

2014

# PLANUL DE ACTIUNE PENTRU BIOENERGIE/BIOMASĂ AL REGIUNII CENTRU

2014-2020



## **PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU BIOENERGIE/BIOMASA – REGIUNEA CENTRU**

### **pentru perioada 2014 – 2020**

### **Cuprins**

#### **Capitolul I**

A. Introducere - contextul elaborarii planului de actiune pentru bioenergie/biomasa (PAB) .....	2
B. Metodologia elaborarii planului PAB .....	3
C. Situatia promovarii si utilizarii bioenergiei/biomasei in Europa.....	5
D. Situatia promovarii si utilizarii bioenergiei/biomasei la nivel national.....	11
E. Situatia promovarii si utilizarii bioenergiei/biomasei la nivelul Regiunii Centru .....	20
F. Analiza SWOT pentru dezvoltarea utilizarii biomasei in Regiunea Centru .....	28

#### **Capitolul II**

G. Principii si domenii strategice de actiune pentru promovarea/dezvoltarea utilizarii biomasei..	33
H. Plan de actiuni propuse pentru fiecare domeniu strategic de promovare a biomasei .....	34
I. Implementare si monitorizare PAB .....	45
J. Lista documentelor de referinta .....	46

## CAPITOLUL I

### A. Introducere – contextul elaborării PAB

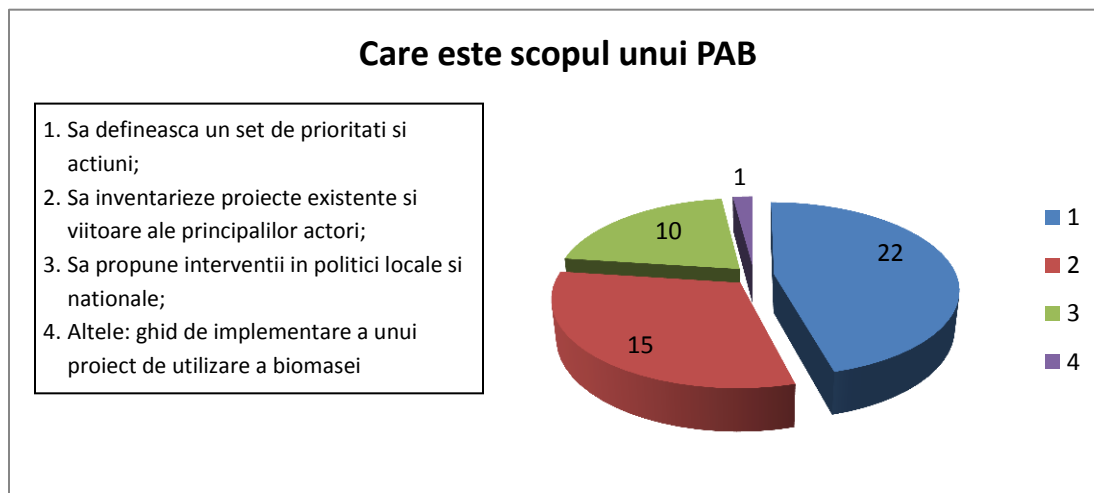
Planul de acțiune pentru bioenergie/biomasa al Regiunii de Dezvoltare Centru este realizat în cadrul proiectului PromoBio care are ca principal scop dezvoltarea utilizării energetice a biomasei identificată ca una din principalele resurse de energie regenerabilă ale regiunii. Pentru o bună fundamentare a PAB este necesară evaluarea contextului atât european dar și național și regional.

- **Contextul european:** La nivel european, *Strategia 20 X 20 X 20* fundamentează opțiunile strategice ale Europei la orizontul anilor 2020. *Planul de acțiune pentru biomasa <COM (2005) 628 final>* subliniază ca: „ *In fața creșterii dependentei Europei de combustibilii fosili, utilizarea biomasei este una din căile cheie pentru creșterea siguranței în alimentarea cu energie și a sustenabilității energetice a Europei*”.
- **Contextul național** este caracterizat prin:
  - resurse clasice de energie în epuizare (petrol, gaz, carbune);
  - intensitate energetică (consumul specific de energie pe unitatea de PIB) crescută – ceea ce scade competitivitatea economică a produselor românești ;
  - consum specific redus de energie pe locuitor – producția economiei românești redusă ;
- **Imperativele** care decurg din această situație sunt priorități ale strategiei energetice naționale:
  - Nevoia de securizare a alimentării cu energie prin utilizarea surselor regenerabile de energie
  - Reducerea impactului asupra mediului datorat producerii și utilizării energiei obținute din surse clasice (hidrocarburi)
  - Creșterea competitivității economice prin reducerea consumului specific de energie – creșterea eficienței energetice în toate domeniile de activitate;
  - Valorificarea într-un grad înalt a potențialului crescut de biomasa – în prezent utilizată pe o scară redusă și cu tehnologii învechite care au randamente scăzute
- **Contextul Regiunii Centru**
  - Potențial crescut de biomasa (lemnoasă în special) datorită exploatarei intense a pădurilor dar și cea rezultată din culturile agricole existente sau cea care poate fi obținută prin culturi energetice înființate pe soluri degradate sau improprii agriculturii clasice;
  - Premise:
    - Strategie deja elaborată pentru promovarea utilizării surselor regenerabile de energie (SRE) la nivelul Regiunii Centru; această strategie identifică biomasa ca principala SRE, ca nivel de potențial și evidențiază direcțiile strategice de acțiune;
    - Existența unor planuri locale de acțiune pentru energie durabilă – PAED- realizate de semnatarele COM în Regiunea Centru : din 60 semnatare la nivel național 18 sunt din Regiunea Centru (10 din jud. Alba) – toate reședințele de județ sunt semnatare COM. Toate aceste planuri cuprind acțiuni de valorificare a resurselor locale de biomasa.
    - Derularea unor proiecte europene ca PromoBio care au ca obiective: creșterea capacității actorilor regionali (autorități publice dar și firme private) de a promova utilizarea biomasei; schimb de experiență și transfer de competențe din țări europene renumite pentru gradul ridicat de valorificare energetică a biomasei; susținerea în regiune a unor proiecte pilot care să devină modele de utilizare a biomasei.
    - Existența unor proiecte implementate deja de valorificare a biomasei lemnoase: Proiectul Rumegus 2000; Grupurile energetice în cogenerare pe biomasa lemnoasă de la Holzindustrie Sebes; Incubatorul de Afaceri Sfântu Gheorghe - sursă de căldură pe biomasă pentru încălzire clădire de birouri; etc.

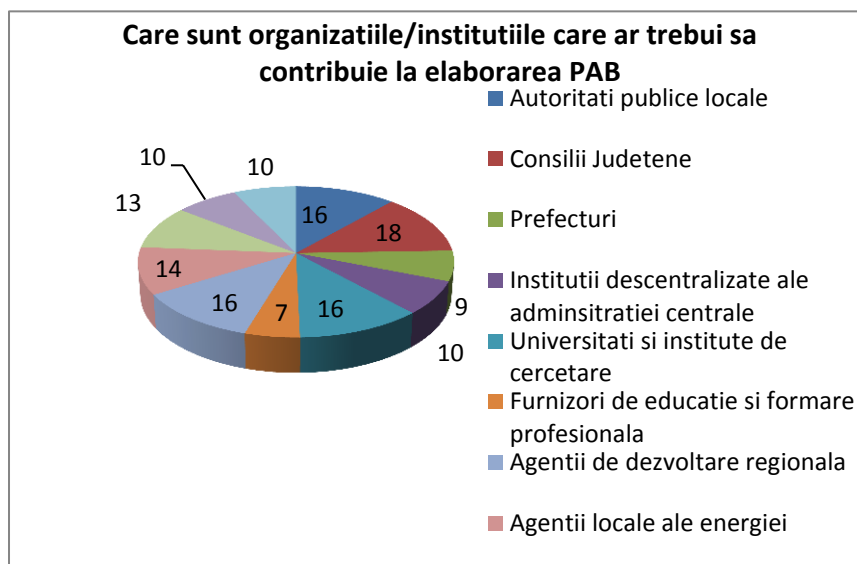
## B. Metodologie de realizare a PAB

Ca metoda de abordare in analizele necesare realizarii PAB, proiectul PromoBio a furnizat o serie de evaluari: pe de o parte identificarea grupurilor de actori regionali importanti in domeniul valorificarii energetice a biomasei , pe de alta parte feed back-ul din partea acestor grupuri prin raspunsurile la chestionare referitoare la aspecte cheie in constructia PAB.

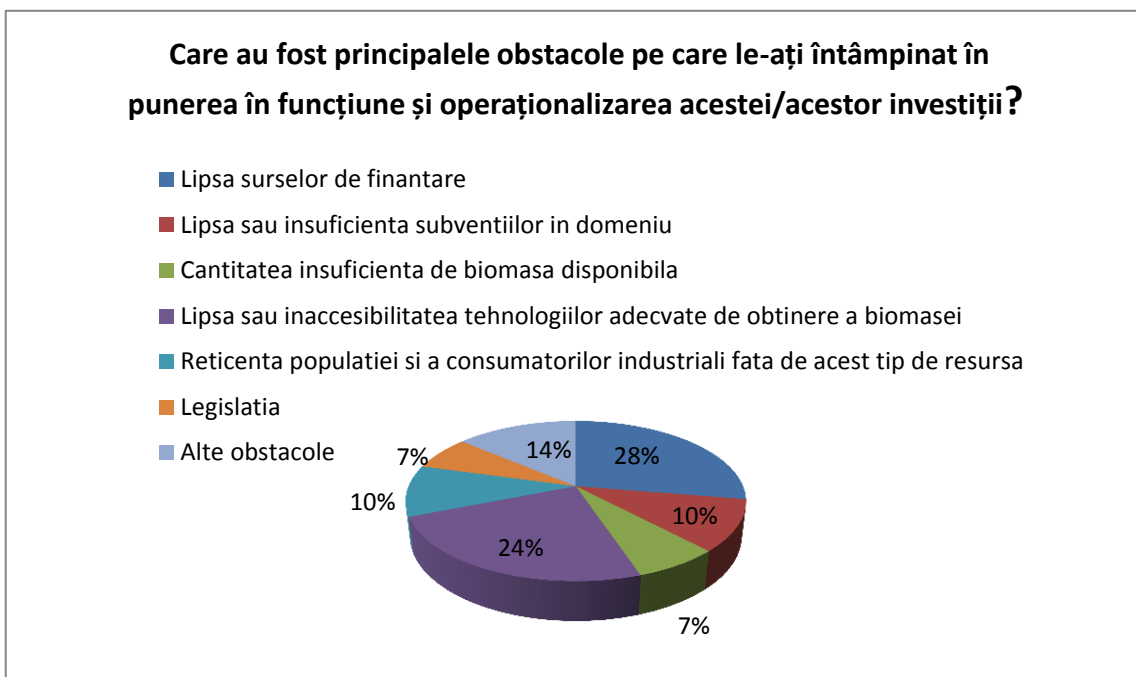
- identificarea actorilor regionali relevanti in domeniul valorificarii energetice a biomasei:
  - autoritati locale si regionale ;
  - institutii cu responsabilitati in domeniu;
  - entitati care detin si administreaza fondul forestier;
  - firme de valorificare a masei lemnoase exploatate;
  - asociatii agricole;
  - institutii de invatamant superior si cercetare in domeniul forestier / agricol;
  - agentii energetice si alte organizatii de mediu;
  - firme furnizoare de tehnologii de valorificare energetica a biomasei
- feed back (prin chestionare, interviuri) de la acesti actori relevanti privind aspecte cheie in elaborarea PAB:
  - i. scopul principal al PAB;



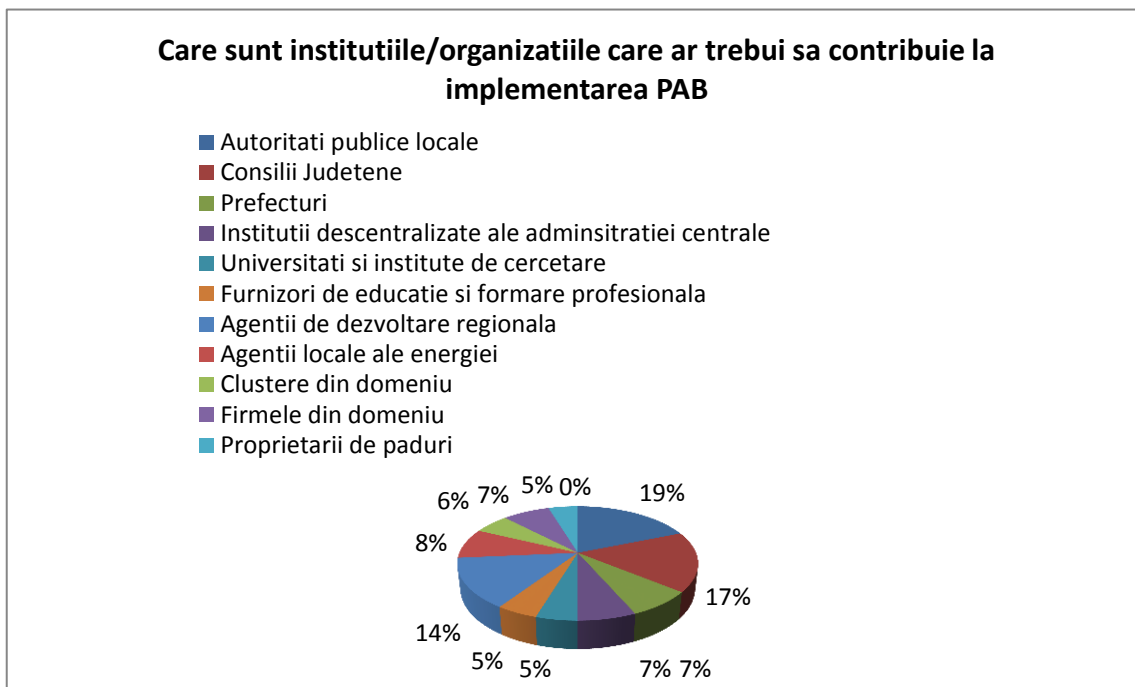
ii. entitati care trebuie sa se implice in elaborarea PAB;



iii. principale obstacole in dezvoltarea utilizarii biomasei;



iv. responsabilitati in implementarea planului;



### C. Situatia promovarii bioenergiei/biomasei in Europa

La nivel european, cadrul strategic privind energia durabila pe termen mediu si lung (orizontul anilor 2020-2030-2050) este conturat de urmatoarele documente (strategii, planuri de actiune, directive):

- **Green Paper - O strategie europeana pentru energie durabila, competitiva si sigura - "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 ( UE ) . Dacă Europa dorește sa-și atingă obiectivele economice , sociale și de mediu , trebuie să abordeze problemele majore legate de energie, cum ar fi dependența tot mai mare de importurile de energie , prețurile volatile la petrol și gaze, schimbările climatice , creșterea cererii de energie precum și obstacolele pentru crearea unei piețe interne de energie pe deplin competitivă.

UE trebuie să exploateze poziția sa de cea 2-a mare piață de energie din lume și de lider mondial în gestionarea cererii și promovarea surselor de energie regenerabile .

