

CONCLUZII și RECOMANDĂRI

Planul de Dezvoltare (Master Plan) pentru Biomasă - România

Septembrie 2009

Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri al României responsabil pentru planificarea și punerea în aplicare a politicii privind energia regenerabilă și bioenergia, a cerut asistență din partea Țărilor de Jos pentru desfășurarea proiectului „Planul General pentru Biomasă din România”. Ministerul pentru Afaceri Economice al Țărilor de Jos i-a solicitat lui SenterNovem, agenția olandeză pentru energie, să asigure asistența solicitată. Beneficiarii români ai proiectului sunt Direcția Generală pentru Energie, Petrol și Gaze și Direcția Infrastructura Calității și Mediu, ambele fiind organisme din cadrul Ministerului Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri.

Subcontractori în cadrul proiectului este Centrul pentru Promovarea Energiei Curate și Eficiente în România ENERO, sarcina acestuia fiind de a elabora trei studii referitoare la dezvoltarea biomasei în România:

1. Potențialul biomasei și scenarii de dezvoltare
2. Piețe și tehnologii
3. Actorii și organizarea sectorului bioenergiei

Concluzii și recomandările de față se bazează pe rezultatele acestor trei studii, și se concentrează pe utilizarea optimă a biomasei drept combustibil pentru generarea de energie și în transport, încadrându-se în obiectivul de realizare a cotei SRE (Surse Regenerabile de Energie) din 2020. Acest rezumat este disponibil și în limba română, dar rapoartele principale sunt disponibile doar în limba engleză.

1. PERSPECTIVELE DE REALIZARE A COTEI PENTRU SRE ÎN ANUL 2020

Rezultatul acestui capitol se bazează pe analiza potențialului și scenariilor privind biomasa în România.

Consumul final brut de energie până în anul 2020 este prognozat de CE pe baza studiilor realizate cu ajutorul proiecțiilor PRIMES. În documentul Anexă a studiului de evaluare a impactului directivei privind SRE - SEC(2008) 85, consumul final în România până în 2020 este estimat la 34,9 Mtoe (milioane de tone echivalente de petrol). Studii mult mai recente (RES2020, www.res2020.eu) au în vedere un consum de 30.48 Mtoe.

În acest rezumat, cifra de referință pentru consumul final brut până în anul 2020 se consideră a fi 31.000 ktoe, rezultând în 7440 ktoe din SRE pentru a ajunge la cota de 24%.

- Diverse Sisteme Regenerabile de Energie și contribuția acestora:

În primul rand, se estimează contribuția maximă posibilă a tehnologiilor în domeniul SRE pe baza celor mai realiste informații disponibile în acest moment, cu referință la anul 2020. Aceste date pot fi discutate și orice informație provenită din alte studii este bine venită.

- Prin strategia HIDROELECTRICA s-a stabilit o producție hidro de 20,1 TWh în cadrul centralelor sale (care includ și o parte din centralele de mică putere), în timp ce, pentru hidrocentralele de mică putere, studiile recente (Phare 2008) indică o valoare de 2,3 TWh.
- TRANSELECTRICA estimează acum că o capacitate de cel mult 3000 MW, energie eoliană, poate fi inclusă în rețeaua electrică. Cel mai probabil, cu o rețea mai întărită decât astăzi, și cu o bună gestionare a dezechilibrelor, pot fi acceptați aproximativ 3600...3700 MW pentru 2020, care să producă circa 8 TWh
- Căldura geotermală se presupune a avea o creștere moderată în valoare absolută, de la starea actuală (circa 40 ktoe), la 75 ktoe (o creștere de 24 ktoe se estimează că va avea loc între 2011 și 2015 prin Strategia României privind SRE – HG nr. 1535 /2008)
- Căldura solară se prognozează că va avea o contribuție similară până în anul 2020, de 75 ktoe. Totuși, efectul total al căldurii geotermale, căldurii solare și electricității solare se limitează la o cotă de 2-3% din producția totală necesară de utilizare a SRE.

Prin deducerea contribuțiilor de mai sus, este clar că procentul de bioenergie produsă trebuie să fie ridicat pentru a acoperi restul de 4.700 ktoe (197 PJ). Rezultatul este prezentat în figura 1.

