și energia prin cogenerare de înaltă eficiență, prin Obiectivul Specific 6.4.

²² Programul Național de Reformă (PNR) reprezintă platforma-cadru pentru definirea și aplicarea politicilor de dezvoltare economică, în concordanță cu politicile Uniunii Europene (UE), care permite concertarea demersurilor naționale pentru modernizarea economiei și societății românești și susține convergența economico-socială cu celelalte state membre ale UE. Succesul în atingerea obiectivelor naționale *Europa 2020* depinde de implementarea la nivel național a reformelor structurale necesare pentru a accelera creșterea economică inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii. Programele Naționale de Reformă (PNR) reprezintă obligația fiecărui stat membru de a transla la nivel național obiectivele Europa 2020.

Obiectivul specific 6.1 *Creșterea producției de energie din resurse regenerabile mai puțin exploatate (biomasă, biogaz, geotermal), sectorul distribuție* vizează investiții în infrastructura energetică pentru sprijinirea extinderii și modernizării rețelelor de distribuție a energiei electrice, prin lucrări de întărire a rețelei electrice în amonte de punctul de racordare a capacităților de producție suplimentare.

Principalele rezultatele așteptate sunt:

- capacități de producție suplimentare conectate la rețeaua distribuitorilor aferenți;
- crearea condițiilor tehnice necesare racordării centralelor de producere a energiei electrice prin valorificarea resurselor regenerabile prin întărirea rețelei electrice;
- creșterea gradului de continuitate în alimentare;

În cadrul AP 6 „Promovarea energiei curate și eficienței energetice în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon” sunt disponibile fonduri în valoare de **73,37 milioane de euro pentru proiecte dedicate producerii de energie din biomasă**.

C. Programul Operațional Regional 2014-2020 (POR 2014-2020)

Pe baza documentelor strategice relevante de la nivel national și european în cadrul POR 2014-2020 a fost inclusă AP 3 “Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele”.

| Axa prioritară | Prioritatea de investiții | Documente strategice relevante |
|--|--|---|
| 3. Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon | 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor | <ul style="list-style-type: none"> - Planuri de acțiune privind energia durabilă; - Strategii de reducere a emisiilor de CO₂; - Strategii locale în domeniul energiei; - Alte documente strategice care prevăd măsuri în domeniul eficienței energetice, conform legislației în vigoare. |

Programele operaționale aferente perioadei 2014-2020 sunt în strânsă legătură și există corelări clare între ele, iar intervențiile finanțate din POR vor fi completate de celelalte programe operaționale participante, precum POC, POCU, POIM, PNDR, POPAM. Spre exemplu, POR finanțează în cadrul AP 3 investiții în **creșterea eficienței energetice a clădirilor publice, rezidențiale și iluminat public**, care, corelate cu **investițiile în sistemele centralizate de alimentare cu energie termică promovate prin POIM**, vor contribui la eficientizarea consumului de energie la nivel local. Va fi acordată prioritate la finanțare investițiilor POR localizate în orașele pentru care se vor realiza investiții în modernizarea rețelei de transport și distribuție a agentului termic. Investițiile AP 3 vor fi complementare cu cele privind dezvoltarea competențelor sectoriale (POCU), inovații în eficiență energetică sau difuzia de noi tehnologii în IMM-uri.



Corelare Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 și Programul Operațional Regional 2014-2020

Domeniul: Eficiența energetică a clădirilor și sisteme de încălzire centralizată

POIM 2014-2020

POR 2014-2020

Măsuri de eficiență energetică în domeniul public sisteme centralizate de încălzire

OS 7.1 Creșterea eficienței energetice în sistemele centralizate de transport și distribuție a energiei termice în orașele selectate

- Modernizarea/extinderea rețelelor termice primare și secundare din sistemele de alimentare cu energie termică, inclusiv a punctelor termice; inclusiv substații;
- Achiziționarea/modernizarea echipamentelor necesare bunei funcționări a sistemelor de pompare a agentului termic;
- Implementarea de Sisteme de Management (măsurare, control și automatizare a SACET);

OS 7.2. Creșterea eficienței energetice în sistemul centralizat de furnizare a energiei termice în Municipiul București

- Optimizarea/reabilitarea/extinderea rețelelor de transport și distribuție a energiei termice prin redimensionarea acestora, corespunzător debitelor de agent termic vehiculate, în strânsă corelare cu programele de reabilitare termică a clădirilor și efectelor de reducere a consumului de energie termică;
- Zonarea și reconfigurarea (trasee și lungimi) a rețelelor de transport și distribuție al agentului termic;
- Implementarea soluției de realizare a rețelei cu conducte preizolate (sau similar), dotate cu sistem de detectare, semnalizare și localizare a pierderilor, în scopul reducerii acestora;
- Reabilitarea/reconfigurarea platformelor de vane, a racordurilor și a elementelor constructive;
- Finalizarea Sistemului Centralizat de Monitorizare (SCADA).