Comisia solicită statelor membre să facă tot posibilul pentru a pune în aplicare o politică energetică europeană construită pe trei obiective fundamentale :

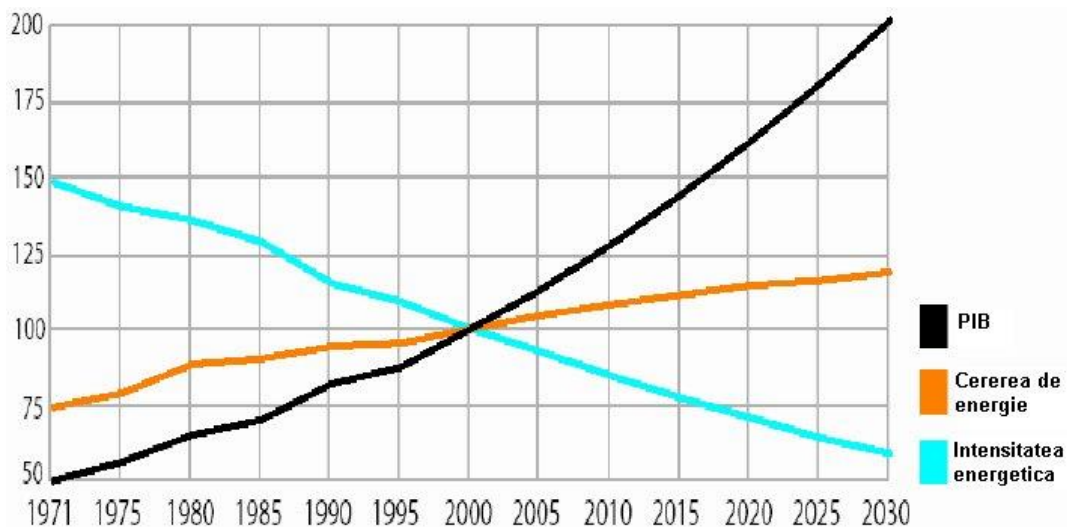
- *durabilitate* - pentru a combate în mod activ schimbările climatice prin promovarea surselor regenerabile de energie și a eficienței energetice ;
- *competitivitate* - pentru a îmbunătăți eficiența rețelei energetice europene prin crearea unei piețe interne a energiei cu adevărat competitive ;
- *securitatea aprovizionării* - a coordona mai bine aprovizionarea cu energie a UE și cererea de energie într-un context internațional.

În Cartea Verde, Comisia 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.
- **Energie 2020 – O strategie pentru o energie sigură, competitivă și durabilă [COM (2010) 639]**  
 Noua strategie energetică europeană elaborată în 2010, se axează pe cinci priorități:
    - realizarea unei Europe eficiente energetic – tinta 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
    - crearea unei piețe de energie integrate 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.
    - responsabilizarea consumatorilor și atingerea celui mai înalt nivel de siguranță și securitate energetică prin:
      - politicile energetice trebuie să devină mai prietenoase cu consumatorii;
      - îmbunătățirea continuă a siguranței și securității energetice;
    - Extinderea rolului de lider al Europei în domeniul tehnologiilor energetice inovative
    - Consolidarea dimensiunii externe a pieței energetice a UE.

%



(Sursa: Prezentarea " European Strategy For Sustainable, & Competitive & Secure Energy" a Directoratului General pentru Energie și Transport al CE)  
 Evoluția PIB, a cererii de energie și a intensității energetice în UE

- **Directiva pentru energie regenerabila (2009/28/EC);**

Această directivă are ca obiectiv instituirea unui cadru comun privind producția și promovarea energiei din surse regenerabile.

*Context*

Directiva face parte din pachetul legislativ privind energia și schimbările climatice, care înscrie într-un cadru legislativ obiectivele comunitare de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. 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.

*Obiective naționale și măsuri*

Fiecare stat membru are un obiectiv calculat privind ponderea sa de energie din surse regenerabile în consumul său final brut de energie pentru 2020. Acest obiectiv este în concordanță cu [obiectivul global „20-20-20”](#) al Comunității Europene.

Mai mult, ponderea energiei din surse regenerabile în sectorul transporturilor trebuie să fie egală cu cel puțin 10 % din consumul final de energie în acest sector până în 2020.

*Planuri naționale de acțiune în materie de energii regenerabile*

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.

*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.

*Biocombustibilii 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 gaze cu efect de seră 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.

• **Planul de acțiune pentru biomasa [COM (2005) 628 final]**

Acest plan de acțiune în domeniul biomasei este parte din noua politică energetică a UE stabilită în Cartea verde privind energia publicată în martie 2006.

Prin biomasa 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 . Biomasa furnizează în prezent 4 % din necesarul de energie al UE (69 milioane de tone echivalent petrol - tep).

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 gaze cu efect de seră \* (209 milioane tone) ;
- locuri de muncă directe pentru 250-300 000 de persoane ;
- potențial pentru scăderea prețului petrolului , ca urmare a cererii mai mici

*Biomasa pentru încălzire*

Încălzirea este , fără îndoială, sectorul care utilizează cel mai mult biomasa , datorită tehnologiilor simple și nu foarte scumpe. Cu toate acestea , în mod paradoxal , utilizarea biomasei este în creștere mai lentă în acest sector .

Comisia intenționează să utilizeze diverse măsuri pentru a îmbunătăți această situație , printre care :

- adoptarea unei noi legislații specifice privind energia din surse regenerabile pentru încălzire ;
- modificarea Directivei privind performanța energetică a clădirilor ;
- realizarea unui studiu privind modalități de a se îmbunătăți performanța cazanelor pe biomasă pentru uz casnic precum și pentru reducerea poluării.

Totusi utilizarea biomasei pentru incalzire este cel mai potrivit sa se faca in sisteme de termoficare decat in sisteme individuale de incalzire.

*Energie electrică din biomasă*

Comisia Europeană subliniază că există multe modalități de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie . Atenția trebuie să se concentreze în acest domeniu asupra directivei privind energia electrică din surse regenerabile de energie.

*Utilizarea biocombustibililor în transporturi*

Este reglementată de către directiva pentru biocarburanți pentru transport care între altele prevede:

- Stabilirea de obiective naționale pentru cota de piață a biocombustibililor ;
- obligația de a utiliza biocombustibili ;
- punerea în aplicare un sistem pentru certificarea conformității cu standardele de biocombustibili .

*Stimularea ofertei de biomasă*

În ceea ce privește agricultura , reforma politicii agricole comune ( PAC ) a introdus un " ajutor pentru culturi energetice " special .În plus față de aceasta , Comisia va finanța o campanie de informare cu privire la prioritățile pentru culturile energetice și perspectivele pentru a le exploata .

Statisticile pentru silvicultură arată că aproximativ 35 % din creșterea anuală a pădurilor din UE rămâne nefolosită. Un plan de acțiune va fi realizat pentru a stimula generarea electricității din biomasa lemnoasă.

Comisia va revizui , de asemenea, impactul utilizării energetice a lemnului și a reziduurilor de pe industriile forestiere .

Deșeurile sunt, de asemenea, o resursă de energie insuficient exploatată. Din acest motiv, Comisia elaborează în prezent o strategie tematică privind prevenirea și reciclarea deșeurilor, și se pregătește o propunere de revizuire a legislației -cadru privind deșeurile .

Subproduse de origine animală care nu sunt destinate consumului uman sunt din ce în ce mai mult utilizate pentru generarea de energie .

Se acordă de asemenea o atenție deosebită adoptării de standarde europene pentru combustibili de biomasă solidă , în scopul de a facilita comerțul, dezvoltarea piețelor și pentru creșterea încrederii consumatorilor .

Comisia Europeană încurajează realizarea unor planuri de acțiune la nivel național și regional pentru evaluarea biomasei la diferite niveluri ( disponibilitatea fizică și economică , priorități de utilizare , măsurile care trebuie luate , etc).

#### *Finanțarea în domeniul biomasei*

Spre susținerea 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 .

#### *Biomasa și cercetare*

Propunerea Comisiei pentru program-cadru sapte acordă o mare prioritate pentru cercetare în domeniul biomasei. 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 .

#### • **Foaie de parcurs și ținte**

„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 gaze cu efect de seră. 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 gaze cu efect de seră 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 34% a energiei provenite din surse regenerabile în energia electrică consumată, până în anul 2020.

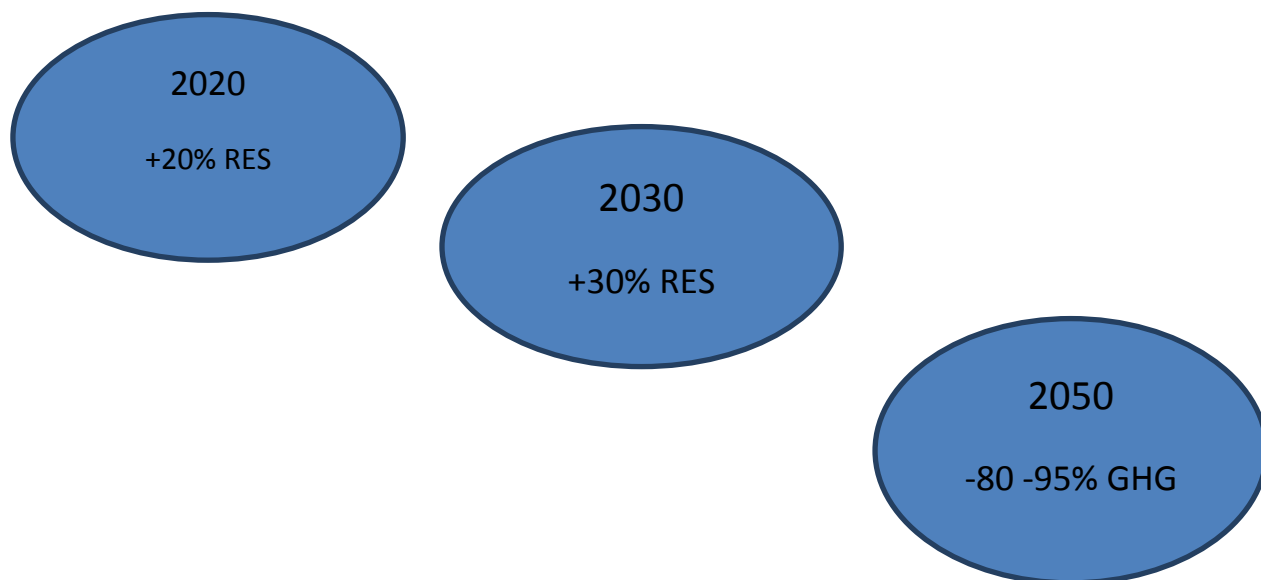
- **Foaia de parcurs - Energy Roadmap 2050 (15 Decembrie 2011)**

UE s-a angajat ca, până în 2050, să reducă emisiile de gaze cu efect de seră 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 gaze cu efect de seră, ceea ce implică o scădere de aproximativ 85 % a emisiilor de CO<sub>2</sub> aferente sectorului energetic, inclusiv transporturilor.

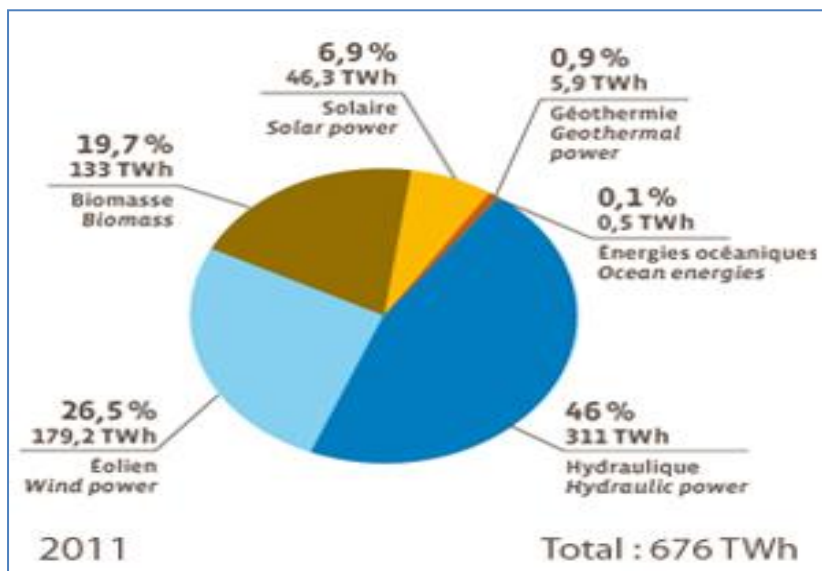
În configurarea scenariilor pentru transformarea sistemului energetic și trecerea de la 2020 la 2050, în Energy Roadmap, una din premisele care stau la baza construirii unui sistem energetic sustenabil este **trecerea la surse regenerabile de energie**.

Toate scenariile de decarbonizare analizate și care stau la baza acestui document sugerează că ponderea surselor regenerabile de energie va crește, atingând până la 30 % din energia finală brută în anul 2030. Provocarea cu care se confruntă Europa este de a le permite actorilor de pe piață să reducă costurile energiei din surse regenerabile prin **ameliorarea cercetării, industrializarea lanțului de aprovizionare și eficientizarea politicilor și a sistemelor de sprijin**. **Încălzirea și răcirea pe bază de energie din surse regenerabile** sunt esențiale pentru decarbonizare. Consumul de energie trebuie să reorienteze către surse de energie locale și cu emisii reduse de carbon (inclusiv pompe cu căldură și dispozitive de încălzire cu stocare) și surse regenerabile de energie (de exemplu încălzirea solară și geotermală, biogazul, biomasa), inclusiv prin sisteme de încălzire centralizată.



În perspectiva anului 2050, Comisia Europeană anunță ținte mult mai ambițioase de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră: cu 80-95% și mizează, în special, pentru reducerea acestora, pe creșterea ponderii energiei din surse regenerabile.

- Situația utilizării biomasei în Europa: grafice și analize comparative:



Situația ponderii diferitelor tipuri de surse regenerabile de energie pentru producerea de energie electrică: Europa 2011.

#### D. Situația promovării și utilizării bioenergiei/biomasei la nivel național

România are stabilite prin directiva europeană pentru energie din surse regenerabile, ținte ambițioase pentru anul 2020, ținte care țin cont atât de situația potențialului de surse regenerabile dar și de stadiul valorificării acestora în anul de referință 2005.

Astfel, potențialul național evaluat de surse regenerabile (evaluare dată prin Planul Național de Acțiune pentru Energie Regenerabilă - PNAER) este:

Sursa de energie regenerabilă	Potențialul energetic anual	Echivalent economic energie (mii tep)	Domeniu de aplicatie
<b>Energie solară, din care:</b>		1536,0	
- termică	60x10 <sup>6</sup> GJ	1.433,0	Energie termica
- fotovoltaică	1.200 GWh	103,2	Energie electrica
<b>Energie eoliană</b>	23.000 GWh	1.978,0	Energie electrica
<b>Energie hidro, din care:</b>	40.000 GWh	3440,0	Energie electrica
- sub 10 MW	6.000 GWh	516,0	Energie electrica
<b>Biomasă</b>	318x10 <sup>6</sup> GJ	7.597,0	Energie termica
<b>Energie geotermală</b>	7x10 <sup>6</sup> GJ	167,0	Energie termica

Plecand de la acest potential (care sigur ca nu poate fi valorificat decat in anumit procent), obiectivul national global pentru ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie în 2020 (care transcrie cifrele din anexa I, partea A, la Directiva 2009/28/CE) este dat in **tabelul 3.1 (PNAER)**:

A. Ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, 2005 (S2005) (%)	17,8
B. Obiectivul privind ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, 2020 (S2020) (%)	24
C. Consumul total ajustat de energie preconizat pentru anul 2020 (mii tep)	30 278
D. Cantitatea preconizată de energie din surse regenerabile corespunzătoare obiectivului pentru 2020 (calculată ca B × C) (mii tep)	7 267

Se constata ca potentialul evaluat de biomasa constituie mai mult de 50% din totalul potentialului de SRE evaluat in Romania, reprezentand totodata mai mult decat valoarea cantitatii preconizate de energie din surse regenerabile corespunzătoare obiectivului pentru 2020 al Romaniei.