Cel puțin din punctul de vedere al resurselor de biomasă, bioenergia are capacitatea de a îndeplini această contribuție semnificativă, având în vedere potențialului mare neexploatat, provenind în principal din terenul agricol disponibil.

În concluzie, biomasa (inclusiv biocombustibilii utilizați pentru transport) va fi cea care va contribui cu mai mult de 60% din totalul SRE, aceasta însemnând aproximativ 190-200 PJ/an, începând de la circa 130 PJ/an astăzi.

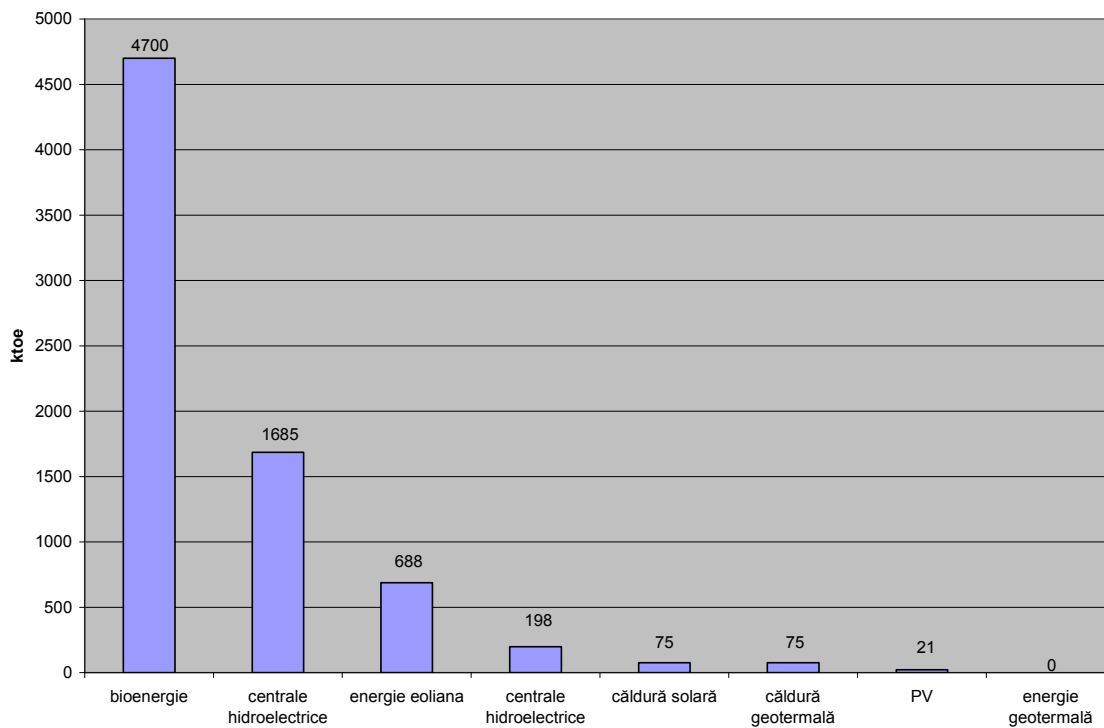


Figura 1. Scenariul privind contribuția SRE la cota pentru anul 2020

Alte premise luate în considerare sunt următoarele:

- Biocombustibilul va fi introdus până la nivelul dorit astfel încât să se realizeze cota de 10%
- Sobele tradiționale alimentate cu biomasă locală vor reprezenta în continuare un consumator important, dar cu o diminuare considerabilă a contribuției acestora.

Astăzi statisticele referitoare la consumul final de biomasă indică un total de aproximativ 130 PJ/an, divizat în consum de 110 PJ în sobele vechi tradiționale de la sate (cu un randament de circa 18%) și de 20 PJ în cazanele din industrie și din sectorul terțiar.

Sunt prognozate următoarele evoluții ale utilizării biomasei și echipamentelor **existente** ale în perioada 2010-2020 (11 ani):

Evoluția între 2010 - 2020		Comentarii
Înlocuirea sobelor tradiționale pe bază de biomasă cu încălzirea pe bază de gaz natural	2% din totalul sobelor	Doar pentru următorii 2-3 ani, cât timp gazul natural va mai prezenta interes
Trecerea de la sobele tradiționale pe bază de biomasă la sisteme locale centralizate alimentate cu biomasă	aprox. 29% din totalul sobelor	
Înlocuirea sobelor tradiționale pe bază de biomasă cu cazane eficiente pe biomasă în locuințe *	18% din totalul sobelor	Rata mediu a înlocuirii este de 1,5%/an
Consumul de biomasă pentru restul sobelor tradiționale pe bază de biomasă rămase		

.....aprox 66 PJ/an		
Modernizarea unor cazane industriale existente	Creșterea medie a randamentului cazanelor existente cu până la 15%	
Consumul de biomasă în cazanele industriale existente		aprox. 16 PJ/an
TOTAL82 PJ/an....