Beneficiari: APL din localitățile selectate

OS 3.1. - Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari

Eficiența energetică a clădirilor publice și rezidențiale, inclusive măsuri de consolidare a acestora:

- reabilitarea și modernizarea rețelelor termice de distribuție – încălzire și apă caldă, părți commune ale spațiilor de locuit, inclusiv instalații specifice;
 - modernizarea sistemului de încălzire: reparații/înlocuiri ale centralei de bloc, achiziția de sisteme alternative de producere a energiei din RES – panouri solare, pompe de căldură sau centrale pe biomasă, etc.
 - înlocuirea sistemelor de iluminat fluorescent și incandescent în spațiile commune cu sisteme eficiente de iluminat.
 - sisteme de management a consumului energetic: achiziția de instalații inteligente pentru managementul consumului;
 - alte activități care conduc la atingerea scopului proiectului (înlocuire lift, circuite electrice în zone commune, reparații fațate, etc.
- Beneficiari: autorități publice locale și centrale, alte instituții publice, APL în parteneriat cu asociația de proprietari.

Nota! proiectele depuse spre finanțare care prezintă **complementarități cu alte programe vor fi punctate suplimentar**. Spre exemplu, se va puncta suplimentar un proiect implementat în localități pentru care se fac investiții în sistemul de termoficare sau urmează a fi finanțate în cadrul POIM. De asemenea, pentru procesul de evaluare și selecție trebuie avute în vedere și



Corelare Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 și Programul Operațional Regional 2014-2020

Domeniul: **Eficiența energetică a clădirilor și sisteme de încălzire centralizată**

| POIM 2014-2020 | POR 2014-2020 |
|----------------|---|
| | <p>criteriile de concentrare definite în cadrul Acordului de parteneriat 2014-2020, respectiv se va acorda prioritate la finanțare proiectelor care fac parte dintr-o strategie integrată de dezvoltare urbană finanțabilă prin axa prioritară 4 Dezvoltare urbană durabilă (punțare suplimentară).</p> |

Proiectele care vizează și măsuri de creștere a eficienței energetice ale sistemelor de transport și distribuție a energiei termice și care sunt finanțate prin POIM, vor fi punctate suplimentar prin POR, considerându-se prioritare pentru selectarea spre finanțare prin POR, pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor publice și rezidențiale. Potrivit documentului „Strategia pentru mobilizarea investițiilor în renovarea fondului de clădiri rezidențiale și comerciale, atât publice cât și private, existente la nivel național”, versiunea 1 2014²³ –, consumul de energie în sectorul clădirilor (locuințe, sectorul terțiar, inclusiv clădiri publice) reprezintă 45% din consumul total de energie. **În particular, se estimează că, consumul mediu total de energie în clădirile nerezidențiale în perioada 2005-2010 se ridică la 1.508 mii tep, ceea ce reprezintă 16% din consumul de energie în clădiri.**

Utilizarea energiei regenerabile și promovarea managementului inteligent a consumului de energie

SO 6.1. 21. Creșterea producției de energie din resurse regenerabile mai puțin exploatate (biomasă, biogaz, geotermal)

- dezvoltarea și modernizarea capacităților de producție a energiei electrice și/sau termice din biogaz și biomasă;
 - dezvoltarea și modernizarea capacităților de producție a energiei termice utilizând surse geotermale
- Beneficiari: APL în zone în care există surse de biomasă/geotermale pentru sistemele propuse;

SO 6.3. Reducerea consumului mediu de energie electrică la nivelul locuințelor

Acțiuni:

- Implementarea distribuției inteligente într-o zonă omogenă de consumatori casnici de energie electrică (proiecte demonstrative la nivelul regiunilor acoperite

OS 3.1. - Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari

Eficiența energetică a clădirilor publice și rezidențiale, inclusive măsuri de consolidare a acestora:

- modernizarea sistemului de încălzire: reparații/înlocuiri ale centralei de bloc, achiziția de sisteme alternative de producere a energiei din RES – panouri solare, pompe de căldură sau centrale pe biomasă, etc.;
 - sisteme de management a consumului energetic: achiziția de instalații inteligente pentru managementul consumului;
- Iluminat public:**

²³ Strategia pentru mobilizarea investițiilor în renovarea fondului de clădiri rezidențiale și comerciale, atât publice cât și private, existente la nivel național disponibilă la https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_article4_ro_romania.pdf



Corelare Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 și Programul Operațional Regional 2014-2020

Domeniul: **Eficiența energetică a clădirilor și sisteme de încălzire centralizată**

| POIM 2014-2020 | POR 2014-2020 |
|---|---|
| <p>de operatorii de distribuție concesionari); Beneficiari: Operatorii de distribuție concesionari ai serviciului public de energie electrică, care se supun obligațiilor de implementare a măsurii inteligente în proporție de 80% până în 2020 (conform Ordinului ANRE nr. 145/2014 privind implementarea sistemelor de măsurare inteligentă a energiei electrice).</p> | <ul style="list-style-type: none"> • înlocuirea sistemelor de iluminat public incandescent prin utilizarea lămpilor cu eficiență energetică ridicată, (ex. LED), inclusiv reabilitarea instalațiilor electrice: stâlpi, rețele, etc; • achiziția/instalarea de sisteme de iluminat telemetric; • extinderea sistemelor de iluminat în zonele urbane; • utilizarea energiei regenerabile (ex. panouri solare, etc.); <p>Beneficiari: autorități publice locale și centrale, alte instituții publice, APL în parteneriat cu asociația de proprietari.</p> |