Reiese de aici importanta valorificarii energetice intr-un grad cat mai inalt al biomasei, resursa energetica regenerabila pentru care exista tehnologii performante si care este pretabila atat la aplicatii la scara mica (sisteme individuale de incalzire) dar si aplicatii de putere medie/mare pentru producerea de energie in cogenerare (energie electrica si termica), in sisteme de inalta eficienta.

Pentru atingerea tintelor nationale stabilite pentru 2020 in materie de energie, au fost elaborate o serie de documente strategice si au fost lansate o serie de programe nationale, dupa cum urmeaza:

### **1. Strategie energetica, planuri de actiune, foaie de parcurs;**

- **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 in 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 civilizată, 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.

Obiectivele strategice sunt următoarele:

- ❖ *Siguranță energetică*

- Cresterea sigurantei energetice prin asigurarea necesarului de resurse energetice si limitarea dependentei de resursele energetice de import;
- Diversificarea surselor de import, a resurselor energetice si a rutelor de transport a acestora;
- Cresterea nivelului de adecvanță a rețelelor nationale de transport a energiei electrice, gazelor naturale și petrol;
- Protectia infrastructurii critice;

- ❖ *Dezvoltare durabilă*

- cresterea eficienței energetice;
- promovarea producerii energiei pe bază de resurse regenerabile;

- promovarea producerii de energie electrica si termica in centrale cu cogenerare, in special in instalatii de cogene rare de inalta eficienta;
- susținerea activităților de cercetare-dezvoltare și diseminare a rezultatelor cercetărilor aplicabile;
- reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului înconjurător.
- utilizarea rationala si eficienta a resurselor energetice primare.

❖ *Competitivitate*

- dezvoltarea piețelor concurențiale de energie electrică, gaze naturale, petrol, uraniu, certificate verzi, certificate de emisii a gazelor cu efect de sera și servicii energetice;
- liberalizarea tranzitului de energie și asigurarea accesului permanent și nediscriminatoriu al participanților la piața rețelele de transport, distribuție și interconexiunile internaționale, continuarea procesului de restructurare și privatizare, în special pe bursă, în sectoarele energiei electrice, termice și gazelor naturale;
- continuarea procesului de restructurare pentru sectorul de lignit, în vederea creșterii profitabilității și accesului pe piața de capital.

Masurile avute in vedere pentru promovarea surselor regenerabile de energie, sunt:

- Cresterea gradului de valorificare, in conditii de eficienta economica, a resurselor energetice regenerabile pentru productia de energie electrică și termică prin facilități în etapa investițională, inclusiv prin facilitarea accesului la rețeaua electrică;
- Perfecționarea pietei de certificate verzi în vederea atragerii capitalului privat in investitiile din domeniul surselor regenerabile;
- Promovarea unor mecanisme de sustinere a utilizarii resurselor energetice regenerabile in producerea de energie termica si a apei calde menajere;
- Utilizarea de fonduri structurale.

**Nota bene:** In strategia energetica este subliniata necesitatea valorificarii pe scara larga a potentialului de biomasa care acopera circa 50% din totalul surselor regenerabile de energie in Romania; biomasa constituie, prin tehnologiile de cogenerare, o importanta solutie pentru producerea de electricitate si energie termica; deasemenea constituie una dintre cele mai convenabile solutii de obtinere a energiei termice pentru incalzire

• **Planul national de actiune pentru energie regenerabila PNAER**

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 experiența 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.

**PNAER: Cote totale anuale (20011-2020) pentru energia electrica din biomasa**

An	U. M.	Biomasa	din care		
			solida	biogaz	in cogenerare
2011	MW	90	80	10	90
	GWh	435	385	50	435
2012	MW	165	145	20	165
	GWh	795	700	95	795
2013	MW	250	200	50	250
	GWh	1.200	960	240	1.200
2014	MW	340	250	90	340
	GWh	1.640	1.200	440	1.640
2015	MW	425	300	125	425
	GWh	2.050	1.450	600	2.050
2016	MW	510	350	160	510
	GWh	2.450	1.680	770	2.450
2017	MW	540	370	170	540
	GWh	2.600	1.780	820	2.600
2018	MW	565	385	180	565
	GWh	2.720	1.855	865	2.720
2019	MW	590	400	190	590
	GWh	2.850	1.930	920	2.850
2020	MW	600	405	195	600
	GWh	2.900	1.950	950	2.900

• **Planul national de actiune pentru eficienta energetica (pentru perioada 2007-2010)**

A promovat măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice ce se înscriu în următoarele categorii:

- Reglementări;
- Informare și măsuri legislative (Campanii de informare, Audit Energetic);
- Acorduri voluntare și instrumente de cooperare (Companii industriale, Acorduri pe Termen Lung);
- Servicii energetice pentru economii de energie (Finanțare cu a treia parte, Contracte de performanță energetică);
- Instrumente financiare (Subvenții, Scutirea de taxe la eliberarea autorizației de construire pentru efectuarea lucrărilor de reabilitare termică, Cofinanțarea lucrărilor);
- Mecanisme de eficiență energetică și alte combinații între celelalte sub-categorii (Fonduri de eficiență energetică).

PNAEE cuprinde măsuri orizontale și transectoriale, respectiv reglementări (transpunerea în legislația națională a prevederilor Directivei 2006/32/CE și a Directivei 2005/32/CE), campanii de informare, scheme de finanțare preconizate a se derula în parteneriat cu Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare.

In 2014 va fi elaborat noul **Plan national de actiune pentru eficienta energetica** pentru perioada 2014-2020 in care vor fi transpuse prevederile „Directivei Europene pentru Eficienta Energetica

2012/27/UE” și care trebuie să realizeze ținta asumată de Uniunea Europeană de reducere a consumurilor de energie primară cu 20% până în 2020.

- **Legea 220/2008, privind promovarea producției de energie din surse regenerabile**, cu completările și modificările ulterioare.

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 gaze cu efect de seră;
- 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 2010-2020 sunt următoarele:

2010 - 8,3%; 2011 - 10%; 2012 - 12%; 2013 - 14%; 2014 - 15%; 2015 - 16%;  
2016 - 17%; 2017 - 18%; 2018 - 19%; 2019 - 19,5%; 2020 - 20%.

Cotele anuale obligatorii de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie care beneficiază de sistemul de promovare prin certificate verzi pentru perioada 2020-2030 se stabilesc de ministerul de resort și se aprobă prin hotărâre a Guvernului și nu vor fi mai mici decât cota stabilită pentru anul 2020.

ANRE califică producătorii de energie electrică din surse regenerabile de energie pentru a beneficia de sistemul de promovare prin certificate verzi, în condițiile prevăzute în Regulamentul de calificare a producătorilor de energie electrică din surse regenerabile de energie pentru aplicarea sistemului de promovare prin certificate verzi.

Producătorii de energie din surse regenerabile beneficiază de un număr 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 grupurilor/centralelor electrice, după cum urmează:

- pentru energia electrică din centrale hidroelectrice cu puteri instalate de cel mult 10 MW:

- 3 certificate verzi pentru fiecare 1 MWh produs și livrat, dacă centralele hidroelectrice sunt noi;
- două certificate verzi pentru fiecare 1 MWh produs și livrat, dacă centralele hidroelectrice sunt re tehnologizate;
- un certificat verde pentru fiecare 2 MWh din centrale hidroelectrice cu o putere instalată de cel mult 10 MW, dacă centralele hidroelectrice nu sunt noi sau re tehnologizate;
- 2 certificate verzi, până în anul 2017, și un certificat verde, începând cu anul 2018, pentru fiecare 1 MWh produs și livrat de producătorii de energie electrică din energie eoliană;
- 3 certificate verzi pentru fiecare 1 MWh produs și livrat de producătorii de energie electrică din surse geotermale sau gaz de fermentare a nămolurilor din instalațiile de epurare a apelor uzate;
- 6 certificate verzi pentru fiecare 1 MWh produs și livrat de producătorii de energie electrică din energie solară.

Beneficiază de sistemul de promovare prin certificate verzi reglementat de prezenta lege și sistemele electroenergetice izolate.

## **2. Programe naționale de promovare investițiilor de producere și utilizarea energiei din surse regenerabile derulate până în prezent:**

- **"Programul Național pentru creșterea Eficienței Energetice și utilizarea Surselor Regenerabile de Energie în Sectorul Public pentru anii (2009-2010) "**, aprobat prin H.G. 1661/2008, obiectivele programului fiind următoarele:
  - acordarea sprijinului financiar nerambursabil pentru cofinanțarea de la bugetul de stat, ceea ce conduce la stimularea unui important volum de investiții la nivel local, fie prin atragerea altor surse de finanțare, fie prin parteneriat public-privat;
  - reduceri ale facturii de energie termică a populației, creșterea confortului și a siguranței în alimentarea cu căldură și apă caldă menajeră;
  - creșterea confortului în clădirile publice, prin îmbunătățirea serviciului de alimentare cu energie termică, a iluminatului public interior și exterior, precum și prin reabilitarea instalațiilor termice și a izolației termice;
  - dezvoltarea pieței de servicii energetice în România și a pieței de echipamente performante energetic, în special dezvoltarea producției interne;
  - valorificarea potențialului de surse regenerabile de energie pe plan local pentru acoperirea cererii de energie termică pentru populație și înlocuirea sau reducerea cantității de combustibili scumpi ori deficitari;
  - reducerea emisiilor poluante în spațiul urban locuibil și a poluării globale prin diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră;
  - reabilitarea și modernizarea sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică, inclusiv schimbarea tipului de combustibil la instalațiile de ardere energetice (de exemplu, trecere pe biomasă);
  - reabilitarea termică a unor clădiri publice și utilizarea potențialului local de surse regenerabile de energie pentru alimentarea cu energie electrică și/sau termică (proiecte cu un puternic impact socioeconomic);
  - modernizarea iluminatului public interior și exterior.
- **Programul național "Casa verde"**, pentru persoanele fizice, constă în acordarea unor sume fixe, din bugetul Fondului pentru mediu, în funcție de tipul instalației, astfel:
  - până la 6.000 lei pentru instalarea panourilor solare;
  - până la 8.000 lei pentru instalarea pompelor de căldură;

- până la 6.000 lei pentru instalații de producere a energiei termice pe bază de peleți, brichete, tocătură lemnoasă, precum și orice fel de resturi și deșeuri vegetale agricole, forestiere, silvice.

În cadrul acestui Program, poate aplica solicitantul care îndeplinește următoarele condiții:

- este persoană fizică care își are domiciliul pe teritoriul României;
- este proprietar/coproprietar al imobilului pe/în care se implementează proiectul;
- imobilul trebuie să nu facă obiectul unui litigiu în curs de soluționare la instanțele judecătorești, vreunei revendicări potrivit unei legi speciale sau dreptului comun, unei proceduri de expropriere pentru cauză de utilitate publică;
- nu are obligații restante la bugetul de stat, bugete locale, conform legislației naționale în vigoare;
- în activitatea desfășurată anterior începerii proiectului nu a încălcat dispozițiile legale privind protecția mediului și nu sponsorizează activități cu efect negativ asupra mediului.

Acest program a rulat în anii 2010, 2011 dar nici în prezent ultima ediție nu a fost finalizată.

• **Programul național “Casa verde” pentru autorități 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 îmbunătățirea calitatii 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.

Beneficiarii au fost unități administrativ-teritoriale, instituții publice și unități de cult, aceștia au putut depune proiecte de finanțare în cadrul Programului pentru imobilele aflate în proprietatea ori în administrarea lor.

În cadrul Programului s-au realizat proiecte privind înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire cu sisteme care utilizează energie solară, energie geotermală, energie eoliană, energie hidro, biomasă, gaz de fermentare a deșeurilor, denumit și gaz de depozit, gaz de fermentare a nămolurilor din instalațiile de epurare a apelor uzate și biogaz sau orice alte sisteme care conduc la îmbunătățirea calității aerului, apei și solului.

Instituțiile publice/Unitățile de cult care au dorit să participe la Program au trebuit să aibă un studiu de fezabilitate pentru obiectivul ales, elaborat potrivit prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 28/2008, care să cuprindă explicit: consumul lunar de apă rece și apă caldă menajeră, certificat de documentele de plată, și numărul de utilizatori, exceptând acorduri și autorizații.

Finanțarea nerambursabilă, asigurată prin Fondul de Mediu, s-a acordat în cuantum de până la 90% din cheltuielile eligibile ale proiectului. Cuantumul finanțării pentru instituțiile publice nu a putut depăși valoarea de 2.000.000 lei. Bugetul total al programului a fost de 100 milioane lei. Perioada în care derularea a programului a fost între 15.12.2010 și 20.01.2011.

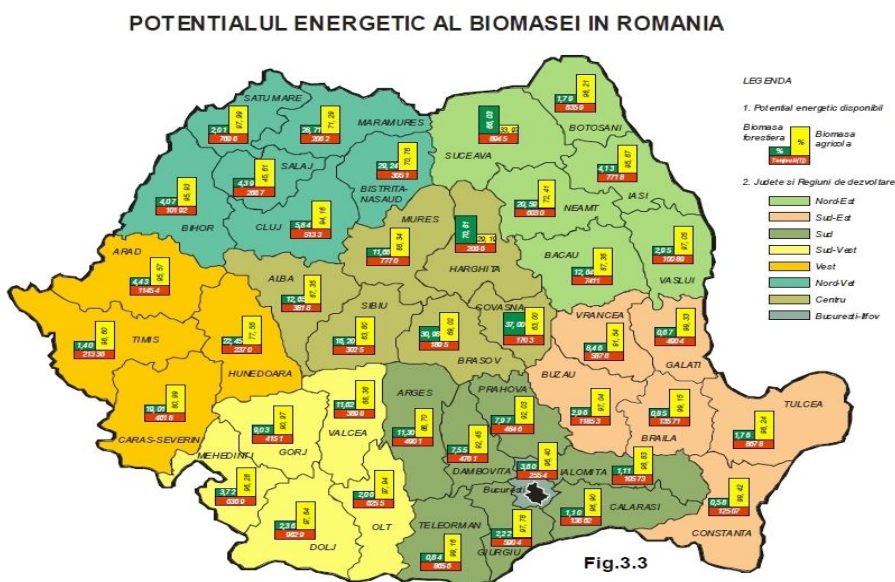
Din păcate toate aceste programe au avut bugete limitate și o perioadă de derulare care s-a încheiat în anul 2011, astfel că în prezent nu există în România programe naționale care să susțină direct proiectele de creștere a eficienței energetice și de implementare a unor soluții de producere și utilizare a energiei din surse regenerabile.

### 3. **Evaluarea potențialului de biomasă la nivel național:**

« Studiul privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România » realizat de către ICEMENERG București în 2006, indică pentru biomasă următoarele valori de potențial energetic tehnic, respectiv economic amenajabil:

Tip biomasa \ potential	UM	Potential tehnic	Potential economic	amenajabil
Biomasa vegetala (forestiera + culturi agricole)	TJ/an	471 000		289 500
	Mii tep /an	11 249		6 915
Biogaz	TJ/an	24 600		14 800
	Mii tep /an	587		353
Deseuri urbane – fractiunea bio	TJ/an	22 800		13 700
	Mii tep /an	544		327
Total	TJ/an	518 400		318 000
	Mii tep /an	12 382		7 595

Acelasi studiu cuprinde si o harta a distributiei pe regiuni si judete in Romania a acestui potential energetic cu cele 2 importante componente : biomasa forestiera si cea corespunzatoare culturilor agricole.