*Directiva SRE, prin prevederile art. 13.6, stipulează solicitarea făcută către Statele Membre de a promova cazanele cu un randament de 85% pentru sistemele de încălzire din locuințe.

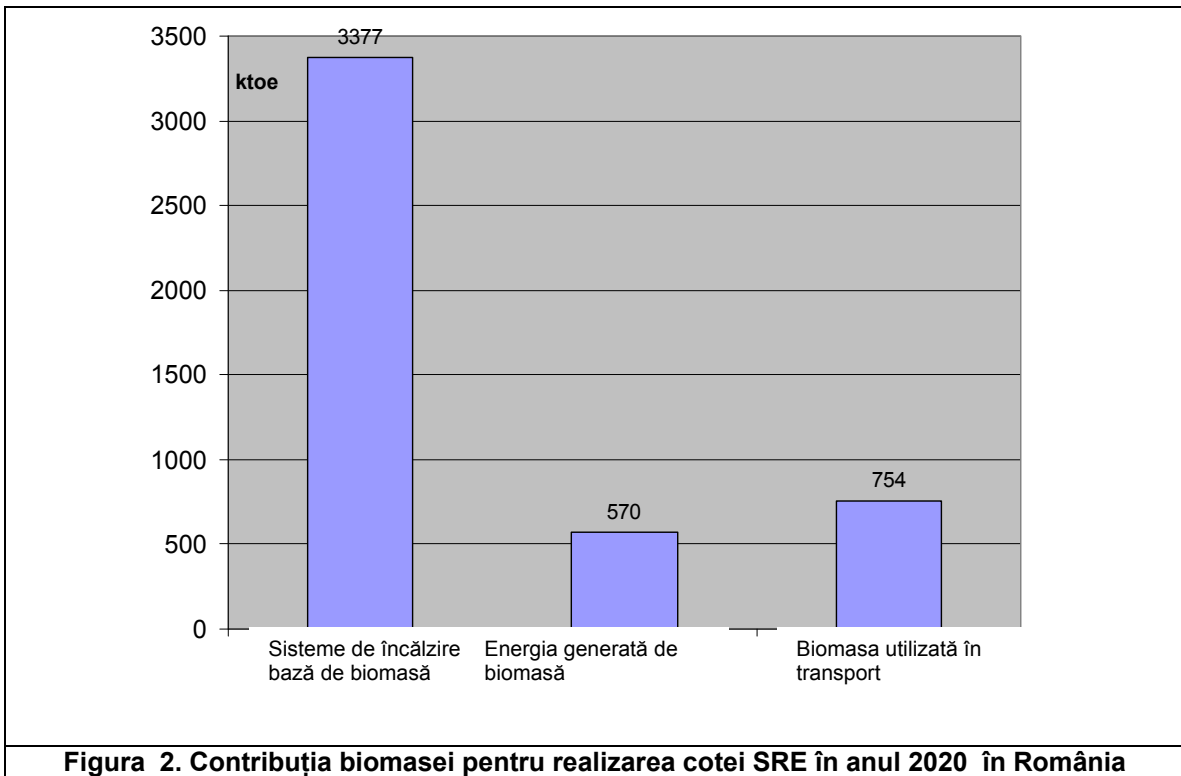
- Co-combustia (arderea mixtă) cu biomasa ar trebui încurajată doar pentru unitățile care funcționează pe bază de cărbune. Chiar și așa este discutabil dacă biomasa ar trebui să fie angrenată în ardere mixtă în centrale termice mari, ineficiente și învechite care funcționează pe bază de cărbune, deci arderea mixtă cu biomasa este limitată ca dezvoltare.
- Generarea de energie din deșuri municipale până în 2020 se consideră în concordanță cu studiile ISPE
- Ceea ce a rămas până la realizarea producției de energie dorită din SRE a fost împărțit între principalele tehnologii utilizând biomasa, care au fost recomandate pentru România: Încălzire locală centralizată cu cazane eficiente sau cu grupuri cu cogenerare alimentate cu biomasa solidă sau biogaz..