Ambele programe susțin utilizarea surselor regenerabile de energie: în timp ce POIM finanțează producerea de energie din surse mai puțin exploatate, POR încurajează utilizarea energiilor regenerabile pentru consum în clădirile publice și rezidențiale. Atât POIM cât și POR încurajează utilizarea gestionării inteligente a consumului de energie: în timp ce POIM prrijină în mod direct operatorii, prin punerea în aplicare a sistemelor de măsurare inteligentă, POR sprijină introducerea de măsuri specifice de contorizare la consumatorii casnici și publici, măsuri care sunt menite să sporească economiile de energie promovate prin alte măsuri extinse.

D. Programul Operațional Competitivitate (POC) 2014-2020 include bio-economia printre domeniile de specializare inteligentă, precizând că „*Domeniul beneficiază de potențialul uriaș al agriculturii românești, în contextul unei industrii alimentare locale tot mai active și cu standarde în creștere, al cercetării aplicative de succes din domeniu și din industria farmaceutică, precum și în contextul unor tendințe globale ca cererea ridicată de produse alimentare. Siguranța și optimizarea produselor alimentare, dezvoltarea sectoarelor horticole, forestiere, zootehnice și piscicole sau valorificarea biomasei și a biocombustibililor reprezintă subdomenii cu potențial evident.*”

Direcțiile principale de investiții în CDI avute în vedere prin POC se referă la creșterea cercetării CDI private, cu scopul de a stimula inovarea la nivelul operatorilor economici, sprijinirea infrastructurilor de CDI și a capacității de a dezvolta centre de excelență, bazate pe clustere de competitivitate existente sau viitoare și conectate cu centre de CDI în cadrul unor poli de creștere, precum și promovarea unui mediu favorabil inovării în mediul de afaceri, prin dezvoltarea de produse și servicii, transfer tehnologic, crearea de rețele și clustere.

C. Politici regionale

Situația promovării și utilizării bioenergiei/biomasei la nivelul Regiunii Centru:

a. Strategii și planuri de acțiune pentru energie durabilă la nivel regional/județean/local

1. Strategia pentru promovarea energiei regenerabile la nivelul Regiunii Centru

Scop: Creșterea competitivității economice în Regiunea Centru și asigurarea unui standard de viață civilizată prin promovarea producerii și utilizării energiei pe bază de resurse regenerabile, în condițiile respectării principiilor dezvoltării durabile.

Axe prioritare și domenii de intervenție:

Axa prioritara 1 - Gestionarea eficientă a energiei prin politici locale bine fundamentate și prin modernizarea activității structurilor locale și regionale de administrare a energiei

Domenii de intervenție:

- Fundamentarea politicilor în domeniul energiei la nivel regional și județean pentru elaborarea de masterplanuri și strategii privind introducerea unor direcții de dezvoltare care vizează eficiența energetică și utilizarea energiilor regenerabile;
- Promovarea Convenției primarilor și atragerea de noi unități administrative din Regiunea Centru în aceasta rețea europeană;

Axa prioritara 2 – Valorificarea potențialului natural din Regiunea Centru în scopul producerii de energie din resurse regenerabile

Domenii de intervenție:

- Stimularea alimentării cu energie produsă din surse alternative a comunităților prin valorificarea potențialului surselor regenerabile locale și sprijinirea parteneriatelor public – privat;
- Crearea și susținerea activităților rețelelor regionale de transfer tehnologic și inovare în vederea realizării interfeței între instituțiile de cercetare-dezvoltare și companii din domeniul energiilor regenerabile;

Axa prioritara 3 – Stimularea utilizării de către firmele din regiune a energiilor alternative

Domenii de intervenție:

- Sprijinirea introducerii de tehnologii moderne și inovative și echipamente performante pentru utilizarea energiilor alternative;
- Promovarea participării firmelor din regiune la târguri și expoziții de prezentare a tehnologiilor și sistemelor de producere și utilizare a energiilor regenerabile;
- Promovarea creării de noi companii inovative și/ sau tehnologice care să activeze în domeniul energiilor alternative și sprijin pentru dezvoltarea de activități inovative în companiile deja existente;

Axa prioritara 4 - Cresterea valorificării rezultatelor cercetării și dezvoltarea potențialului pentru inovare, în domeniul energiilor regenerabile

Domenii de intervenție:

- Susținerea cercetării și inovării în domeniul energiilor regenerabile în cadrul politicii de dezvoltare regională;
- Participarea instituțiilor de CD în proiecte de investiții, proiecte de cercetare – dezvoltare și rețele internaționale de cercetare - dezvoltare – inovare;
- Sprijinirea dezvoltării infrastructurii în domeniul cercetării aplicate și transferului tehnologic;