Ca o observatie: daca toata aceasta cantitate evaluata de biomasa ar putea fi valorificata energetic, ea singura ar putea indeplini obiectivul pentru 2020 de energie din surse regenerabile.

#### 4. Situatia valorificarii actuale a SRE/ biomasei in Romania

Sistemele actuale de promovare a producerii energiei din surse regenerabile in Romania se axeaza in special pe promovarea/sustinerea producerii de energie electrica, mai ales prin proiecte de mare amploare; a fost neglijata sustinerea domeniului producerii de energie termica, in special pentru incalzire, cu toate ca are o pondere insemnata in totalul consumului de energie finala.

Schema de promovare prin certificate verzi (legea 220/2008) si-a aratat deja deficientele – au fost implementate in special proiecte mari si megaproiecte in domeniul turbinelor eoliene si al campurilor de panouri fotovoltaice care au avut un grad mare de rentabilitate economica in actuala forma a legii 220/2008; aceste proiecte au provocat o serie de inconveniente majore: dificultati in compensarea variatiilor de putere generate in sistemul national de transport al energiei electrice de catre sisteme eoliene si fotovoltaice de mari dimensiuni; cresteri ale pretului final la consumatori al energiei electrice (care include valoarea certificatelor verzi aferente energiei electrice din surse regenerabile), greu de suportat de catre populatie si de catre consumatorii industriali; efect economic redus al implementarii acestor mari proiecte (avand in vedere ca au fost derulate de catre investitori externi, cu tehnologii de

import, prin care s-au creat putine locuri de munca, s-a realizat un nivel redus de transfer de tehnologii, iar rezultatul economic net – profitul – este de regula externalizat).

In aceste conditii, se impune o regandire a prioritaticilor nationale privind energia din surse regenerabile: trebuie transferat efortul de sustinere a SRE catre valorificarea potentialului acestora la nivel local prin proiecte de putere mica/medie, proiecte derulate de o maniera durabila.

Aceasta durabilitate se refera atat la amprentele reduse de CO2 generate de implementarea proiectelor, dar si de rentabilitatea lor economica precum si de impactul social pozitiv al acestor proiecte la nivel local: generarea de locuri de munca, castiguri in combaterea poluarii, efectele economice ale acestor proiecte care sa genereze beneficii locale.

Sub toate aceste aspecte, valorificarea energetica eficienta a resurselor locale de biomasa prin proiecte durabile, este de importanta maxima.

Utilizarea traditionala a biomasei lemnoase in zona rurala din Romania a fost cea sub forma lemnului de foc (mai ales in zonele unde nu exista retea de distributie a gazului natural), utilizate pentru incalzire si pregatirea hranei; din pacate, aceasta utilizare se face in instalatii de ardere cu randamente foarte scazute (circa 20%) care le fac ineficiente dar si poluante.

Este nevoie de o sustinere prin programe nationale/regionale pentru trecerea de la aceste instalatii ineficiente la cazane moderne cu randamente corespunzatoare (> 75%) .

Programul national „Casa Verde” care s-a derulat numai 2 ani (2010 si 2011) a demonstrat interesul deosebit al utilizatorilor casnici de energie pentru trecerea la tehnologii moderne de utilizarea a SRE si deci si a biomasei, pentru producerea de caldura si apa calda menajera. Din pacate, valoarea mica a fondului de finantare a programului, birocratia excesiva in evaluarea cererilor, dar mai ales intreruperea lor dupa numai 2 ani, au franat extinderea utilizarii energetice a biomasei pe plan local de catre micii consumatori.

Un alt aspect important pentru extinderea utilizarii biomasei in aplicatii individuale de productie a energiei termice, este asigurarea resurselor de biomasa (peleti, brichete) la preturi accesibile.

Din pacate, in Romania, atat producatorii importanti de peleti cât si cei mici, practica preturi cu mult peste puterea de cumparare a beneficiarilor interni intrucat au asigurata vanzarea productiei la aceste preturi mari, la export; cauza acestei distorsiuni a pietei interne o constituie diferenta intre pretul gazului natural (principala alternativa energetica clasica care se doreste inlocuita cu peleti) in Romania si cel din tari europene ca Germania, Austria, Italia etc. ( in aceste tari gazul natural are un pret dublu fata de cel din Romania).

Rezolvarea la aceasta situatie pot fi in 2 directii: fie se asteapta alinierea pretului gazului natural – dar aceasta ar afecta mult puterea de cumparare medie in Romania, fie se apeleaza la sisteme de productie/valorificare integrata a peletilor/brichetelor pe plan local.

Exemplele de proiecte mai importante de valorificare energetica la scara industrială a biomasei au fost sustinute prin programe – fonduri speciale de finantare si au avut anumite caracteristici care le-au facut atractive. Prin cele 2 exemple care sunt de factura deosebita, se pot identifica aceste caracteristici:

- ❖ Proiectul „Rumeguș 2000” - având la bază tehnologia de utilizare a rumegușului ca sursă de energie în sistemul de încălzire centrală din 5 orașe, dezvoltat în baza colaborării cu Danemarca;
- ❖ Valorificarea biomasei lemnoase la unitatile firmei Holzindustrie pentru producerea in cogenerare a energiei electrice si caldurii;

Aceste caracteristici importante pentru reusita proiectelor de biomasa, sunt:

- ✓ acces la resurse locale semnificative de biomasa;
- ✓ finantari asigurate prin programe de sustinere;
- ✓ acces la tehnologii performante;
- ✓ piata de desfacere/utilizare asigurata pentru energia termica produsa.

## **E. Situatia promovarii si utilizarii bioenergiei/biomasei la nivelul Regiunii Centru**

### **1. Strategii si planuri de actiune pentru energie durabila la nivel regional/judetean/local**

#### **a. Strategia pentru promovarea energiei regenerabile la nivelul Regiunii Centru**

**Scop:** Cresterea competitivitatii economice in Regiunea Centru si asigurarea unui standard de viata civilizat prin promovarea producerii si utilizarii energiei pe baza de resurse regenerabile, in conditiile respectarii principiilor dezvoltarii durabile.

##### Axe prioritare si domenii de interventie

Axa prioritara 1 - Gestionarea eficienta a energiei prin politici locale bine fundamentate si prin modernizarea activitatii structurilor locale și regionale de administrare a energiei

##### Domenii de interventie:

- ❖ Fundamentarea politicilor in domeniul energiei la nivel regional si judetean pentru elaborarea de masterplanuri si strategii privind introducerea unor directii de dezvoltare care vizeaza eficienta energetica si utilizarea energiilor regenerabile
- ❖ Promovarea Conventiei primarilor si atragerea de noi unitati administrative din Regiunea Centru in aceasta retea europeana

Axa prioritara 2 – Valorificarea potentialului natural din Regiunea Centru in scopul producerii de energie din resurse regenerabile

##### Domeniu de interventie:

- ❖ Stimularea alimentarii cu energie produsa din surse alternative a comunitatilor prin valorificarea potentialului surselor regenerabile locale si sprijinirea parteneriatelor public - privat
- ❖ Crearea si sustinerea activitatilor rețelelor regionale de transfer tehnologic și inovare în vederea realizării interfeței între instituțiile de cercetare-dezvoltare și companii in domeniul energiilor regenerabile

Axa prioritara 3 – Stimularea utilizarii de catre firmele din regiune a energiilor alternative

##### Domenii de interventie:

- ❖ Sprijinirea introducerii de tehnologii moderne și inovative și echipamente performante pentru utilizarea energiilor alternative
- ❖ Promovarea participarii firmelor din regiune la targuri si expozitii de prezentare a tehnologiilor si sistemelor de productie si utilizare a energiilor regenerabile
- ❖ Promovarea creării de noi companii inovative și/ sau tehnologice care sa activeze in domeniul energiilor alternative și sprijin pentru dezvoltarea de activități inovative în companiile deja existente

Axa prioritara 4 - Cresterea valorificarii rezultatelor cercetarii si dezvoltarea potentialului pentru inovare, in domeniul energiilor regenerabile

##### Domenii de interventie:

- ❖ Sustinerea cercetarii si inovarii in 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 prioritară 5 - Îmbunătățirea 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

**b. 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 eficiență 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.

Directiile strategice de intervenție sunt identificate din perspectivele:

- managementului energetic;
- asigurarea 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;
- Studiu 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 exploatarea 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)

**c. Planurile de actiune pentru energie durabila (PAED) ale municipiilor semnatare CoM din Regiunea Centru (ex: Alba Iulia, Brasov, Aiud, Tirgu Mures, Fagaras, Cugir, Zlatna, Sfantu Gheorghe, etc.)**

Aceste planuri locale de actiune au fost realizate de catre respectivele municipii pentru a-si atinge obiectivele asumate ca semnatare CoM, de reducerea teritoriului lor a consumurilor de energie si deci a emisiilor aferente de CO2 cu mai mult de 20% pana in anul 2020.

PAED-urile contin seturi de actiuni pe domenii de interventie dintre care cele mai importante sunt cladirile, utilitatile publice si transportul urban (nu sunt luate in considerare consumurile energetice si emisiile de CO2 datorate activitatii industriale).

In cazul domeniului de interventie „cladiri”, care este de departe cel mai important consumator de energie si generator de emisii la nivel urban, sunt vizate ca pachete de actiuni principale, eficientizarea consumurilor energetice si trecerea la producerea de energie (atat termica – pentru incalzire si apa calda, dar si energie electrica) din surse locale de energie regenerabila; intre acestea un rol de frunte il constituie si biomasa care,utilizata atat in sisteme individuale dar si colective de incalzire, constituie o alternativa importanta la sistemele clasice utilizand gazul natural sau alti combustibili fosili.

De asemenea, unele municipii care au inca sisteme de productie si distributie agent termic, au prevazute ca actiuni, trecerea la generarea de agent termic din sisteme de biomasa si chiar producerea de energie in cogenerare.

**2. Evaluarea potentialului energetic al biomasei in Regiunea Centru**

**2.1. Fondul forestier al Regiunii Centru**

Pădurile sunt una dintre cele mai importante bogății ale Regiunii Centru. Suprafața totală a fondului forestier la nivelul Regiunii Centru în anul 2012, era de 1 259,9 mii hectare, reprezentând 36,9% din teritoriul regiunii, comparativ cu 27,4% la nivel național. Predomină pădurile de foioase (54% din suprafață), urmate de cele de rășinoase. Județele cu cele mai mari ponderi ale suprafețelor împădurite sunt: Covasna (45,9%), Harghita (39,5%) și Brașov (38,2%), dar este de remarcat faptul că toate județele Regiunii Centru au un grad de împădurire peste media națională. Față de anul 2007, suprafața pădurilor din Regiunea Centru s-a redus în anul 2012 cu cca 0,4%, la nivelul județelor înregistrându-se evoluții ușor contrastante în perioada analizată: creșterea cea mai mare a suprafeței forestiere s-a înregistrat în Mureș, în timp ce reducerea cea mai accentuată s-a înregistrat în Harghita.

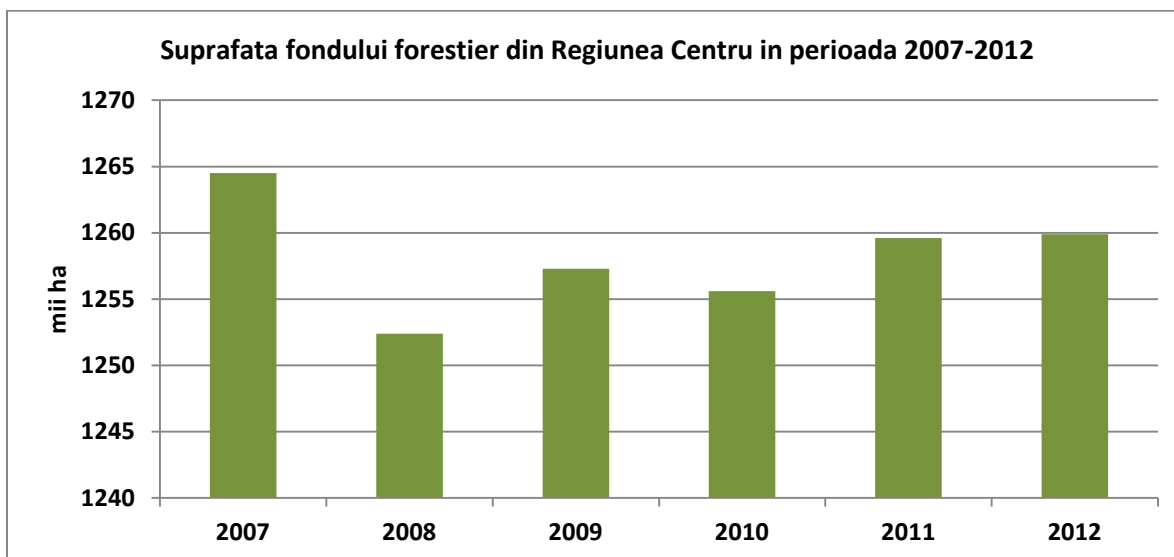
**Suprafața fondului forestier în județele Regiunii Centru în perioada 2007 - 2012**

-mii ha-

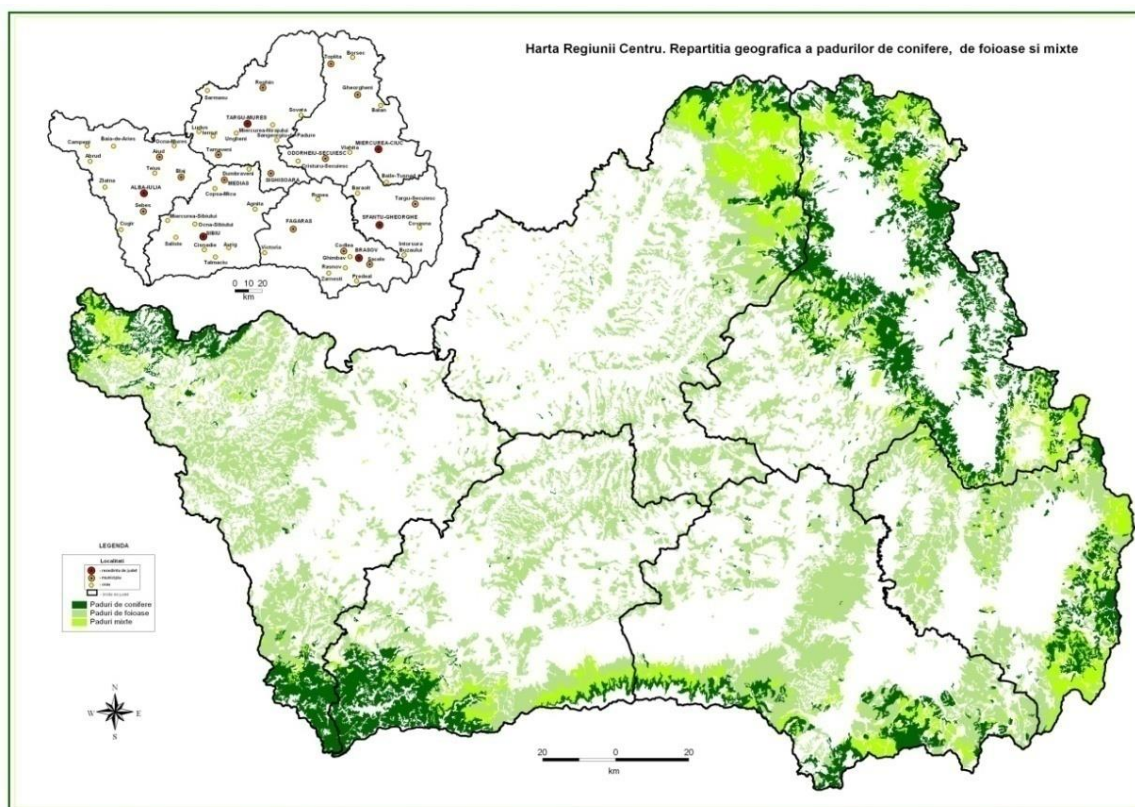
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Regiunea Centru</b>	<b>1264,5</b>	<b>1252,4</b>	<b>1257,3</b>	<b>1255,6</b>	<b>1259,6</b>	<b>1259,9</b>
Alba	206,8	206,9	206,4	206,3	206,6	206,1
Brașov	202,9	202,9	204,3	204,3	204,4	204,7

Covasna	175,1	162,6	168,7	167,2	170,2	170,2
Harghita	272,8	264,8	264,1	262,3	262,4	262,4
Mureș	208,5	225,2	219,4	219,6	219,7	219,8
Sibiu	198,4	190	194,4	195,9	196,3	196,7

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică



**Harta pădurilor din Regiunea Centru**



**Gradul de împădurire (ponderea suprafețelor acoperite de vegetația forestieră în totalul teritoriului)**

-%-

Romania	27,4
<b>Regiunea Centru</b>	<b>36,9</b>
Alba	33,0
Brașov	38,2
Covasna	45,9
Harghita	39,5
Mureș	32,7
Sibiu	36,2

**Sursa:** Institutul Național de Statistică

### Împăduririle și regenerările forestiere în Regiunea Centru

Creșterea suprafeței ocupate de păduri, împădurirea terenurilor agricole afectate de diverse fenomene de degradare, reprezintă una din prioritățile politicilor silvice din România. Crearea de noi păduri ocupă o pondere tot mai mare, efectele de protecție și biodiversitate devenind în astfel de situații prioritate.