Astfel, ajungem la următoarele rezultate:

Tabelul 1. Scenariul privind tehnologiile pentru producerea a energiei din biomasă până în 2020, inclusiv biocarburanții pentru transport

Tehnologia	2009		2020	
	ktoe	Cota	ktoe	DCota
Sobe/cazane pe bază de biomasă solidă	2866	85,2%	1966	41,8%
Încălzire locală centralizată pe bază de biomasă solidă	56,02	1,7%	669	14,2%
Energie electrică din grupuri cu cogenerare cu utilizarea biomasei solide	3,44	0,1%	344	7,3%
Căldura din grupuri cu cogenerare cu utilizarea biomasei solide	4,13	0,1%	413	8,8%
Energie electrică din biomasă prin ardere mixtă	0,00	0,0%	41	0,9%
Căldura din biomasă prin ardere mixtă bustie combinată	0,00	0,0%	12	0,3%
Energie electrică din grupuri cu cogenerare pe bază de biogaz	2,41	0,1%	155	3,3%
Căldură din biogaz	2,65	0,1%	217	4,6%
Energie electrică din grupuri cu cogenerare pe bază de deșuri municipale	0,00	0,0%	30	0,6%
Căldura din deșeurilor municipale	0,00	0,0%	100	2,1%
Biocarburanți	430	12,8%	754	16,0%

Total	3365	100%	4700	100,0%
-------	------	------	------	--------



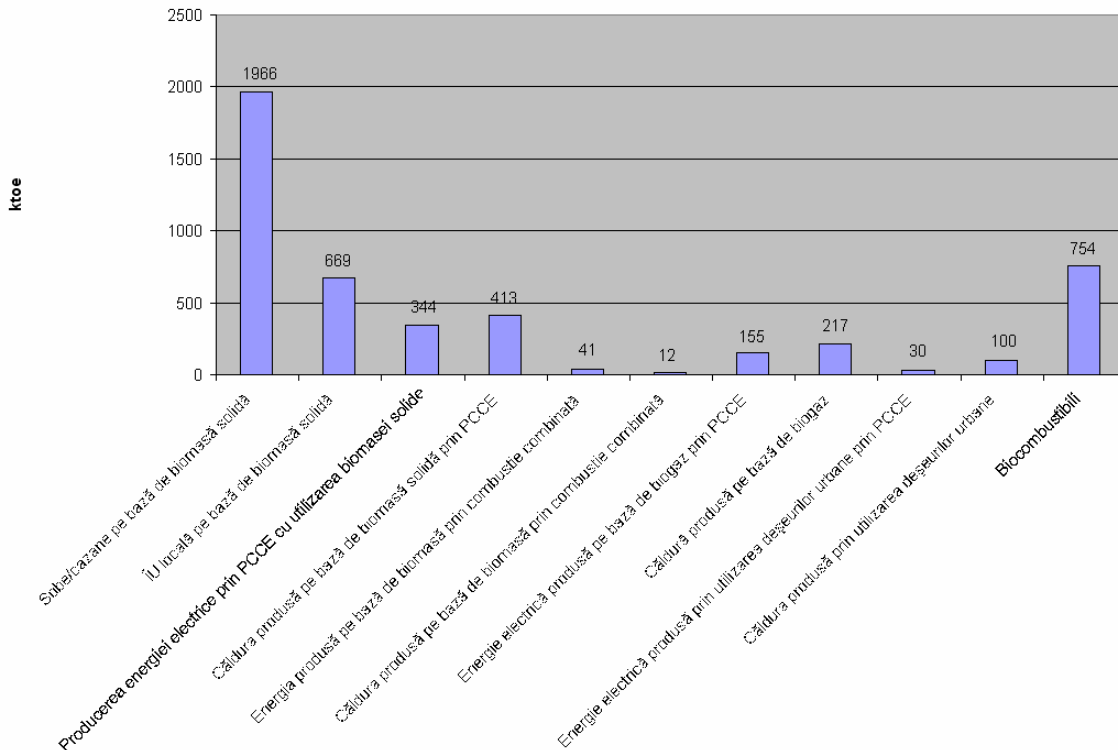


Figura 3. Scenariul utilizării biomasei în diferite tehnologii, pentru realizarea cotei SRE a României pentru anul 2020.