Axa prioritara 5 - Imbunătățirea calificării forței de muncă și dezvoltarea aptitudinilor manageriale ale persoanelor implicate în domeniul energiilor regenerabile

Domenii de intervenție:

- Calificarea, recalificarea, instruirea forței de muncă în domeniul surselor regenerabile de energie;



- Dezvoltarea unei culturi antreprenoriale printr-o nouă abordare în cadrul sistemului educațional regional;

2. Masterplanul energetic al județului Alba

Viziunea autorității publice județene în materie de energie este:

„Consiliul Județean Alba vizează, prin acțiunile sale concertate în domeniul energiei, accesul la o energie sigură, cu consumuri energetice eficiente care să asigure calitatea vieții locuitorilor dar și competitivitatea produselor și a serviciilor furnizate, precum și susținerea unei dezvoltări durabile prin limitarea impactului asupra mediului.”

Principiile politicii energetice județene sunt:

- realizarea unui management energetic performant pe toate palierele activităților;
- promovarea utilizării resurselor energetice regenerabile pe scară extinsă; se va aplica principiul producției distribuite de energie acolo unde există potențial exploatabil (în condiții de eficiență economică) și utilizarea ei în funcție de nevoile de consum (cu accent pe eficiența energetică);
- creșterea eficienței energetice în toate sectoarele de activitate: servicii publice, mediul construit, industrie, agricultură, transport;
- susținerea dezvoltării unei piețe reale a serviciilor energetice performante ca o cale sigură de maximizare a raportului calitate – preț în furnizarea serviciilor;
- realizarea planificării spațiale în unitățile administrative în acord cu principiile sustenabilității energetice;
- crearea unei atitudini responsabile față de energie și mediu în rândul decidenților politici și economici dar și în general în rândul locuitorilor județului.

Direcțiile strategice de intervenție sunt identificate din perspectivele:

- managementului energetic;
- asigurării continuității în alimentarea cu energie;
- eficienței energetice;
- utilizării energiei din surse regenerabile.

Câteva acțiuni care vizează promovarea utilizării biomasei, cuprinse în ME:

- Realizarea unui studiu pentru identificarea potențialului de biomasă în județ (harta potențialului de biomasă);
- Susținerea înființării în comune cu potențial ridicat de biomasă (exploatare silvică) a unor microfirme pentru producerea de peleți;
- Studii de oportunitate privind înființarea culturilor energetice pe terenuri degradate și posibilitățile de valorificare prin producere de biomasă/biocarburanți;
- Implementarea unor soluții de producere a energiei pe bază de biomasă provenite din exploatare agricole;
- Inițiativă pentru promovarea unui program național de înlocuire a sobelor clasice pe lemn cu centrale termice pe biomasă, în zone fără rețea de gaz;
- Inițierea unor cursuri de formare profesională în domeniul energiilor regenerabile pentru specialiștii din cadrul Consiliului Județean și al autorităților locale;

- Promovarea unor proiecte de utilizare a biomasei pentru producerea energiei în cogenerare în localități cu potențial semnificativ de biomasă (Ighiu, Bistra, Zlatna) prin parteneriat public-privat;
- Promovarea unui proiect pilot de valorificare a unor terenuri degradate pentru culturi energetice (parteneriat public privat, acces fonduri europene).

a. Planurile de acțiune pentru energie durabilă (PAED) ale municipiilor semnate CoM din Regiunea Centru (ex: Alba Iulia, Brașov, Aiud, Tîrgu Mureș, Făgăraș, Cugir, Zlatna, Sfântu Gheorghe etc.)

Aceste planuri locale de acțiune au fost realizate pentru ca respectivele municipii să își atingă obiectivele asumate ca semnate CoM - reducerea consumurilor de energie și deci a emisiilor aferente de CO₂ cu mai mult de 20% până în anul 2020.

PAED-urile conțin seturi de acțiuni pe domenii de intervenție, dintre care cele mai importante sunt clădirile, utilitățile publice și transportul urban (nu sunt luate în considerare consumurile energetice și emisiile de CO₂ datorate activității industriale).

În cazul domeniului de intervenție „clădiri”, care este de departe cel mai important consumator de energie și generator de emisii la nivel urban, sunt vizate ca pachete de acțiuni principale, eficientizarea consumurilor energetice și trecerea la producerea de energie (atât termică – pentru încălzire și apă caldă, dar și energie electrică) din surse locale de energie regenerabilă; între acestea un rol de frunte îl constituie și biomasa care, utilizată atât în sisteme individuale dar și colective de încălzire, constituie o alternativă importantă la sistemele clasice utilizând gazul natural sau alți combustibili fosili. De asemenea, unele municipii care au încă sisteme centralizate de producere și distribuție agent termic, au prevăzute ca acțiuni trecerea la generarea de agent termic utilizând biomasa și chiar producerea de energie în cogenerare (ex. Miercurea Ciuc).