În Regiunea Centru au fost împădurite sau au fost realizate regenerări naturale pe o suprafață de 2470 hectare în 2012, cu 200 hectare mai mult față de anul anterior. Din suprafața forestieră regenerată (regenerări naturale și împăduriri) în anul 2012 la nivelul Regiunii Centru, o treime a fost în județul Harghita (827 ha), urmat de județele Mureș și Sibiu. La nivel regional, în anul 2012, din totalul suprafeței forestiere, ponderea suprafeței forestiere regenerate a fost de 0,20%, peste media regională fiind județele Harghita (0,32%), și Sibiu (0,23%).

### 2.2. Exploatarea forestieră în Regiunea Centru

Cu un volum de 4,265 milioane mc de lemn recoltat în anul 2012, 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 în anul 2012.

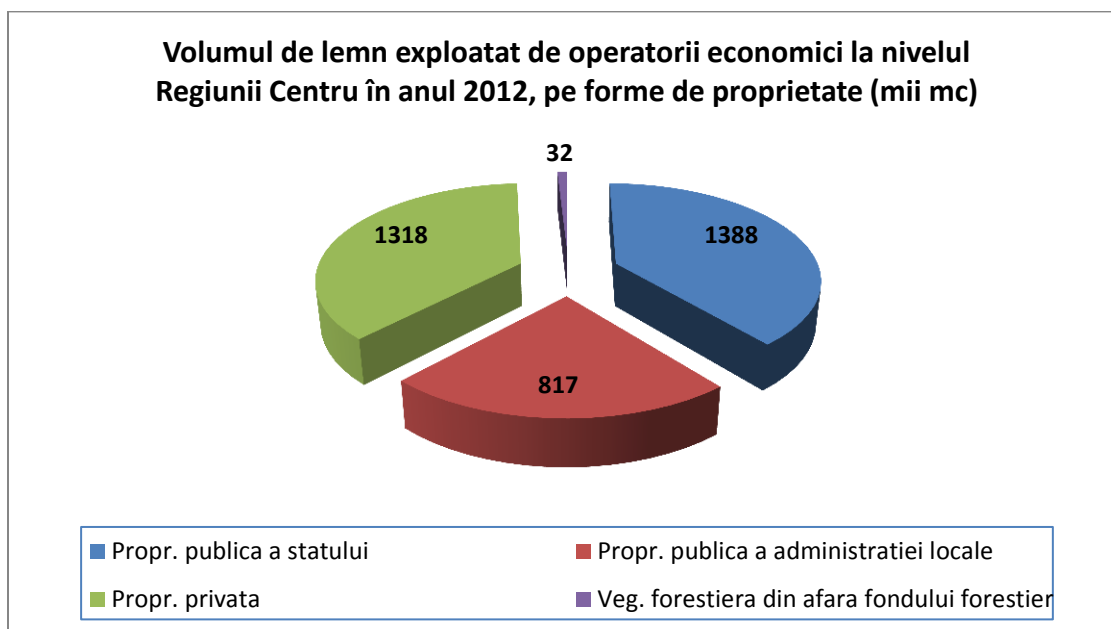
Cantitatea de lemn exploatat la nivelul Regiunii Centru de operatorii economici cu activitate de exploatare forestieră a avut un trend ascendent în ultimii ani depășind 3,5 milioane mc în anul 2012. Județele cu cel mai rapid ritm de creștere sunt Covasna și Alba, județe în care cantitatea exploatată 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.

**Volumul de lemn exploatat de către operatorii economici cu activitate de exploatare forestieră**  
-mc-

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Regiunea Centru</b>	<b>2874211</b>	<b>3303116</b>	<b>2501191</b>	<b>2682192</b>	<b>3628917</b>	<b>3554681</b>
Alba	276594	514088	383670	526280	601771	581894
Braşov	458849	474073	356456	341343	688814	641067
Covasna	272336	393492	317470	330994	649235	601433
Harghita	713761	822901	586180	424233	501176	621471
Mureş	817704	633778	433724	555229	617938	648800
Sibiu	334967	464784	423691	504113	569983	460016

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică



**Masa lemnoasă valorificată de unitățile silvice**

-mii mc-

	2007	2008	2009
<b>Regiunea Centru</b>	<b>2942,8</b>	<b>2710,4</b>	<b>2484</b>
Alba	263,4	325,4	362,7
Braşov	589,1	606,3	608
Covasna	490,9	230,4	229,8
Harghita	506,2	343,1	294,4
Mureş	617,8	749,3	545,5
Sibiu	475,4	455,9	443,6

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

**Volumul de lemn exploatat de operatorii economici în anul 2012, pe elemente componente**

-mc-

	Volumul de lemn exploatat -Total-	Volumul de lemn rotund	Volumul cojii	Alte sortimente secundare
<b>Regiunea Centru</b>	<b>3554681</b>	<b>3284947</b>	<b>154945</b>	<b>114789</b>
Alba	581894	520038	28400	33456
Braşov	641067	607953	25522	7592
Covasna	601433	561855	21533	18045
Harghita	621471	571962	31813	17696
Mureş	648800	609065	23878	15857
Sibiu	460016	414074	23799	22143

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

**2.3. Potențialul energetic al biomasei în Regiunea Centru**

Regiunea Centru dispune de un semnificativ potențial energetic al biomasei agricole și forestiere. Potrivit studiului realizat de ICEMENERG SA, potențialul energetic al biomasei în Regiunea Centru, mai redus decât al celorlalte regiuni de dezvoltare(exceptând Regiunea București-Ilfov), se ridică la **20277 Terajouli**, din care **4559 Terajouli** reprezintă potențialul biomasei forestiere (22,5% - pondere ridicată comparativ cu nivelul național). Mureșul 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 Braşov (37% respectiv 30%).

**3. Prezentarea tehnologiilor existente de utilizare a biomasei si a domeniilor de aplicatie**

Principalele tipuri de tehnologii pentru valorificarea energetica a biomasei sunt:

- Arderea directă în cazane;
- Conversia termică avansată a biomasei într-un combustibil secundar, prin gazeificare termică sau piroliză, urmată de utilizarea combustibilului într-un motor sau într-o turbina;
- Conversia biologică în metan prin digestia bacteriană aerobă;
- Conversia chimică și biochimică a materiilor organice în hidrogen, metanol, etanol sau combustibil diesel.

Proces tehnologic	Produs secundar	Echipeamente/produs final	Aplicatii energetice
Combustie	Gaze fierbinti	- Cazan  - Motor cu abur	- Incalzire, caldura proces tehnologic - Apa fierbinte - Electricitate + caldura
Gazeificare	Gaz combustibil	- Cazan, motor pe gaz - Turbina pe gaz - Celule de combustie	- Caldura - Electricitate + caldura

	Gaz de sinteza	- Gaz natural sintetic - Biocombustibil lichid	- Caldura - Transport
Piroliza	Gaz combustibil	- Motor	- Electricitate + caldura
	Combustibil lichid	- Cazan	- Electricitate + caldura
	Combustibil solid	- Motor	- Transport

Tipuri si tehnologii de ardere (combustie):

- cazane cu focare cu gratar;
- cazane cu focare cu impingere pe dedesubt;
- cazane cu focar cu arderea in suspensie

Sisteme tehnologice pentru producerea de energie electrica:

- turbine cu abur;
- turbine cu gaze;
- motoare cu ardere interna;
- motoare Stirling

#### **4. Proiecte pilot in cadrul PromoBio si alte exemple de utilizare a biomasei implementate in Regiunea Centru, cu sprijinul proiectului PromoBio**

##### *a. Incubatorul de Afaceri Sfântu Gheorghe - sursă de căldura pe biomasă pentru încălzire clădire*

Acest proiect a realizat inlocuirea sistemului existent de producere a căldurii, cu funcționare cu gaze naturale, pentru încălzirea clădirii Incubatorului de Afaceri, cu o sursă nouă de căldură (cazan de apă caldă) pe bază de biomasă. Date tehnice:

- Puterea instalată (nominală) : 135 kW
- Căldură anuală produsă: 243 MWh
- Consumul anual de biomasă: 426 m<sup>3</sup>
- Combustibil: 288 m<sup>3</sup> rumeguș / 138 m<sup>3</sup> tocătură

##### *b. Sistemul de alimentare centralizată cu căldură a municipiului Odorheiu Secuiesc- surse de căldură pe biomasă pentru încălzire și preparare apă caldă cu funcționare în regim de bază*

Înlocuirea sistemului existent de producere a căldurii în regim de bază, cu funcționare cu gaze naturale, cu o surse noi de căldură (cazane de apă caldă) pe bază de biomasă.

- Puterea instalată (nominală) : 9,5 MW
- Căldură anuală produsă: 76.000 MWh
- Consumul anual de biomasă: 85.400 m<sup>3</sup>
- Combustibil: tocătură.

##### *c. Sistemul de alimentare centralizată cu căldură a municipiului Miercurea Ciuc- sursă de căldură pe biomasă pentru încălzire și preparare apă caldă CT KOS KAROLY*

Proiectul presupune inlocuirea sistemului existent de producere a căldurii de la CT KOS KAROLZ, cu funcționare cu gaze naturale, cu o surse noi de căldură (cazane de apă caldă) pe bază de biomasă.

- Puterea instalată (nominală) : 3,65 MW
- Căldură anuală produsă: 6.950 MWh
- Consumul anual de biomasă: 8.150 m<sup>3</sup>
- Combustibil: tocătură

##### *d. Sursă de căldură pe biomasă pentru încălzire sere – SC DALIA SRL*

Proiectul consta in suplimentarea sistemului existent de producere a căldurii pentru încălzire sere cu o sursă nouă de căldură (cazan de apă caldă) pe bază de biomasă.

- Puterea instalată (nominală) : 750 kW
- Căldură anuală produsă: 1.875 MWh
- Consumul anual de biomasă: 2110 m<sup>3</sup>
- Combustibil: tocătură

*e. Sursă de căldură pe biomasă pentru consumator industria alimentară – societatea BERTIS*

Prin proiect se realizeaza suplimentarea sistemului existent de producere a căldurii pentru încălzire și necesar tehnologic cu o sursă nouă de căldură (cazan de apă caldă) pe bază de biomasă.

- Puterea instalată (nominală) : 500 kW
- Căldură anuală produsă: 2000 MWh
- Consumul anual de biomasă: 2250 m<sup>3</sup>
- Combustibil: tocătură

*f. Grupuri de producere in cogenerare energie electrica+energie termica – Holzindustrie Sebes*

Grupul 1:

- Puteri instalate: 2,7/8,4 MW;
- Energie anuala produsa: 6.500MWh(elec.)/ 18400MWh (termic)
- Combustibil: tocatura

Grupul 2:

- Puteri instalate: 8,1/23,6 MW;
- Energie anuala produsa: 19.500MWh(elec.)/ 46.400MWh(termic)
- Combustibil: tocatura

## F. Analiza SWOT pentru dezvoltarea utilizarii biomasei in Regiunea Centru

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE
<p><b>Piața cererii și ofertei de biomasă pentru energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Potential crescut de biomasa lemnoasa in Regiunea Centru din exploatarea pe scara mare a padurilor;</li> <li>➤ Existenta unor cantitati insemnate de resturi agricole din culturi clasice utilizabile pentru producere de energie;</li> <li>➤ Existenta unor suprafete intinse de terenuri agricole neutilizate sau neutilizabile (terenuri degradate) pentru culturi clasice, disponibile pentru infiintarea unor culturi energetice</li> <li>➤ Existenta unor insemnate zone (in special rurale) fara retele de gaz natural care utilizeaza sisteme inechite de producere a caldurii din lemne de foc; aceste zone au nevoie de sisteme moderne de incalzire utilizand biomasa;</li> <li>➤ Cererea in crestere de energie termica a unor firme din industria prelucratoare corelata cu imperativul</li> </ul>	<p><b>Piața cererii și ofertei de biomasă pentru energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizarea excesiva a reziduurilor de lemn pentru aplicatii industriale altele decat energetice;</li> <li>▪ Suprafete reduse de paduri cu management durabil care sa furnizeze o cantitate importanta de biomasa din lemn;</li> <li>▪ Dificultatea organizarii unor retele de alimentare cu materie prima pentru biomasa pe termen mediu/lung pentru proiecte de putere mare;</li> <li>▪ Piata redusa (datorate preturilor mari) a produselor de biomasa: brichete, peleti – necesare pentru aplicatiile individuale de incalzire a locuintelor;</li> <li>▪ Preț scăzut al gazului comparativ cu prețul</li> </ul>

reducerii emisiilor legate de producerea/utilizarea energiei.

- Preocuparea autoritatilor publice semnatare al Conventiei Primarilor de utilizare a solutiilor de incalzire a cladirilor folosind energia regenerabila-in primul rand biomasa.

biomasei;

- Lipsa unui sistem implementat de colectare a deșeurilor agricole pentru biomasa.
- Lipsa unor studii – analize de potential de biomasa pe tipuri la nivelul Regiunii Centru.

### **Activitate economică / cooperare, tehnologii / transfer tehnologic**

- Industria exploatarii si prelucrării lemnului - rol important în economia Regiunii Centru;
- Existența asociațiilor de întreprinzători din domeniul forestier (ASFOR, APMR);
- Apariția clusterelor inovative in domeniul biomasei / regenerabilelor (Green Energy, ProWood, RegioFA, RenErg EuREg); clusterelor favorizeaza transferul tehnologic.
- Existenta Agentiilor pentru Energie Durabila (Alba Iulia, Brasov, Miercurea Ciuc, Sighisoara) cu obiective declarate de promovare a proiectelor de RES / biomasa si de constientizare/informare a consumatorilor de energie.
- Aparitia unor firme inovative care dezvolta tehnologii pe biomasa

### **Finantari in domeniul biomasei**

- Interes al investitorilor autohtoni dar si straini pentru investitii in producerea si utilizarea biomasei - biocombustibililor;
- Existenta in prezent in Romania a fondurilor norvegienne cu domenii de aplicatie – utilizare RES;
- Fondurile structurale au pentru toate domeniile de finantare prevazute ca masuri eligibile actiuni de cresterea eficientei energetice si de producere a energiei din surse regenerabile.