2. CUM SE POATE OBTINE O ASEMENEA CONTRIBUȚIE IMPORTANTĂ A BIOMASEI?

Rezultatele prezentate în acest capitol se bazează pe un al doilea studiu referitor la piața și tehnologii. Principalele condiții astăzi sunt:

- Există o uzanță tradițională a utilizării biomasei pentru producerea de energie (căldură)
- În timp ce celelalte tehnologii SRE au deja o poziție consolidată pe piață (centralele hidroelectrice, sistemele geotermale pentru producerea căldurii), sau se remarcă printr-un progres ireversibil (biocombustibilii, energia eoliană), tehnologiile moderne pentru producerea de căldură și energie din biomasă sunt încă la început în ceea ce privește acceptarea lor pe piață.
- În prezent, contribuția biomasei este ridicată, dar prin utilizarea preponderentă a lemnului și deșeurilor agricole în sobele tradiționale rurale. Surărinzător, orice trecere către o tehnologie mai curată și mai eficientă de utilizare a biomasei (după cum stipulează Directiva SRE în cadrul articolului nr. 13.6) va avea ca rezultat o reducere a contribuției biomasei la consumul final. Până în anul 2020, o contribuție semnificativă a biomasei va rămâne din utilizarea acestei pentru producerea căldurii în sobele rurale.

Având în vedere următoarele aspecte:

- Dezvoltarea mediului rural în România (aici locuiesc aproximativ 40% din populație). Mediul rural este aproape de resursele de biomasă și în același timp este potrivit pentru sistemele descentralizate locale de încălzire.
- Un potențial ridicat pentru deșeuri agricole sau forestiere,
- Un potențial ridicat pentru biogazul produs din agricultură și creșterea animalelor
- Experiență îndelungată în colectarea, depozitarea și utilizarea locală a biomasei
- Necesitatea îmbunătățirii utilizării biomasei pentru producerea căldurii. Asigurarea și siguranța încălzirii sunt unele dintre principalele preocupări sociale.

studiile recomandă utilizarea următoarelor tehnologii ca având o eficiență bună în cazul României .

SISTEME DE ÎNCĂLZIRE LOCALĂ ȘI COGENERARE PRIN UTILIZAREA:

- **DEȘEURILOR LEMNOASE ȘI PAIELOR**
- **BIOGAZULUI REZULTAT DIN DIGESTIA ANAEROBĂ A FLUXURILOR DE DEȘEURI ORGANICE**

Aceste tehnologii au nevoie de o atenție specială, deoarece împreună cu biocarburanții și energia eoliană, ele vor fi sursa nouă principală de Energie Regenerabilă în România. În prezent, există puține centrale termice pe biomasă pentru încălzire locală centralizată și centrale cu cogenerare.

Așadar, realizarea celor 200 de sisteme de încălzire centralizată, 200 de grupuri cu cogenerare bazate pe biomasă solidă și aproape 200 de grupuri cu cogenerare pe biogaz va reprezenta un mare pas înainte. (a se vedea Tabelul 2 de mai jos).

Toate eforturile ar trebui îndreptate către dezvoltarea acestei piețe. Aceste tehnologii pot contribui cu aproximativ 24 % din totalul energiei produse din SRE până în anul 2020.

Tabelul 2. Estimarea costurilor pentru centralele termice și de cogenerare alimentate cu biomasă, în vederea realizării scenariului prognozat pentru anul 2020

Noile centrale	Numărul	Capacitate unitară, MW	Costuri totale, milioaneEuro
Centrală pe bază de biomasă solidă pentru sisteme de încălzire centralizată	circa 200	8...12	750...850
Cogenerare pe bază de biomasă solidă	circa 200	1...5	2400...2600
Cogenerare din biogaz	150...180	0,7,,1,3	850...900
Cogenerare din deșeuri municipale	6...8	8...15	550...650

3. Actori și organizații

Al treilea raport furnizează o panoramă completă asupra factorilor reprezentativi din guvernul României și de pe piață. S-a concluzionat că este necesară construirea unei platforme guvernamentale interdepartamentale (Economie, Finanțe, Agricultură, Mediu, Dezvoltare Regională, Cercetare) care să elaboreze o perspectivă și o legislație guvernamentală.