STUDII DE CAZ

Producerea de energie termică și/sau electrică, investițiile în sisteme pentru reducerea consumului de energie și eficiența energetică au fost sprijinite de-a lungul timpului prin finanțări europene și/sau guvernamentale, finanțări din partea țărilor SEE și/sau alte granturi ori prin investiții private.

Investiții realizate cu sprijin nerambursabil/rambursabil

Între anii 1998 - 1999 s-a implementat un proiect demonstrativ, denumit „*Asistenta pentru implementarea surselor regenerabile de energie*”, cu finanțare asigurată prin *Programul PHARE - UE*. Caracterul demonstrativ al proiectului consta în punerea în evidență a valorii de înlocuire a biomasei în raport cu combustibilii fosili la producerea de agent termic. Proiectul realizat în localitatea Câmpeni funcționează pe bază de biomasă (deșeuri de lemn), cu furnizare de energie, în condiții de eficiență economică și cu respectarea normelor de protecție a mediului înconjurător. Punerea în practică a proiectului a necesitat pregătirea unor operatori la nivel local în vederea exploatării unor tehnologii specifice și a avut un efect de sensibilizare a autorităților locale ca urmare a realizării unei eficiențe energetice superioare a instalației și a nivelului redus de poluare a mediului.

Conform Acordului dintre Ministerul Apelor și Protecției Mediului din România și Ministerul Mediului din Regatul Danemarcei, în prezent se află în curs de implementare *Programul „Rumegus 2000”* (“Sawdust 2000”), finanțat de autoritățile locale, *Programul PHARE - Fondul de Coeziune Economică și Socială al Comunității Europene*, *Fondul Special pentru Dezvoltare Energetică și Guvernul Regatului Danemarcei*. *Programul “Rumegus 2000”* s-a derulat în spiritul procedurii art. 6 din Protocolul de la Kyoto, în cinci localități din România și a vizat reducerea nivelului de depozitare necontrolată de rumegus și alte reziduuri pe bază de lemn, în vederea diminuării impactului asupra mediului determinat de procesarea brută a lemnului în arii geografice de mare întindere.

Investițiile din domeniul eficienței energetice, producerii E-SRE și adaptării la schimbările climatice, inclusiv elaborarea de proiecte de cercetare în domeniu RES sunt sprijinite prin programe specifice din cadrul **Mecanismelor Financiare SEE și Norvegian 2009-2014**. Acestea sprijină cooperarea dintre parteneri transnaționali și transferul de know-how. Spre exemplu, *Programul „RO06 Energie Regenerabilă” - RONDINE*, din cadrul Mecanismului Financiar Norvegian 2009-2014 finanțează proiecte de cooperare între parteneri și transfer de know-how în două domenii de interes: energie produsă din surse hidro și energie produsă din surse geotermale. Prin componenta hidroelectrică s-a urmărit realizarea de investiții inițiale și rețehnologizarea hidrocentralelor, cu scopul extinderii capacității de producție de electricitate din surse regenerabile. Componenta geotermală a vizat realizarea de investiții inițiale și rețehnologizarea centralelor de producere a energiei termice ce utilizează energia geotermală, cu scopul extinderii capacității de producție de energie termică din surse regenerabile. În cadrul acestui apel au fost eligibile proiecte propuse în locații unde rețeaua de distribuție a agentului termic există, inclusiv racordurile la utilizatori, necesitând doar conectarea la sursă.

În ceea ce privește sprijinul acordat pentru dezvoltarea tehnicilor și tehnologiilor de producere a energiei din biomasă, Mecanismul Financiar Norvegian a acordat asistență financiară prin programul „Inovare Verde în Industria din România”. Acest program a avut în vedere finanțarea proiectelor de mediu promovate de IMM-uri. Spre exemplu, proiectul „Biomasa – o afacere verde” are în vedere dezvoltarea de idei de afaceri în vederea generării de noi eco-întreprinderi de-a lungul lanțului valoric al biomasei, derularea de activități de informare, furnizarea de consultanță și traininguri. În plus, acesta are în vedere armonizarea intereselor actorilor în domeniu și dezvoltarea Clusterului Inovativ al Biomasei Green Energy prin intermediul expertizei norvegiene (acordat de partenerul norvegian) și dezvoltarea unui sistem de încălzire pe biomasă la nivel comunitar prin implementarea unui model pilot în județul Covasna, Regiunea Centru. Sistemul propus prin proiectul „Biomasa – o afacere verde” va integra verigile cheie din lanțul valoric al biomasei lemnoase:

- Cultivarea de salcie energetică cu scopul obținerii de biomasă lemnoasă
- Colectarea și măcinarea deșeurilor lemnoase cu scopul obținerii de biomasă
- Instalarea și punerea în funcțiune a unei centrale termice cu cazan pe biomasă

Programul de Cooperare Elvețiano-Român

Prin intermediul finanțărilor alocate, prin acest program s-au obținut finanțare pentru proiecte precum:

▪ **Renovarea clădirilor publice (școlilor) din Municipiul Brașov, utilizând tehnologii de construcții inteligente** - proiectul vizează îmbunătățirea eficienței energetice pentru clădirile a două școli, respectiv Colegiul Național de Informatică "Grigore Moisil" și Școala Generală nr. 4 (Școala generală cu grădiniță), prin reducerea consumului de energie, a emisiilor de CO₂ și a costurilor de întreținere și prin asigurarea și menținerea unui climat interior adecvat, precum și ameliorarea aspectului urbanistic al orașului. Rezultatele așteptate în urma implementării proiectului vizează îmbunătățirea condițiilor de lucru în cele două școli, îmbunătățirea claselor energetice ale clădirilor de la clasa D (Grigore Moisil - aripa veche) sau C (Grigore Moisil - aripa nouă, Școala Generală nr. 4) la clasa B, economii la energie: 507 MWh/an din care 461 MWh/an la gaze naturale și 46 MWh/an la energie electrică, economii la costurile de întreținere și reducerea emisiilor de CO₂ cu 126 tone/an. Valoarea totală a proiectului este de 2.980.791 CHF din care bugetul eligibil este de 2.447.364 CHF, alcătuit din grantul elvețian în valoare de 2.080.000 CHF și co-finanțarea beneficiarului în valoare de 367.364 CHF. Proiectul a fost demarat în iulie 2015 și are o durată de 24 de luni.

▪ **„Reabilitarea rețelelor de transport și distribuție energie termică în zona rezidențială Tractorul din Brașov”,** un proiect care are în vedere eficientizarea funcționării rețelei de transport și distribuție a energiei termice în zona Tractorul din municipiul Brașov, reducerea costurilor de exploatare, întreținere și reparații, pentru rețelele de transport primar și rețele de distribuție agent termic pentru încălzire și apă caldă aferente PT6 și PT9 Tractorul. Bugetul total al proiectului 6.346.194 CHF, din care Grant elvețian 4.370.730 CHF.

▪ **Programul național „Casa verde”** pentru persoane fizice sau juridice (APL, unități de cult, instituții publice) a presupus finanțarea de la Fondul pentru mediu a proiectelor privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire. Scopul programului a fost acela de îmbunătățire a calității aerului, apei și solului prin reducerea gradului de poluare cauzată de arderea lemnului și a combustibililor fosili utilizați pentru producerea energiei termice folosite pentru încălzire și obținerea de apă caldă menajeră, precum și stimularea utilizării sistemelor



care folosesc în acest sens sursele de energie regenerabilă, nepoluante. În prezent acest program de finanțare nu este activ.

Tot finanțare de la AFM au primit și 50 de proiecte propuse în domeniul producerii E-SRE, fiind finanțate prin Programul privind creșterea producției de energie din surse regenerabile. În ceea ce privește biomasa, cele mai multe proiecte selectate spre finanțare prin AFM (fonduri guvernamentale) au provenit din regiunea Centru :

- S.C. TREFOREX S.R.L., Toplița Harghita
- SC JWC ROMWOOD SRL Întorsura Buzăului Covasna
- SPORT STIL WEAR Brașov
- ENERGY HI-TECH Brașov

Producerea energiei din RES și investițiile specifice au fost finanțate și prin POS CCE (prioritar prin Axa 4 - Creșterea eficienței energetice și a siguranței în aprovizionare, în contextul combaterii schimbărilor climatice). În cadrul acestui program s-a acordat sprijin de cca 1.5 -2mil euro/MW instalat energie electrică.

În urma proiectelor implementate cu sau fără sprijin financiar nerambursabil s-a dovedit că valorificarea biomasei prin proiecte specifice de investiții energetice conferă atractivitate întrucât energia termică obținută are costuri mai mici în raport cu combustibilii fosili. Cu toate acestea, în România, consumul de biomasă a înregistrat o diminuare lentă în ultimul deceniu datorită, între altele, extinderii rețelei de distribuție și a consumului individual de gaze naturale sau GPL.



Concluzii

- Analiza de față demonstrează că la nivel regional există potențial ridicat pentru producerea energiei prin valorificarea biomasei, regiunea Centru situându-se pe locul doi după Nord Est în ceea ce privește resursele de biomasă vegetală (forestieră și culturi agricole).
- În regiunea Centru, există interes pentru valorificarea sustenabilă a biomasei forestiere și agricole, fapt justificat pe de o parte de factorii economici (costuri mai mici pentru producția de energie, venituri din vânzarea materiei prime pentru cazane tocătură, așchii, peleți etc.) cât și de factorii sociali (protejarea și crearea de locuri de muncă în zonele rurale din regiune) și de mediu (contribuie la reducerea deșeurilor organice, diversifică sursele de aprovizionare cu energie și contribuie la reducerea emisiilor de CO₂).
- Pădurile sunt ecosisteme cheie, precum și o resursă naturală importantă la nivelul regiunii Centru. În cazul în care acestea sunt gestionate într-un mod adecvat acestea pot asigura energia termică și, în unele cazuri electrică, pentru locuitorii regiunii, activități care vor genera locuri de muncă și stabilitate financiară. Pentru gestionarea durabilă a pădurilor, se impune adoptarea unei abordări holistice, care ar trebui să ia în considerare și impactul altor politici asupra pădurilor și dezvoltările care au loc dincolo de granițele padurilor.
- Pentru promovarea acțiunilor care au în vedere valorificarea sustenabilă a biomasei și respectiv dezvoltarea acestui tip de acțiuni, au fost conturate o serie de domenii strategice:
 - *Îmbunătățirea politicilor și legislației din domeniu biomasei.*
 - *Susținerea activității de cercetare, educație și formare profesională în domeniu;*
 - *Susținerea campaniilor de informare și conștientizare a publicului și a locuitorilor privind utilizarea și valorificarea resurselor energetice existente în regiune;*
 - *Extinderea activității economice și a cooperării în domeniul utilizării biomasei și susținerea accesului la tehnologii performante prin dezvoltarea transferului tehnologic;*
 - *Dezvoltarea accesului la finanțări pentru proiecte de utilizare a biomasei;*
 - *Stimularea dezvoltării cererii și ofertei de biomasă pentru energie prin susținerea unor proiecte cu finanțări nerambursabile;*
- Pentru dezvoltarea tehnologiilor și tehnicilor aplicate pentru valorificarea resurselor existente (biomasă vegetală, animală, deșeuri etc) se impune dezvoltarea unor inițiative de cooperare la nivel internațional, respectiv implementarea unor proiecte care să aibă în vedere schimburi de bune practici și dezvoltarea cooperării între actorii locali și regionali implicați în producția de E-SRE și valorificarea biomasei (autorități și instituții publice, firme care activează în domeniu, organizații neguvernamentale, reprezentanți ai societății civile etc.)



- Pe baza analizei efectuate, cel mai promițător segment pentru folosirea biomasei în producția de energie este dat de **sistemele de termoficare centralizată la scară mică** (proiecte realizate punctual, fie pentru un bloc sau pentru o anumită zonă dintr-o localitate). Aceste proiecte pot fi dezvoltate în regiunea noastră fie prin sprijinul financiar obținut prin PI 3.1. sau prin alte finanțări similare.
- În prezent, în România și implicit la nivel regional nu există în vigoare un pachet legislativ clar care să sprijine producția de energie termică din biomasă. În acest context se are în vedere dezvoltarea unei scheme de sprijin pentru construirea de centrale cu o capacitate de până la 500 kW, viabilă pentru încălzire centralizată.
- Având în vedere proiectele și evaluările realizate anterioare de specialiști din domeniu (spre exemplu ARBIO), pentru a fi profitabile, proiectele care au în vedere valorificarea biomasei trebuie susținute de subvenții și stimulente financiare. În prezent, la nivel național și implicit regional nu există nici un sistem specific de sprijin pentru energia termică din biomasă. Cu toate acestea există sistemul de promovare a certificatelor verzi pentru energia electrică produsă din biomasă și/saubiogaz. În ceea ce privește demararea proiectelor, la nivel național există fonduri UE care sprijină proiecte care au în vedere valorificarea biomasei și biogazului (centrale punctuale, proiecte de biomasă și biogaz de energie electrică cu cogenerare etc).
- Piața autohtonă a producătorilor de centrale/sisteme de încălzire (fie pentru sistem rezidențial, fie pentru sisteme industriale) este în curs de dezvoltare în regiunea Centru. Pe baza analizelor efectuate, în regiunea Centru există puțini producători români care să corespundă descrierii (ex.Termofarc Brașov).
- Statisticile EUROSTAT demonstrează că utilizarea E-SRE poate contribui la reducerea GES. În mod normal, România utilizează gazul natural pentru încălzire, spre exemplu, în 2013 sistemele centralizate de termoficare au asigurat 5361 GWht. Pornind de la supoziția că 40% din necesarul de căldură ar fi asigurat de biomasă, reducerea de CO₂ în sectorul de termoficare centralizată ar fi de 433.2020 t/anCO_{2t}
- Noua legislație privind încălzirea are în vedere ca 50% din energia termică produsă să fie obținută din surse bioenergetice. Presupunând că acest lucru va fi forma finală a prevederilor legale, și având în vedere că biomasa este cea mai utilizată resursă regenerabilă pentru producerea de căldură la nivel european, putem estima că ponderea biomasei utilizate în sectorul de încălzire centralizată în următorii ani va acoperi aproximativ 40%.
- Conform datelor oficiale disponibile pe site-ul Eurostat, la nivelul anului 2013, consumul final de energie în sectorul serviciilor pentru petrol (918,7 GWh) și gaze naturale (9,129.6 GWh) a fost, în total, de 10,048.3 GWh, utilizată atât pentru energie electrică și în scopuri de căldură. Cu toate acestea, datele nu sunt disponibile cu privire la cantitățile utilizate în mod special pentru scopuri de căldură.



European Union
European Regional
Development Fund



- Având în vedere potențialul biomasei din regiune, plus orientarea spre încurajarea surselor regenerabile de utilizare a energiei în producția de energie termică, apreciem că în perioada următoare sectorul regional de încălzire cu biomasă va experimenta o dezvoltare semnificativă, mai ales pentru încălzirea centralizată.
- Pentru a asigura o dezvoltare sustenabilă, toate aceste acțiuni trebuie să respecte o serie de principii / dezeritate: asigurarea eficienței energetice prin utilizarea unor tehnologii de înaltă calitate și a unor sisteme inovative, gestionarea durabilă a terenurilor și a resurselor, utilizarea resurselor locale de biomasă prin proiecte care să aibă asigurată rentabilitatea economică și să ducă la beneficii sociale locale (creare de locuri de muncă) și nu în ultimul rând conștientizarea publicului larg cu privire la aspectele și implicațiile utilizării acestor sisteme.



Bibliografie

1. Planul de Acțiune Pentru Bioenergie/Biomasă al Regiunii Centru 2014-2020
2. Green Paper - O strategie europeana pentru enerie durabilă, competitivă și sigură - "A European strategy for sustainable, competitive and secure energy" [[COM\(2006\) 105](#) final]
3. Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020
4. Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020
5. Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020
6. Programul Operațional Competitivitate 2014 – 2020
7. Energie 2020 – O strategie pentru o energie sigura, competitiva si durabila [COM (2010) 639]R
8. Directiva europeană pentru energie regenerabilă (2009/28/EC)T
9. Planul de acțiune pentru biomasă [COM (2005) 628 final]
10. Foaie de parcurs pentru energia regenerabilă. Energiile regenerabile în secolul XXI: construirea unui viitor mai durabil" [[COM\(2006\) 848](#) final]
11. Foaia de parcurs - Energy Roadmap 2050 (15 December 2011)
12. Strategia energetică a României în perioada (2007-2020)
13. Planul național de acțiune pentru energie regenerabilă PNAER
14. Planul național de acțiune pentru eficiență energetică (pentru perioada 2007-2010)
15. Legea 220/2008, privind promovarea producției de energie din surse regenerabile
16. „Studiul privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în Romania” realizat de catre ICEMENERG Bucuresti in 2006
17. Strategia pentru promovarea energiei regenerabile la nivelul Regiunii Centru: www.adrcentru.ro
18. Masterplanul energetic al judetului Alba: www.alea.ro
19. Site-ul oficial al ANRE: www.anre.ro
20. Site-ul oficial al Transelectrica: <http://www.transelectrica.ro/>
21. Site-ul oficial al Ministerului Energiei <http://energie.gov.ro/>
22. Site-ul Administrației Fondului de Mediu: www.afm.ro
23. Site-ul Directoratului pentru Energie al CE : http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm
24. European Environment Agency - EU bioenergy potential from a resource- efficiency perspective, 2013 — 60 pp. — 21 x 29.7 cm
25. Raport privind progresul înregistrat în îndeplinirea obiectivelor naționale de eficiență energetică, aprilie 2016, publicat de ANRE
26. „Rolul pădurilor și al sectorului forestier în îndeplinirea angajamentelor UE în materie de schimbări climatice”, Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, C 228/1, 2009
27. Biomass for electricity and heating Opportunities and challenges, septembrie 2015, publicat de Parlamentul European



Anexa 1. Scurtă prezentare a instrumentului politic

Programul Operațional Regional 2014-2020

Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon

Prioritatea de investiții 3.1 Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor

Operațiunea B – Clădiri publice

Apelul de proiecte POR/2016/3/3.1/b/1/7 REGIUNI

Data și ora deschiderii cererii de proiecte: 28.02.2017, ora 10:00

Data și ora închiderii cererii de proiecte: 28.08.2017, ora 10:00

În cadrul prezentului apel de proiecte, cererile de finanțare se vor depune exclusiv prin aplicația electronică MySMIS, disponibilă la adresa web <http://www.fonduri-ue.ro/mysmis>

Acest apel de proiecte este unul competitiv, cu termen limită de depunere a cererilor de finanțare.

Solicitanți eligibili

Autoritățile publice centrale, autoritățile și instituțiile publice locale și parteneriatele între acestea.

Prin prezentul apel de proiecte este sprijinită realizarea de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor publice din mediul urban și rural, și care sunt clădiri de interes și utilitate publică.

Activități eligibile

Prin prezentul apel de proiecte este sprijinită realizarea de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor publice din mediul urban și rural, și care sunt clădiri de interes și utilitate publică.

În cadrul acestui apel de proiecte, activitățile propuse nu trebuie să intre sub incidența ajutorului de stat.

Alocare financiară

Alocarea prezentului apel de proiecte pentru Regiunea Centru este de 40,13 milioane euro.

Valoarea finanțării

Valoarea finanțării nerambursabile acordate este de minimum 100.000 euro iar cel maxim de 25 milioane de euro, echivalent în lei la cursul de schimb Inforeuro al lunii decembrie de 4,5172 lei/euro.

Ratele de co-finanțare

- minim de 2% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectelor pentru Autorități și instituții publice locale,
- minim 15% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului pentru solicitanții autorități publice centrale.

Informații suplimentare cu privire la acest instrument politic sunt prezentate aici: www.regio-adrcentru.ro