### **Activitate economică, tehnologii / transfer tehnologic**

- Concentrarea excesivă a prelucrării lemnului la nivelul unui grup restrâns de mari companii care limiteaza drastic accesul pe piata al IMM;
- Lipsa unei piețe regionale mature a lemnului și a produselor secundare rezultate;
- Insuficienta dezvoltare a structurilor de sprijinire a IMM-urilor și a rețelelor de cooperare în afaceri;
- Lipsa surselor de finanțare pentru sprijinirea activității clusterelor;
- Interactiune slabă între cercetare si mediul privat de afaceri;
- Accesul greu, datorita preturilor ridicate, la tehnologiile performante (gen: cogenerare de inalta eficienta) de utilizare a biomasei;

### **Finantari in domeniul biomasei**

- Finantari insuficiente pentru proiecte de utilizare biomasa;
- Lipsa unor linii de finantare pentru sustinerea infiintarii culturilor energetice;
- Oprerea programelor nationale “Casa verde” dedicate trecerii la sisteme de incalzire utilizand RES /biomasa;
- Posibilitate redusa de cofinantare a autoritatilor locale la finantari destinate proiectelor de utilizarea biomasei pentru incalzirea cladirilor publice importante (scoli, spitale, etc.).

### Cercetare, educație și formare profesională / Resurse umane

- Institutii de invatamant superior/cercetare cu platforme de cercetare dedicate energiei din surse regenerabile ex: – Universitatea Transilvania Brasov;
- Existenta unor licee industriale sau de profil forestier care pot infiinta filiere de formare in sectorul producerii si utilizarii biomasei
- Personal calificat în managementul energiei și exploatarea resurselor de biomasa în cadrul clusterelor si agentiilor de energie

### Cercetare, educație și formare profesională / Resurse umane

- Inexistenta in Codul Ocupatiilor din Romania a unor ocupatii dedicate utilizarii RES/biomasei;
- Lipsa programelor de formare profesională si atestare pentru instalatorii de sisteme de energie regenerabilă;
- Nivel redus de pregatire a personalului din primării care să identifice si sa promoveze proiecte de utilizare a resurselor locale de biomasa;
- Slaba preocupare a universitatilor pentru programe de cercetare in domeniul utilizarii biomasei: lipsa unor centre de cercetare/formare dedicate aplicatiilor de biomasa;

### Legislație și politici;

- Planul national de actiune pentru energie regenerabila PNAER ;
- Strategia de promovare a RES la nivelul Regiunii Centru care stabileste cadrul strategic pentru dezvoltarea utilizarii RES cu accent pe biomasa;
- Masterplanuri energetice la nivelul unor judete – ex: Alba - identifica biomasa ca principala resursa regenerabila disponibila dar inca putin utilizata;
- Planuri de Actiune pentru Energie Durabila (PAED) realizate de municipalitatile semnatare ale Conventiei Primarilor (CoM)

### Legislație și politici

- Legislatie nationala ambigua privind certificatele verzi si preluarea in rețeaua nationala a energiei electrice produse;
- Lipsa unei politici coerente si a unei strategii guvernamentale de promovare a utilizării resurselor regenerabile locale pentru producerea de energie;
- Nerespectarea legislatiei din domeniul mediului care ar putea facilita colectarea pe scara larga a deseurilor din lemn;

## OPORTUNITATI

## AMENINTARI

### Piața cererii și ofertei de biomasa pentru energie

- Pretul in crestere (in special in urmatorii 5 ani) al gazului natural va determina orientarea consumatorilor catre biomasa.
- Cresterea puterii de cumparare a consumatorilor casnici de energie va duce la cresterea cererii acestora de sisteme de productie a energiei din surse regenerabile – in primul rand biomasa;
- Posibila aparitie in marile orase a unor sisteme de productie a energiei termice din biomasa la nivel de cartier/grup de blocuri;
- Dezvoltarea mediului economic va duce la cresterea cererii de energie termica provenita din biomasa necesara pentru procese industriale ;

### Piața cererii și ofertei de biomasa pentru energie

- Cresterea utilizarii reziduurilor de lemn pentru aplicatii industriale altele decat energetice;
- Nealiniera pe termen mediu in Romania a preturilor energiei electrice si gazului natural la nivelurile europene nu va permite realizarea investitiilor in proiecte de biomasa;
- Prevalenta exportului de materie prima sau prelucrata de biomasa asupra utilizarii interne (ex: piata peletilor orientata catre export);
- Reducerea in continuare a numarului de sisteme de distributie centralizata de caldura in orase;

- Infiintarea de culturi energetice pe terenurile neutilizate sau neutilizabile pentru culturi agricole obisnuite.

### **Activitate economică / cooperare, tehnologii / transfer tehnologic**

- Tradiție în exploatarea și prelucrarea lemnului - existenta unui numar mare de IMM-uri care ar putea fi orientate spre valorificarea energetica a biomasei;
- Cresterea capacitatii de operare a clusterelor inovative in domeniul utilizarii RES/biomasei;
- Structuri asociative intre autoritati locale pentru promovarea unor proiecte de anvergura care sa faciliteze accesul la finantari;
- Dezvoltarea unor cooperari intre firme/organizatii din Romania si organizatii din Europa cu experienta in proiecte de utilizare a biomasei pentru transfer de competente si know-how;
- Promovarea unor parteneriate public – privat pentru implementarea unor proiecte pilot de utilizare a biomasei;
- Aparitia unor firme inovative care dezvolta tehnologii de ultima generatie de utilizare a biomasei

### **Finantari in domeniul utilizarii biomasei**

- Cresterea interesului investitorilor autohtoni dar si straini pentru investitii in producerea si utilizarea biomasei - biocombustibililor;
- Existenta in viitoarea schema de finantare cu fonduri europene a unor linii dedicate infiintarii proiectelor de utilizare RES;
- Noile linii de finantare legate de fondurile de coeziune pot avea ca proiecte tinta cele rezultate din PAED-urile realizate de semnatarele CoM din Regiunea Centru
- Finantarea unor proiecte de utilizare biomasa si eficienta energetica prin contracte de performanta energetica implementate de firme ESCO
- Programme nationale de sustinere din fonduri europene a infiintarii unor culturi energetice.

### **Activitate economică, tehnologii / transfer tehnologic**

- Persistenta crizei economice care sa limiteze activitatea IMM-urilor din domeniul producerii/utilizarii biomasei;
- Cresterea concentrarii prelucrării lemnului la nivelul unui grup restrâns de mari companii va elimina de pe piata micile firme ce activează în domeniu;
- Insuficienta dezvoltare a structurilor de sprijinire a IMM-urilor și a rețelelor de cooperare în afaceri;
- Nealocarea de fonduri necesare activitatii de cercetare si pentru transfer tehnologic in domeniul aplicatiilor de biomasa

### **Finantari in domeniul utilizarii biomasei**

- Nealocarea de catre autoritatile centrale a finantarilor necesare programelor de promovare a utilizarii biomasei
- Limitarea accesului la tehnologii performante si de ultima generatie de utilizare a biomasei datorita valorii mari a investitiilor;
- Orientarea finantarilor destinate proiectelor RES predominant spre sectorul marilor investitii eoliene si fotovoltaice care ar putea reduce fondurile disponibile proiectelor mici/medii de valorificare a biomasei

### Legislație și politici

- Politicile și strategiile europene privitoare la promovarea utilizării RES cu stabilirea unor ținte naționale obligatorii pentru statele membre;
- Reformularea unor ținte din Strategia Energetică a României care să pună accent pe utilizarea resurselor locale de energie durabilă și în special de biomasă;
- Apariția unor programe naționale dedicate sustinerii trecerii la sisteme individuale sau colective de încălzire utilizând biomasă;
- Creșterea numărului de Planuri de Acțiune pentru Energie Durabilă realizate de municipalitățile care vor adera în viitor Convenția Primarilor (CoM).

### Legislație și politici

- Legislație națională incoerentă și mereu în schimbare privind promovarea RES;
- Nerespectarea legislației din domeniul mediului care să nu faciliteze colectarea pe scară largă a deșeurilor din lemn;
- Lipsa unei politici coerente și a unor strategii guvernamentale de promovare a utilizării resurselor locale pentru producerea de energie.
- Reglementare legislativă inadecvată pentru parteneriatul public privat, parteneriat care ar putea fi un promotor de proiecte în domeniul energiilor alternative;

## CAPITOLUL II

### G. Principii si domenii strategice de actiune pentru promovarea/dezvoltarea utilizarii biomasei

Plecand de la analiza SWOT si de la feed-backul actorilor importanti din domeniul biomasei obtinut prin chestionare, sunt identificate mai multe domenii strategice de actiune pentru dezvoltarea sustinuta a utilizarii biomasei in Regiunea Centru.

Domeniile strategice de actiune identificate pentru promovarea/dezvoltarea utilizarii biomasei sunt:

1. *Stimularea dezvoltarii cererii si ofertei de biomasa pentru energie;*
2. *Extinderea activitatii economice si a cooperarii in domeniul utilizarii biomasei si sustinerea accesului la tehnologii performante prin dezvoltarea transferului tehnologic;*
3. *Dezvoltarea accesului la finantari pentru proiecte de utilizare a biomasei;*
4. *Sustinerea activitatii de cercetare, educatie si formare profesionala in domeniu;*
5. *Imbunatatirea politicilor si legislatiei din domeniu biomasei.*

Fiecare din aceste domenii strategice este analizat prin prisma analizei situatiei curente la nivel regional si national privind politicile, strategiile dezvoltate in domeniul SRE; deasemenea s-a tinut cont de evaluarea potentialului disponibil de biomasa precum si de evaluarea beneficiarilor potentiali de energie produsa prin valorificarea biomasei.

Au fost astfel stabilite subdomenii de actiune pentru fiecare domeniu strategic iar in cadrul acestor subdomenii au fost identificate actiunile prioritare care sa conduca la extinderea semnificativ in urmatoorii ani a valorificarii energetice a biomasei.

Toate actiunile care sunt propuse in fiecare din aceste subdomenii vor trebui sa respecte o serie de **principii / deziderate** care sa duca la sustenabilitatea energetica; acestea sunt:

- *Cresterea eficientei energetice a instalatiilor de productie si utilizare a energiei obtinute din biomasa;*
- *Managementul durabil al resurselor de biomasa si al utilizarii energiei produse din aceasta biomasa;*
- *Utilizarea resurselor locale de biomasa prin proiecte care sa aiba asigurata rentabilitatea economica si sa duca la beneficii sociale locale (creare de locuri de munca);*
- *Nivel inovativ crescut al aplicatiilor de utilizare a biomasei ;*

## H. Plan de actiuni propuse pe domenii strategice

### Domeniul 1. Stimularea dezvoltarii ofertei si cererii de biomasa pentru producere de energie

La nivelul Regiunii Centru potentialul ridicat de biomasa de diferite tipuri (plecand de la biomasa lemnoasa rezultata din exploatarea padurilor, biomasa rezultata din culturi agricole clasice dar si cea posibil a fi obtinuta prin culturi energetice ce pot fi infiintate pe terenurile disponibile) trebuie utilizat pe scara cat mai mare in scopul producerii de energie. Pentru aceasta sunt necesare actiuni combinate de limitare a utilizarii biomasei de lemn in scopuri industriale altele decat energetice (domenii cu impact negativ asupra mediului si chiar energointensive), actiuni de crearea unor sisteme de colectare a deseurilor de culturi agricole sau a biomasei rezultate din exploatarea durabila a padurilor, dar si stimularea infiintarii de culturi energetice pe terenuri agricole degradate sau neutilizate pentru culturi agricole clasice.

Pe de alta parte cererea de biomasa pentru aplicatii energetice trebuie sustinuta prin sprijinul acordat unor categorii de utilizatori care in prezent nu utilizeaza biomasa sau o utilizeaza in instalatii de eficienta energetica foarte redusa:

- Consumatori casnici sau institutii publice din zone fara acces la retele de gaz natural;
- Utilizatori industriali care au cerere crescuta de energie termica si care trebuie sa-si reduca emisiile poluante datorate acestui consum de energie;
- Autoritati locale, multe semnatare a Conventiei Primarilor (CoM), care prin planurile lor de actiune au prevazute masuri de utilizare energetica a RES si in special a biomasei.

Agentiile energetice existente in regiune isi pot extinde rolul de informare/consultanta a autoritatilor publice locale dar si a mediului privat privind identificarea si lansarea unor proiecte de utilizare a resurselor locale de biomasa. De asemenea pot fi promovate campanii de informare/constientizare a cetatenilor privind beneficiile utilizarii energiei „verzi”.

Pretul, prognozat in crestere accentuata in urmatoorii ani, al gazului natural ca principala solutie actuala pentru incalzirea cladirilor, va orienta o larga categorie de consumatori catre utilizarea biomasei.

Subdomeniile de actiune in cadrul acestui domeniu sunt:

#### **Subdomeniul 1.1. Evaluarea potentialului de biomasa de diferite tipuri in Regiunea Centru**

<b>Actiuni</b>		<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
1.1.a.	<b>Realizarea unui studiu/analiza pentru evaluarea potentialului de biomasa din Regiunea Centru provenita din:</b> - exploatarea forestiera; - prelucrarea primara si secundara a lemnului;	- ADR Centru, - Consilii Judetene, - Directii silvice judetene, - Agentii de protectia mediului,	2014-2015	Fond pentru dezvoltare durabila propus a se