Dar și piața ar trebui să se organizeze prin construirea unei platforme de afaceri sau a unei asociații pentru desfășurarea proiectelor și acțiunilor. O prezentare generală se dă în figura 4.

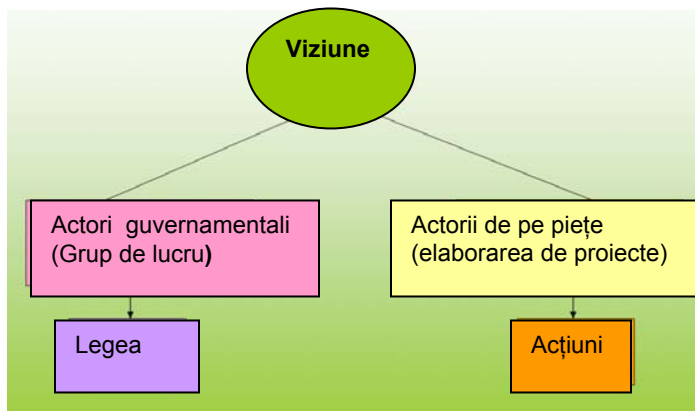


Fig. 4. Organizarea guvernamentală și a pieței

- Relația activă dintre cele două platforme, susținută prin întâlniri periodice, cu scopul de a se ajunge la un acord privind politicile și de a formula recomandări cu privire la modalitatea de a conecta politicile cu acțiunile. Acțiunea cea mai importantă se referă la elaborarea de foi de parcurs pentru a se ajunge la țintele stabilite.

4. CUM SE POT DEZVOLTA FILIERELE TEHNOLOGICE RECOMANDATE?

RECOMANDĂRI GENERALE

Politica

- Elaborarea Planului de Acțiune pentru Biomasă, corelat cu Planul de Acțiune pentru SRE, cu o implicare semnificativă a organismelor de decizie, experților, autorităților locale, altor factori. Planul Național de Acțiune va fi detaliat/corelat cu Planurile de Acțiune Regionale
- Cooperare cu CE pentru a se nuanța implicațiile introducerii sistemelor de încălzire eficiente prin utilizarea biomasei (în relație cu faptul că înlocuirea utilizării cu randament mic a biomasei pentru producerea căldurii va duce la o reducere a contribuției biomasei)
- Elaborarea și implementarea unei strategii naționale privind cogenerarea, cu o preocupare majoră pentru cogenerarea pe bază de biomasă
- Îmbunătățirea programului actual “Termoficare 2006-2015, căldură și confort”, care să cuprindă prevederi specifice în legătură cu promovarea termoficării obținute prin utilizarea biomasei. Succesul utilizării biomasei pentru încălzire și/sau succesul utilizării biomasei în producerea combinată de căldură și electricitate va depinde de succesul pe care îl vor înregistra piețele de termoficare, care constituie legătura indispensabilă dintre instalațiile de producție pe o scară mai largă și un număr mare de consumatori.
- Biomasa este un „combustibil local”, astfel încât implicarea autorităților locale, a mediului de afaceri local și a comunităților locale este necesară pentru a se putea găsi soluțiile locale adecvate, inclusiv colectarea combustibililor.
- Construirea unei platforme interdepartamentale guvernamentale (Economie, Finanțe, Agricultură, Mediu, Dezvoltare Regională, Cercetare), elaborarea unei perspective și a unei legislații guvernamentale.
- Construirea unei platforme de afaceri pentru desfășurarea proiectelor și acțiunilor.
- Relația activă dintre cele două platforme, susținută prin întâlniri periodice, cu scopul de a se ajunge la un acord privind politicile și de a formula recomandări cu privire la modalitatea de a conecta politicile cu acțiunile. Acțiunea cea mai importantă se referă la elaborarea de trasee pentru a se ajunge la țintele stabilite.
- Un organism guvernamental care să înceapă să identifice proiecte SRE care se pot dezvolta în comun între țări, conform mecanismelor flexibile ale Directivei privind SRE și care să negocieze contribuția României în cadrul acestor proiecte

- Să se dea prioritate proiectelor RES pe biomasă în cadrul co-finanțării de programe prin fonduri structurale și fondul de mediu. În cadrul primelor cereri de propuneri din POS- CCE, Axa 4, numai 3 proiecte referitoare la utilizarea biomasei prin cogenerare, care totalizau 5,24 MW, au fost selectate pentru a primi co-finanțarea de 13,75 milioane de Euro dintr-un total de 123 milioane de Euro disponibil pentru proiectele privind energia regenerabilă
- Fonduri de cercetare mai mari pentru producerea de energie din biomasă, mai ales pentru actualizarea potențialului biomasei și identificarea condițiilor specifice din România și aspectelor tehnologice.
- Elaborarea de studii și scenarii pentru evaluarea impactului economic, impactului asupra mediului și sustenabilității resurselor de biomasă în cadrul politicii de promovare a utilizării biomasei, pe termen scurt și lung
- Incurajarea preluării standardelor UE în reglementările din România

Piața/ Aspecte financiare

- Intrarea în vigoare a Legii nr. 220, prin care să se furnizeze 3 CV per 1 MWh de energie electrică din utilizarea biomasei. Cogenerarea pe bază de biomasă este stimulată corect prin 3 CV per MWh (cu excepția biomasei utilizate în ardere mixtă, care poate fi supra stimulată), dar procedura ar trebui să devină funcțională.
- Programul CASA VERDE al Ministerului Mediului pentru promovarea cu prioritate a producerii căldurii pe bază de biomasă prin folosirea de boilere moderne în noile clădiri rezidențiale și publice sau prin trecerea de la sisteme de încălzire pe bază de alte surse (gaz, termoficare prin utilizarea combustibililor fosili) la cele pe bază de biomasă. Programul ar trebui să încurajeze și înlocuirea sobelor vechi și ineficiente, o dată cu recunoașterea necesității și implicațiilor creșterii randamentului în noile instalații .
- Pentru încălzirea din locuințe ar trebui introdusă o subvenție pentru investiții care să fie aplicată în cazul trecerii de la centrale termice pe bază de gaz la centrale eficiente alimentate cu biomasă.
- Introducerea unui mecanism de suport pentru autoritățile locale astfel încât acestea să poată pune în funcțiune sisteme centralizate de încălzire pe biomasa, așa cum există pentru energia electrică rezultată din SRE. Ar putea exista o subvenție pentru investiții pentru sistemele de încălzire pe biomasă sau/și un tarif reglementat diferențiat pentru căldură, care să fie introdus de organismele responsabile cu reglementarea (ANRE, ANRSC).

- Biocombustibilii se consideră că pot intra pe piață, atingând nivelul cerut de cotă, fără a fi neapărat necesare stimulente suplimentare (scutirea de taxă sau reducerea taxei).
- Elaborarea unor reglementări pentru implementarea criteriului sustenabilității pentru biocombustibili și biolichide
- Introducerea unui program care să încurajeze utilizarea pentru culturile energetice a terenului nefolosit arabil/degradat și introducerea de subvenții pentru producătorii de culturi energetice.
- Introducerea unui cadru de reglementare privind gestionarea pădurilor pentru a crește resursa de bioenergie din pădurile existente.

Date tehnice/Informații/Conștientizare

- Monitorizarea instalațiilor co-finanțate din fonduri publice, colectarea de informații din acțiunile desfășurate, ca proiecte demonstrative deschise, pentru a se putea multiplica bunele practici.
- Proiectarea și elaborarea de ghiduri și studii de fezabilitate standard pentru proiectele referitoare la biomasa, pentru 2-3 capacități tipice, distribuite și îmbunătățite periodic pe baza experienței acumulate privind funcționarea proiectelor demo.
- Crearea unui ghid specific transmis autorităților locale care să conțină un inventar al locațiilor și aspectelor economice specifice unui posibil proiect referitor la biomasa. Mulți investitori au menționat că finanțarea este disponibilă dacă există proiectele pregătite în totalitate privind producerea de energie prin utilizarea biomasei. Dificultățile care le întâmpină sunt legate de găsirea unor proiecte bine concepute și dezvoltate, în care să poată investi.
- Proiecte demonstrative deschise pentru vizite de informare
- Desfășurarea de cursuri de instruire pentru specialiști și instalatori
- Campanii de promovare a eficienței încălzirii locale și rezidențiale prin utilizarea biomasei