	- culturi agricole clasice.	- Directii judetene pentru agricultura, - Agentii pentru energie, - Universitati tehnice.		infiinta in Regiunea Centru
1.1.b.	<p><b>Studiu de oportunitate privind înființarea de culturi energetice pe terenuri degradate si pe terenuri agricole neutilizate din Regiunea Centru;</b></p> <p><u>Tematica abordata:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificare terenuri degradate si terenuri agricole neutilizate;</li> <li>- identificare tipuri de culturi energetice adecvate categoriilor de terenuri disponibile;</li> <li>- evaluare costuri de infiintare si de exploatare pe tipuri de culturi energetice;</li> <li>- evaluare rentabilitate economica a infiintarii diferitelor tipuri de culturi energetice;</li> <li>- identificarea finantarilor posibile pentru infiintarea de culturi energetice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADR Centru,</li> <li>- Consilii Judetene</li> <li>- Directii judetene pentru agricultura,</li> <li>- Universitati/ facultati agricole,</li> <li>- Clustere pentru energie regenerabila.</li> </ul>	2014-2015	Fond pentru dezvoltare durabila propus a se infiinta in Regiunea Centru
<b>Subdomeniul 1.2. Actiuni de informare si consiliere a diferitelor categorii de utilizatori de biomasa</b>				
	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
1.2.a.	<p><b>Infiintarea unui centru de informare si consiliere / platforma pentru energie regenerabila:</b></p> <p><u>Tipuri de informatii disponibile:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potential de energie regenerabila pe tipuri si zone (rezultatele unor studii ca cele de la 1.a si 1.b);</li> <li>- tehnologii de utilizare pentru diferitele tipuri de SRE si furnizori posibili;</li> <li>- finantari disponibile pentru proiecte de utilizare SRE si scheme nationale de promovare a energiei regenerabile: schema certificatelor verzi, fonduri europene, programe nationale, fonduri regionale; - finantari prin p.p.p, contracte de performanta energetica.</li> </ul> <p><u>Grupuri vizate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- autoritati locale, semnatare CoM, sau care dezvolta proiecte de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADR Centru</li> <li>- Consilii Judetene</li> <li>- Agentii pentru energie,</li> <li>- Clustere pentru energie regenerabila,</li> <li>- Universitati tehnice</li> </ul>	2014-2015	Fond pentru dezvoltare durabila propus a se infiinta in Regiunea Centru

	utilizare SRE/biomasa; - IMM – uri interesate de valorificare SRE/biomasa; - Firme industriale care intentioneaza sa utilizeze caldura/energie din SRE/biomasa ; - Publicul larg			
1.2.b.	<b>Realizarea unor campanii de informare/constientizare a publicului larg privind beneficiile utilizarii sistemelor de incalzire cu biomasa:</b>	- ADR Centru - Agentii pentru energie - Clustere in domeniu	Anual	- fonduri publice
<b>Subdomeniul 1.3. Stimularea valorificarii resurselor de biomasa pentru utilizari energetice de catre comunitatile locale</b>				
	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
1.3.a.	<b>Promovarea dreptului la preemtiune la achizitia biomasei de la furnizori pentru utilizatorii de biomasa in scopuri energetice, cu valorificare la nivel local.</b>	- Composesorate - Ocoale Silvice - Autoritati Locale - Asociații Agricole	2014-2016	
<b>Subdomeniul 1.4. Promovarea colectarii centralizate a biomasei in zone cu potential ridicat a biomasei pentru utilizarea ei in scopuri energetice</b>				
	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
1.4.a.	<b>Infiiintarea unor centre logistice de colectare a biomasei de diferite tipuri in zone cu potential ridicat</b> Scop: Prin infiintarea in zonele de potential ridicat (pentru evitarea transportului pe distante mari) a unor centre logistice de colectare si valorificare a biomasei, se imbunatateste sensibil oferta de biomasa a producatorilor traditionali (occoale silvice, composesorate, asociatii agricole) si se faciliteaza accesul la aceste resurse a utilizatorilor posibili ai biomasei in scopuri energetice.	- Consilii Judetene - Consilii Locale - Ocoale Silvice - Composesorate - Asociații Agricole	2015-2017	fonduri europene si private
<b>Domeniul 2. Extinderea activitatii economice si a cooperarii in domeniul utilizarii biomasei si sustinerea accesului la tehnologii performante prin dezvoltarea transferului tehnologic</b>				
Domeniul economic al exploatarii si prelucrării lemnului care are o pondere insemnata in economia regiunii, trebuie extins consistent si catre zona aplicatiilor de utilizare energetica a deseurilor din lemn; un numar mare de IMM-uri existente in domeniu trebuie sprijinite sa-si extinda activitatile catre colectarea si utilizarea energetica a biomasei.				
Structurile asociative deja create, dar mai ales clusterelor inovative aparute in domeniu, trebuie sustinute sa-si dezvolte capacitatea de implementare a unor solutii inovative de utilizare enegetica a biomasei.				

Pentru promovarea unor proiecte de mari dimensiuni pentru utilizarea energetică a biomasei, trebuie stimulată crearea unor structuri asociative între autorități locale care să faciliteze accesul la finanțări europene importante.

Prin promovarea unor parteneriate public – privat poate fi susținută implementarea unor proiecte pilot de utilizare a biomasei care să aducă capitalul și managementul privat în contact cu cererea în creștere a autorităților publice pentru acces la o energie eficientă și curată.

Se impune realizarea atât de necesară a unor platforme de transfer tehnologic în domeniul utilizării energetice a biomasei în care trebuie să fie implicate atât autorități publice cât și instituții de cercetare dar mai ales mediul de afaceri prin acțiuni tip triple-helix. În aceste platforme, abordări inovative ale unor aplicații de utilizare a biomasei lansate de companii dinamice în parteneriat cu instituții de cercetare, vor beneficia de suport din partea unor autorități publice, devenind exemple de proiecte pilot.

Subdomeniile de acțiune în cadrul acestui domeniu sunt:

**Subdomeniul 2.1. Dezvoltarea structurilor de cooperare în domeniul utilizării energetice a biomasei**

	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
2.1.a.	<b>Proiect de cooperare europeană pentru crearea unui centru demonstrativ de tip „Energy Farm” în domeniul utilizării energetice a biomasei</b> <u>Destinație:</u> centru demonstrativ cuprinzând soluții inovative de utilizare a biomasei, centru care va avea și funcția de centru de informare, organizare de evenimente, formare profesională. <u>Colaborator european:</u> Asociația „Energy Farm” – Norvegia;	-ALEA -CJ Alba -Cluster Green Energy - Energy Farm - Norvegia	2014-2016	fonduri norvegiene accesibile în România
2.1.b.	<b>Realizarea de asocieri între municipalități – semnare CoM, pentru promovarea de proiecte comune și accesarea de fonduri europene pentru realizarea de sisteme de încălzire a unor clădiri publice (școli, spitale), utilizând biomasa.</b> <u>Scop:</u> trecerea de la sisteme de încălzire clasice ale unor clădiri publice, la sisteme de încălzire utilizând biomasa - etapă importantă pentru transformarea acestor clădiri în „clădiri cu consum energetic aproape de 0”.	- Asociație de municipii semnare ale CoM - ADR Centru.	2015-2017	fonduri europene – ex: Horizon 20-20. Fonduri de coeziune
2.1.c.	<b>Promovarea unui parteneriat public privat pentru dezvoltarea unui proiect pilot vizând trecerea unui sistem de încălzire centralizată de la soluții de producere agent termic utilizând gazul, la sisteme de cogenerare utilizând biomasa.</b> <u>Scop:</u> transformarea unui sistem energointensiv și generator de emisii de CO <sub>2</sub> , într-un sistem cu emisii reduse și de eficiență	- Municipii care au încă sisteme de distribuție agent termic ; ex.: Brașov, Tirgu Mures, Sfântu Gheorghe, Miercurea Ciuc. - Furnizori / firme private cu experiență mare în domeniu	2016 – 2018	fonduri private și fonduri publice.

	energetica ridicata, prin utilizarea unor tehnologii moderne cu randamente ridicate (cogenerare de inalta eficienta) care sa utilizeze biomasa.			
<b>Subdomeniul 2.2. Promovarea extinderii activitatii economice in domeniul biomasei</b>				
	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
2.2.a.	<b>Sustinerea IMM-urilor ce lucreaza in domeniul exploatarii si prelucrării lemnului sa-si extinda activitatile catre colectarea si/sau utilizarea pe plan local a biomasei in scop energetic</b>	- Consilii judetene - Consilii locale, - Camere judetene de comert si industrie.	2015 – 2020	
2.2.b.	<b>Dezvoltarea de activitati economice / infiintarea unor IMM-uri în domeniul colectării deseurilor lemnoase si transformarea lor in peleti/brichete pentru alimentarea pe plan local a unor sisteme individuale de incalzire</b> Scop: valorificarea energetica a deseurilor de lemn, neutilizate in prezent (si care creaza probleme de poluare a mediului), provenite din sisteme de prelucrare primara a fondului forestier; aceste deseuri vor fi transformate in peleti / brichete (biomasa cu capacitate energetica ridicata) care vor fi utilizate pe plan local in instalatii de incalzire/producere de apa calda, in zone fara retea de gaz natural. De subliniat triplul impact al unor asemenea actiuni: <i>eliminarea unor probleme de poluare a mediului, producerea de energie din surse regenerabile locale precum si generarea de noi locuri de munca in zone cu deficit de ocupare a fortei de munca.</i>	- Autoritati locale in zone cu ridicat potential forestier si care nu au sisteme de distributie a gazului natural; vor fi create astfel IMM-uri care vor genera locuri de munca pe plan local. - este importanta sustinerea acestor autoritati locale de catre Consiliile Judetene de care apartin si de catre ADR Centru.	2015 – 2020	fonduri europene, de ex. fondul de coeziune.
<b>Subdomeniul 2.3. Promovarea dezvoltarii transferului tehnologic si accesului la tehnologii performante in domeniul biomasei</b>				
	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
2.3.a.	<b>Crearea unei platforme de transfer tehnologic pentru implementarea de proiecte de utilizare a SRE – in special a biomasei.</b> Scop: crearea unor platforme tehnologice in care firme dinamice vor beneficia de colaborarea institutiilor de cercetare pentru implementarea unor solutii inovative de utilizare a surselor regenerabile de energie si in special a biomasei ; in aceste actiuni	- Consilii Judetene, - Consilii Locale - Universitati - ADR Centru	2015 - 2018	fonduri europene, fonduri de investitii, fonduri private.

este deosebit de important si suportul oferit de autoritatile publice – Consilii Judetene, Consilii Locale, ADR.

### **Domeniul 3. Dezvoltarea accesului la finantari pentru proiecte de utilizare a biomasei;**

Principala bariera identificata in extinderea pe scara mare a aplicatiilor utilizand biomasa ramane accesul la finantari adecvate. Sunt extrem de reduse posibilitatile actuale ale autoritatilor locale dar si ale firmelor sau consumatorilor casnici de a finanta din surse proprii proiectele necesare de utilizare a biomasei. Fara derularea unor programe nationale (gen „Casa verde”) de sprijin financiar, sau a unor linii de finantare din fonduri europene dedicate sectorului biomasei, nu este posibila extinderea rapida a utilizarii energetice a biomasei. Resursele financiare limitate ale liniilor de finantare din fonduri norvegiene a proiectelor de valorificare a biomasei sunt singurele disponibile in acest moment in Romania.

Pentru viitoarea perioada 2014-2020 de finantare din fonduri europene este foarte importanta existenta in fondurile de coeziune a unor axe speciale destinate aplicatiilor de RES si deci si biomasa. In aceste cazuri, prioritatile de finantare ar trebui sa fie stabilite pornind de la seturile de actiuni comune identificate in planurile de actiune ale Autoritatilor Locale semnatare ale CoM si din planurile de actiune in domeniu SRE existente la nivel judetean/regional.

Mobilizarea capitalului privat in proiecte de utilizare energetica a biomasei prin parteneriate public-privat este o actiune deosebit de importanta in obtinerea finantarii necesare. Trebuie de asemenea promovata finantarea unor proiecte de utilizare biomasa si eficienta energetica prin contracte de performanta energetica –CPE implementate de firme ESCO. Stimularea incheierii de CPE – contracte de performanta energetica – intre beneficiari (in primul rand autoritati publice - AP) si firme ESCO (companii de servicii energetice inegrate), poate pune la lucru capitalul privat, know how-ul si capacitatea tehnologica a acestor firme pentru acoperirea unor nevoi energetice a acestor AP, utilizand biomasa.

Autoritatile regionale/locale pot avea initiativa crearii unor fonduri de dezvoltare in domeniul utilizarii energiei regenerabile / biomasa prin care sa fie implementate proiecte pilot exemplare, care sa demonstreze beneficiile acestora si sa se constituie in exemple de urmat de alti actori/beneficiari.

Subdomeniile de actiune in cadrul acestui domeniu sunt:

#### ***Subdomeniul 3.1. Crearea de instrumente de finantare la nivel regional pentru finantarea/cofinantarea proiectelor de utilizare energetica a biomasei***

	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori si organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
3.1.a.	<b>Crearea unui fond regional de investitii destinat dezvoltarii durabile</b> <u>Scop:</u> finantarea/cofinantarea unor proiecte de interes public vizand utilizarea unor surse locale de energie regenerabila – biomasa; se urmareste astfel o alternativa la alimentarea cu energie din surse clasice – poluante si deci reducerea impactului asupra mediului.	- Autoritati publice locale, judetene, - Fonduri de investitii - Banci	2015-2016	fonduri publice, fonduri de investitii, banci

#### ***Subdomeniul 3.2. Sustinerea accesului proiectelor de utilizare energetica a biomasei la finantari din fonduri private***

	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
--	----------------	--	---------------------------------	---------------------------

3.2.a.	<p><b>Lansarea unor proiecte pilot utilizand „contractul de performanta energetica - CPE” pentru implementarea in cladiri publice a unor solutii eficiente pe biomasa pentru alimentare cu caldura</b>  <b>Scop:</b> modernizarea energetica a unor importante cladiri publice (spital, inst. de invatamant) prin proiecte de utilizare energetica a biomasei, proiecte finantate prin utilizarea „ contractului de performanta energetica – CPE” incheiat cu o firma tip ESCO.</p>	<p>- Autoritati publice locale                      - Firme ESCO</p>	2015 – 2020	fonduri private furnizate de companii ESCO
--------	---	--	-------------	--

**Subdomeniul 3.3. Sprijinirea accesului la finantari din fonduri europene pentru proiecte de utilizare energetica a biomasei lansate de actorii publici si privati**

	Actiuni	Promotori Organizatii implicate	Perioada de implementare	Surse de finantare
3.3.a.	<p><b>Consultanta oferita pentru Identificarea unor linii de finantare din fonduri europene (ex. Fondul de Coeziune) pentru finantarea proiectelor de valorificare a surselor locale de energie regenerabila – biomasa</b>  <b>Scop:</b> Finantarea unor proiecte de valorificare a resurselor locale de biomasa utilizand fonduri europene de coeziune</p>	<p>- ADR Centru                      - Agenții locale ale energiei</p>	2014-2020	

**Domeniul 4. Sustinerea activitatii de cercetare, educație și formare profesională in domeniu**

Domeniul aplicatiilor de utilizare a biomasei necesita utilizarea unor tehnologii performante cu eficienta energetica crescuta, care implica o sustinuta activitate de dezvoltare-cercetare. Stimularea efortului inovativ in realizarea unor asemenea tehnologii trebuie sa fie completata de o intensa activitate de transfer tehnologic a acestora in aplicatii practice realizate in conditii de rentabilitate economica. In aceasta directie, un rol decisiv trebuie sa-l aiba clusterelor inovative deja create care trebuie sa fie sustinute prin programe dedicate.

Exemplul platformei inovative dedicat energiei durabile, realizat de catre Universitatea Transilvania Brasov trebuie preluat si de alte Institutii de invatamant/cercetare din Regiunea Centru cu realizarea chiar a unor centre dedicate biomasei; aici trebuie sa existe de asemenea si filiere de formare a unor specialisti in biomasa: plecand de la formarea proiectantilor sistemelor de utilizare energetica a biomasei, continuand cu ingineria implementarii si a exploatarii acestor sisteme si finalizand cu formarea unor instalatori de inalta calificare in acest domeniu. Trebuie realizata in termen scurt includerea in nomenclatorul national al meseriilor a celor legate de domeniul specific al RES/biomasei, ceea ce ar permite realizarea unor filiere atestate de formare.

Este necesara atestarea specialistilor in utilizarea biomasei (de la proiectanti pana la instalatori de montaj si mentenanta) conform standardelor existente la nivel european pentru a asigura implementarea conform specificatiilor tehnice ale tehnologiilor de varf din domeniul biomasei. Extrem de utile sunt proiecte dezvoltate in comun cu parteneri europeni cu traditie in sisteme de utilizare a biomasei, proiecte prin care se asigura un intens schimb de experienta, transfer de know-how si crearea de competente de inalt nivel.

Un aspect important care trebuie avut in vedere este informarea si pregatirea utilizatorilor de sisteme de biomasa: de la autoritati publice pana la publicul larg, evenimente si campanii de informare/constientizare trebuie sa fie organizate de agentiile de energie.

Subdomeniile de actiune in cadrul acestui domeniu sunt:

**Subdomeniul 4.1. Suport pentru activitati de educatie si formare profesionala in domeniul biomasei**

	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
4.1.a.	<p><b>Lansare actiune de introducere in COR (Codul Ocupatiilor din Romania) a unor profile ocupationale noi - din domeniul echipamentelor de utilizare biomasa:</b></p> <p>Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proiectant sisteme de utilizare biomasa in scop energetic;</li> <li>- inginer implementare si exploatare sisteme de utilizare biomasa;</li> <li>- instalatori sisteme de incalzire/apa calda utilizand biomasa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institutii de invatamant superior</li> <li>- Clustere inovative in domeniul biomasei</li> <li>- Agentii energetice.</li> </ul>	2014-2016	
4.1.b.	<p><b>Initierea unor filiere profesionale pentru specialisti in sisteme de utilizare biomasa in cadrul unor institutii de invatamant superior sau licee profesionale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proiectant sisteme de utilizare biomasa in scop energetic;</li> <li>- inginer implementare si exploatare sisteme de utilizare biomasa;</li> <li>- instalatori sisteme de incalzire/apa calda utilizand biomasa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Universitati tehnice</li> <li>- Licee vocationale</li> </ul>	2015-2020	

**Subdomeniul 4.2. Sprijin pentru dezvoltarea cercetarii autohtone in domeniul utilizarii energiei din surse regenerabile/biomasa**

	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
4.2.a.	<p><b>Dezvoltarea unor platforme inovative dedicate energiei durabile</b></p> <p><u>Scop:</u> crearea unor institutii dedicate efortului inovativ necesitat de aplicatiile dedicate energiei durabile; aceste platforme sunt optime si pentru crearea unor filiere de formare a unor specialisti in biomasa: plecand de la formarea proiectantilor sistemelor de utilizare energetica a biomasei, continuand cu ingineria implementarii si a exploatarii acestor sisteme si finalizand cu formarea unor instalatori de inalta calificare in acest domeniu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Universitati tehnice din Regiunea Centru.</li> </ul>	2015-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fonduri europene,</li> <li>- Fonduri publice</li> </ul>

**Subdomeniul 4.3. Sustinerea dezvoltării de parteneriate cu organizații/instituții din Europa pentru transfer tehnologic in domeniul energiei din surse regenerabile/biomasa**

	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>

4.3.a.	<p><b>Promovarea unor parteneriate la nivel european pentru dezvoltarea unor proiecte in cadrul programului Horizon 2020 vizand solutii inovative de utilizare energetica a biomasei</b></p> <p><u>Scop:</u> prin relizarea unor parteneriate europene in implementarea unor proiecte de utilizare a biomasei se obtine un valoros schimb de experienta, transfer de know-how si crearea de competente de inalt nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agentii de energie</li> <li>- Firme inovative</li> <li>- Clustere din domeniul biomasei.</li> </ul>	2014 - 2020	Program european Horizon 20-20
--------	--	--	-------------	--------------------------------

### **Domeniul 5. Imbunatatirea politicilor si legislatiei din domeniu biomasei**

Este obligatorie cresterea coerentei la nivelul politicilor nationale in domeniul energetic si corelarea acestora cu cel regionale si locale. In prezent strategia energetica nationala si planurile nationale de actiune pentru eficienta energetica si energie regenerabila nu iau in considerare existenta planurilor de actiune si strategiilor in domeniu energetic deja elaborate la nivel local, judetean sau regional.

Cateva actiuni prioritare sunt:

- Stabilirea unor prioritati din strategia energetica a Romaniei legate de valorificarea resurselor locale de energie regenerabila si in primul rand de biomasa;
- Prevederea in cadrul PNAER a unor tinte clare de valorificare a potentialului local de biomasa cu stabilirea de indicatori la nivelul regiunilor de dezvoltare;
- Se impune redeschiderea programelor nationale „Casa Verde” care aveau ca o linie prioritara trecerea la producerea de agent termic din biomasa;
- Este necesara de urgenta implementarea unui sistem de certificare a biomasei de diferite tipuri pentru a se putea utiliza complet sistemul de sprijin prin certificate verzi la producerea de energie electrica din biomasa; in cazul biomasei lemnoase, aceasta certificare este legata nemijlocit de managementul durabil al padurilor cu sistemul lui de certificare.
- Promovarea unor programe de sprijin a investitiilor in exploatarea biomasei la nivel regional;
- Aparitia unor programe nationale dedicate sustinerii trecerii la sisteme individuale sau colective de incalzire utilizand biomasa;
- Simplificarea legislatiei privind parteneriatul public privat va permite aplicarea acestui instrument indispensabil de derulare a unor proiecte de investitii in sisteme de productie de energie utilizand biomasa.

Subdomeniile de actiune in cadrul acestui domeniu sunt:

#### **Subdomeniul 5.1. Imbunatatirea politicilor de promovare a biomasei la nivel regional si national**

	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori Organizatii implicate</b>	<b>Perioada de implementare</b>	<b>Surse de finanțare</b>
5.1.a.	<p><b>Promovarea unui program regional de finantare pentru conversia sistemelor individuale de incalzire cu sobe in sisteme utilizand centrale de inalta eficienta pe bază de biomasa</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADR Centru</li> <li>- Consilii Judetene</li> </ul>	2015 – 2018	fonduri publice, fonduri de

	<p><u>Scop:</u> sustinerea gospodariilor cu venituri reduse din zone montane fara retele de gaz natural in trecerea de la sobe clasice utilizand lemnul de foc, la centrale de incalzire utilizand biomasa de provenienta locala;</p>			investitii.
5.1.b.	<p><b>Initiativa pentru includerea in strategia energetica a Romaniei a unei prioritati legate de valorificarea resurselor locale de SRE – in special biomasa – prin proiecte sustenabile derulate la nivel local/regional</b></p> <p><u>Scop:</u> prin stabilirea acestei prioritati strategice vor putea fi initiate programe nationale care sa sustina valorificarea sustenabila la un nivel inalt a biomasei – ca sursa regenerabila cu potentialul de valorificare cel mai mare la nivel national.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADR Centru</li> <li>- Consilii judetene</li> <li>- Municipii semnatare CoM</li> <li>- Clustere pentru energie</li> <li>- Agentii energetice.</li> </ul> <p>Se poate extinde lista de semnatare ai initiativei la nivel national prin asociatii ca AMR, OER, Clubul Primarilor, etc.</p>	2014-2015	
5.1.c.	<p><b>Initiativa pentru includerea in tintele Planului National de Actiune pentru Energie Regenerabila –PNAER a unor obiective legate de valorificarea sustenabila a potentialului local de biomasa prin stabilirea unor indicatori regionali de valorificare</b></p> <p><u>Scop:</u> Prin stabilirea in PNAER a unor indicatori cantitativi la nivel regional pentru valorificarea potentialului local de biomasa, s-ar stabili niste tinte clare in timp a caror atingere ar trebui urmarita prin seturi de actiuni stabilite la nivel local, regional si national.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADR Centru</li> <li>- Consilii judetene</li> <li>- Municipii semnatare CoM</li> <li>- Clustere pentru energie</li> <li>- Agentii energetice.</li> </ul> <p>Se poate extinde lista de semnatare ai initiativei la nivel national prin asociatii ca AMR, OER, Clubul Primarilor, etc.</p>	2014-2015	
5.1.d.	<p><b>Initiativa pentru relansarea programelor nationale de sustinere a proiectelor de trecere a sistemelor de incalzire din cladiri la cele utilizand SRE (in special biomasa).</b></p> <p><u>Scop:</u> Relansarea programelor nationale „Casa Verde” sau „Programul Național pentru creșterea Eficienței Energetice și utilizarea Surselor Regenerabile de Energie în Sectorul Public”, sau unele similare, va stimula in mod decisiv interesul publicului larg dar si al autoritatilor locale pentru utilizarea energiei “verzi” ca alternativa viabila la energia clasica; de asemenea, va fi un impuls semnificativ in dezvoltarea pietelor pentru lucrari / echipamente de valorificare SRE la nivel local/regional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADR Centru</li> <li>- Consilii judetene</li> <li>- Municipii semnatare CoM</li> <li>- Clustere pentru energie</li> <li>- Agentii energetice.</li> </ul> <p>Se poate extinde lista de semnatare ai initiativei la nivel national prin asociatii ca AMR, OER, Clubul Primarilor, etc.</p>	2014-2015	
<b>Subdomeniul 5.2.Imbunatatirea legislatiei in domeniul energiei regenerabile/biomasei</b>				
	<b>Actiuni</b>	<b>Promotori / Organizatii implicate</b>		<b>Perioada de</b>

			<b>implementare</b>
5.2.a.	<p><b>Propunere legislativa pentru implementarea unui sistem de certificare a originii biomasei de diferite tipuri.</b></p> <p><u>Scop:</u> Implementarea certificarii originii biomasei pe tipuri (lemnoasa, resturi de culturi agricole, etc) va permite utilizarea sistemului de sprijin prin certificate verzi la producerea de energie electrica din biomasa; in cazul biomasei lemnoase, aceasta certificare este legata nemijlocit de managementul durabil al padurilor cu sistemul lui de certificare</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADR Centru</li> <li>- Consilii judetene</li> <li>- Municipii semnatare CoM</li> <li>- Clustere pentru energie</li> <li>- Agentii energetice.</li> </ul> <p>Se poate extinde lista de semnatari ai initiativei la nivel national prin asociatii ca AMR, OER, Clubul Primarilor, etc.</p>	2014-2015
5.2.b.	<p><b>Initiativa legislativa pentru declararea domeniului valorificarii energetice a resurselor locale de biomasa prin proiecte energetice sustenabile si cu eficienta energetice ridicata, ca domeniu de interes public.</b></p> <p><u>Scop:</u> prin declararea valorificarii energetice a resurselor locale de biomasaca domeniu de interes public vor putea fi accesate finantari speciale acestui sector si pot fi promovate parteneriate public privat pentru derularea unor proiecte energetice sustenabile si cu eficienta energetice ridicata, de mare interes pe plan local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADR Centru</li> <li>- Consilii judetene</li> <li>- Municipii semnatare CoM</li> <li>- Clustere pentru energie</li> <li>- Agentii energetice.</li> </ul> <p>Se poate extinde lista de semnatari ai initiativei la nivel national prin asociatii ca AMR, OER, Clubul Primarilor, etc.</p>	2014-2015
5.2.c.	<p><b>Initiativa legislativa pentru un program national pentru sustinerea activitatii clusterelor inovative</b></p> <p><u>Scop:</u> sustinerea infiintarii si a derularii activitatii clusterelor va stimula si multiplica efortul de implementarea a unor solutii inovative inclusiv in domeniul SRE/biomasei inlesnind astfel trecerea unor inventii/inovatii la aplicarea pe scara industrială.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ADR Centru</li> <li>- Clustere inovative</li> <li>- Institutii de cercetare/invatamant.</li> </ul>	2014-2015

## I. Activitate de implementare, evaluare si corectie a planului de actiune

Planul de actiune pentru biomasa – PAB trebuie prezentat factorilor interesati la nivel regional / local in vederea analizei, actiunii de completare/rectificare.

In urma finalizarii acestor etape se va trece la aprobarea PAB in cadrul Consiliului Regional.

Pentru ca activitatea de implementare si monitorizare a implementarii PAB sa se desfasoare in bune conditii, este important ca autoritatea regionala care aproba PAB sa nominalizeze la nivelul Regiunii Centru un „grup de analiza si monitorizare” care ar putea cuprinde reprezentanti de la:

- Consilii judetene;
- Municipii semnatare CoM;
- ADR Centru;
- Clustere inovative pentru energie;
- Agentii de energie;
- Universitati/institutii de cercetare;

La fiecare doi ani trebuie realizat un raport de evaluare a implementarii PAB impreuna cu propuneri de rectificare/corectie.

### **Perioada de implementare a Planului de Actiune: 2014 - 2020**

#### ***Indicatori propusi pentru monitorizarea implementarii PAB in Regiunea Centru :***

- o Studiu privind evaluarea potentialului de biomasa (pe diferite tipuri) in Regiunea Centru - realizat;
- o Culturi energetice infiintate la nivelul Regiunii Centru – mai mult de 6.000 ha;
- o Centru de informare si consiliere pentru energie durabila cu puncte de lucru in fiecare judet – infiintat;
- o Centre logistice de colectare a biomasei de diferite tipuri in zone cu potential ridicat - 2 pe judet;
- o Parteneriat public-privat pentru dezvoltarea unui proiect pilot de utilizare a biomasei pentru alimentarea cu energie a unui sistem de incalzire centralizata, realizat;
- o IMM – uri infiintate cu obiectul de activitate colectarea si valorificarea energetica a biomasei pe plan local – 3 pe judet;
- o Platforma de transfer tehnologic pentru solutii de utilizare energetica a biomasei – infiintata;
- o Fond regional de investitii destinat proiectelor de dezvoltare durabila – infiintat;
- o Proiect pilot pentru implementarea in cladiri publice a unor solutii eficiente de alimentare cu energie din biomasa, utilizand „contractul de performanta energetica – CPE” – implementat;
- o Profile ocupationale de baza vizand domeniul aplicatiilor energetice pe biomasa, introduse in COR;
- o Dezvoltarea unor filiere profesionale pentru specialisti in domeniul aplicatiilor energetice pe biomasa in cadrul unor universitati/licee - infiintate in 2 universitati si 3 licee profesionale;
- o Platforma inovativa dedicata energiei regenerabile/biomasei – infiintata;
- o Proiecte cu parteneri europeni pentru implementarea unor solutii inovative de utilizare a biomasei, dezvoltate in cadrul Programului „Horizon 2020” , minim 3 implementate;
- o Program regional de finantare pentru conversia sistemelor individuale de incalzire cu sobe in sisteme utilizand centrale de inalta eficienta pe biomasa –infiintat;
- o Sistem national de certificare a originii pentru biomasa, implementat in Romania;
- o Numar de proiecte de utilizare energetica a biomasei in cladiri publice importante – minim 6 pe judet;
- o Energie din surse regenerabile – biomasa produsa anual in 2020 in Regiunea Centru – 400 GWh;

- Cantitatea de emisii de CO2 evitata prin producerea energiei din biomasa certificata – 120.000 tone.

### **J. Lista documentelor de referință**

1. Green Paper - O strategie europeana pentru enerie durabila, competitiva si sigura - "A European strategy for sustainable, competitive and secure energy" [[COM\(2006\) 105](#) final]
2. Energie 2020 – O strategie pentru o energie sigura, competitiva si durabila [COM (2010) 639]R
3. Directiva europeana pentru energie regenerabila (2009/28/EC)T
4. Planul de actiune pentru biomasa [COM (2005) 628 final]
5. Foaie de parcurs pentru energia regenerabilă. Energiile regenerabile în secolul XXI: construirea unui viitor mai durabil” [[COM\(2006\) 848](#) final]
6. Foaia de parcurs - Energy Roadmap 2050 (15 December 2011)
7. Strategia energetică a României în perioada (2007-2020)
8. Planul national de actiune pentru energie regenerabila PNAER
9. Planul nationala de actiune pentru eficienta energetica (pentru perioada 2007-2010)
10. Legea 220/2008, privind promovarea producției de energie din surse regenerabile
11. „Studiul privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în Romania” realizat de catre ICEMENERG Bucuresti in 2006
12. Strategia pentru promovarea energiei regenerabile la nivelul Regiunii Centru: [www.adrcentru.ro](http://www.adrcentru.ro)
13. Masterplanul energetic al judetului Alba: [www.alea.ro](http://www.alea.ro)
14. Site-ul oficial al ANRE: [www.anre.ro](http://www.anre.ro)
15. Site-ul Administratiei Fondului de Mediu: [www.afm.ro](http://www.afm.ro)
16. Site-ul Directoratului pentru Energie al CE : [http://ec.europa.eu/energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm)