

DOCUMENT PREVIZIONAL

(în conformitate cu articolul 4 (3) al Directivei 2009/28/CE)

1. Introducere

Prezenta lucrare a fost întocmită în conformitate cu articolul 4 (3) al Directivei 2009/28/CE care prevede:

“Fiecare stat membru publică și notifică Comisiei, cu șase luni înainte de data limită pentru elaborarea planului național de acțiune în domeniul energiei regenerabile, un document previzional care indică :

(a) excesul estimat al producției sale de energie din surse regenerabile comparat cu traiectoria orientativă, care ar putea fi transferat către alte state membre, în conformitate cu articolele 6-11, precum și potențialul său estimat pentru proiecte comune, până în 2020;

și

(b) cererea sa estimată de energie din surse regenerabile care trebuie să fie satisfăcută altfel decât prin producția internă până în 2020”.

Directiva 2009/28/EC unifică într-un singur act legislativ prevederi privitoare la energia electrică, termică (caldura și frig) și transport, produsă din surse regenerabile de energie, obiectivul principal la nivel UE27 fiind atingerea țintei de 20% ca pondere a energiei din surse regenerabile de energie în consumul final brut de energie precum și a țintei de 10% ca pondere a energiei din surse regenerabile de energie în transport până în anul 2020. Pentru România, ținta prevăzută de directiva 2009/28/EC este la nivelul anului 2020 de 24% ca pondere a energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie, reprezentând o creștere de 6.2% față de anul de referință 2005 (valoarea de referință pentru 2005 este de 17.8%).

Promovarea valorificării resurselor regenerabile de energie (RES) a fost unul dintre obiectivele prioritare ale politicii energetice, România având un potențial energetic total tehnic al surselor regenerabile de energie evaluat și publicat încă din anul 2003.

Potențialul național tehnic al surselor regenerabile de energie:

Sursa	Potential anual	Aplicație
Energie solar•	60 PJ/an 1,2 TWh	Energie termic• Energie electric•
Energie eolian• (potențial teoretic)	23 TWh	Energie electric•
Energie hidro din care sub 10 MW	36 TWh 3,6 TWh	Energie electric•
Biomasa •i biogaz	318 PJ	Energie termic• Energie electric•
Energie geotermal•	7 PJ	Energie termic•

Valorile din tabel reprezintă cantitatea maximă de energie ce s-ar putea obține anual din fiecare sursă regenerabilă utilizând tehnologiile disponibile în prezent, fără a ține seama de restricțiile economice și de mediu.

În vederea exploatarei acestui potențial și a atingerii tintelor România a creat un cadru legislativ și instituțional adecvat promovării RES, aliniat la acquis-ul comunitar.

România a adoptat, în anul 2003, *Strategia de valorificare a resurselor regenerabile de energie*, aprobată prin HG 1535/2003.

Prevederile Directivei 2001/77/EC au fost transpuse în legislația națională prin HG 443/2003 privind promovarea producției de energie electrică din surse regenerabile de energie. Prin HG 1892/2004 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie cu modificările din HG 958/2005 s-a stabilit sistemul cotelor obligatorii combinat cu sistemul de comercializare a certificatelor verzi. Piața certificatelor verzi funcționează în baza Ordinului ANRE 22/2006 –Regulament organizare piața certificate verzi

Prin „*Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020*”, aprobată prin HG 1069/2007, nivelul ȳntelor naționale orientative privind ponderea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie în consumul intern brut de energie electrică în perspectiva anilor 2010, 2015, 2020 este de respectiv 33%, 35% și 38%.

Pentru promovarea producerii energiei electrice din RES se aplică sistemul cotelor obligatorii combinat cu sistemul de tranzacționare a certificatelor verzi. Acest mecanism constă în achiziționarea de către furnizori a unor cote obligatorii de certificate verzi, energia electrică fiind vândută distinct pe piața de energie. Cotele de achiziție pentru certificate verzi sunt stabilite corelat cu ȳntele angajate și au valori crescătoare de la an la an. Pentru vânzarea energiei electrice produse din surse regenerabile, piața de energie are prevăzute mecanisme de dispecerizare cu prioritate.

Sistemul de promovare din România se aplică pentru energia electrică produsă în unități calificate de Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei – ANRE și livrată în rețelele electrice publice, respectiv: energie hidro produsă în centrale cu o putere instalată de cel mult 10 MW, puse în funcțiune sau modernizate începând cu anul 2004, energie eoliană, energie solară, energie geotermală, biomasă, biogaz, gaz de fermentare

a deeurilor, denumit i gaz de depozit, gaz de fermentare a n molurilor din instalaile de epurare a apelor uzate.

Operatorul de Transport i Sistem – Transelectrica SA emite lunar certificate verzi produc•torilor pentru cantitatea de energie electrica din surse regenerabile produs• i livrata în reea, pe baza datelor m surate prin contorizare.

Produc•torii de energie electric• din RES vând certificatele verzi primite pentru energia electric• livrat• în reeaua electric• pe piaa intern• a certificatelor verzi.

Piaa de certificate verzi a devenit funcional• în România in anul 2005. Operatorul Pieei de energie electric• – SC Opcom SA, gestioneaz• o pia• centralizat• de certificate verzi, cu licita•ii lunare.

Valoarea de tranzactionare a certificatelor verzi este limitat• atât inferior cât i superior prin Lege, în scopul protej•rii investitorilor (c•rora li se garanteaz• o valoare minim•) i consumatorilor (valoarea maxim•).

Achizitia energiei electrice produse din RES se face prin preluarea cu prioritate pe piata de energie electrica a acestui tip de energie, inclusiv prin Piaa pentru Ziua Urm•toare organizat• de Opcom SA.

Fata de actele normative mentionate amintim de asemenea urmatoarele reglementari care asigur• cadrul legal pentru promovarea surselor regenerabile de energie:

- o Legea 13/2007 a energiei electrice
- o HG 219/2007 privind promovarea cogenerarii bazate pe cererea de termica utila
- o HG 750 /2008- pentru aprobarea Schemei de ajutor de stat regional privind valorificarea resurselor regenerabile de energie MO nr. 543/18.07.2008
- o Ord. 2228/ 2008 privind aprobarea Listei de cheltuieli eligibile pentru proiectele finantate in cadrul domeniului major de interventie 4.2. “Valorificarea resurselor regenerabile de energie pentru producerea energiei verzi”, axa prioritara 4 “Cresterea eficientei energetice si a securitatii furnizarii in contextul combaterii schimbarilor climatice” din cadrul Programului operational sectorial – Cresterea competitivitatii economice –POS CCE 2007-2013
- o Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie MO 743/3 nov 2008
- o HG 1461 /2008- aprobarea -Procedurii privind emiterea garantiilor de origine pentru energia electrica produsa in cogenerare de eficienta inalta
- o HG 1538 /2008 privind modificarea art. 4 alin. (2) din HG nr. 1892/2004 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie
- o HG 1661/2008 privind aprobarea Programului national pentru cresterea eficientei energetice si utilizarea resurselor regenerabile de energie in sectorul public, pentru anii 2009-2010
- o OG nr.22/2008 privind eficienta energetica si promovarea utilizarii la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie
- o HG nr. 409 pt aprobarea Normelor metodologice de aplicare a OG nr. 22/2008 MO 263/22 aprilie 2009
- o HG. 90 / 2008 - Regulament privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public

- Ord. ANRE 129 /2008- Regulamentul privind stabilirea solutiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public
- Ord. ANRE 51 /2009-Conditii tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru centralele electrice eoliene - Norma tehnica

Cadrul instituțional aferent promovării RES cuprinde:

- Ministerul Economiei care aplică politica Guvernului în sectorul energetic, inclusiv în domeniul resurselor regenerabile;
- Ministerul Mediului;
- Ministerul Internelor și Reformei Administrative (MIRA), pentru administrația locală,
- Ministerul Transporturilor (MT), pentru sectorul transporturilor;
- Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Energie (ANRE) este autoritatea care elaborează legislația secundară în domeniu, emite producătorilor de E-SRE garanțiile de origine la cererea acestora, verifică îndeplinirea cotelor obligatorii de către furnizori;
- Operatorul de transport și sistem (OTS) –Transelectrica, emite certificate verzi producătorilor de energie electrică din surse regenerabile;
- Operator Piața de Energie Electrică (OPCOM) organizează piața centralizată a certificatelor verzi

2. Obiectivul național global privind ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie din 2020 și traiectoria orientativă.

Conform Anexei 1 a Directivei 2009/28/CE, obiectivul stabilit pentru România pentru anul 2020 este de 24%. Traiectoria orientativă este prezentată în Tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1

Anul	Ponderea energiei din SRE în consumul final brut (%)
2005	17,8
2011 – 2012	19,04
2013 – 2014	19,66
2015 – 2016	20,59
2017 – 2018	21,83
2020	24

3. Evoluția consumului final brut de energie și a consumului de energie din SRE

Conform articolului 2 din Directiva, prin “consum final brut de energie” se înțelege:

- Consumul final energetic în sectoarele de consum final (industrie, transporturi, sectorul casnic etc.);
- Consumul de energie electrică și termică din sectorul de producere a energiei electrice;
- Pierderile de energie electrică și termică din distribuție și transport.

În tabelul nr. 2 se prezintă evoluția consumului final brut de energie în România în perioada 2004 – 2008.

Tabelul nr. 2

Indicator	U.M.	An				
		2004	2005	2006	2007	2008
1. Consum de final de energie	mii tep	25498	24678	24768	24022	25303
2. Consum final brut de energie	mii tep	27970	27041	27246	26486	27673
3. Energie din SRE	mii tep	4479	4921	4635	4658	5279
4. Pondere SRE în total	%	16,01	18,20	17,01	17,59	19,08

Sursa: EUROSTAT – pentru anii 2004 – 2007

INS (Institutul Național de Statistică) – pentru anul 2008

În tabel a fost prezentată de asemenea evoluția consumului de energie din SRE și ponderea acestuia în consumul final brut. Sunt de remarcat variațiile relativ importante de la un an la altul, funcție de condițiile climatice și de alți factori. O tendință de creștere a ponderii SRE în total este de asemenea vizibilă.

În tabelul 3 se prezintă evoluția consumului final brut de energie electrică în aceeași perioadă.

Tabelul nr. 3

Indicator	U.M.	An				
		2004	2005	2006	2007	2008
1. Consum de final de energie electrică	mii tep	3331	3337	3518	3519	3592
2. Consum final brut de energie electrică	mii tep	4755	4839	5018	5103	5152
3. Energie electrică din SRE	mii tep	1420	1738	1579	1376	1479
4. Pondere energie electrică din SRE în total	%	29,86	35,92	31,47	26,96	28,71

În anexa (tabelele A2 și A5) sunt prezentate informațiile primare care au fundamentat valorile din tabelul 3.

Se remarcă faptul că în anul 2005 (ales ca an de bază la stabilirea obiectivelor) condițiile climatice au permis obținerea unei producții record de energie hidroelectrică.

În tabelul 4 se prezintă evoluția consumului final de energie în transporturi. La linia “Benzină și motorină” a fost inclus consumul de gaz și de LPG. Nu a fost luat în calcul (conform prevederilor Directivei) consumul de kerosen.

Tabelul nr. 4

	U.M.	2004	2005	2006	2007	2008
Electricitate	GWh	1578	1562	1298	1417	1401
	mii tep	136	134	112	122	120
Benzina si motorina (inclusiv gaz)	mii tep	4880	3946	4088	4320	4871
Total	mii tep	5016	4080	4200	4442	4991

In perioada analizata nu s-au utilizat biocombustibili in transport. Ponderea SRE in consumul de energie aferent transporturilor este cea care rezulta din utilizarea electricitatii in aceasta activitate.

In tabelul 5 se prezinta evolutia consumului final de energie pentru incalzire si racire.

Tabelul nr. 5

	2004	2005	2006	2007	2008
Consum (mii tep)	18194	18144	17999	16881	17428
Consum din SRE (mii tep)	3059	3183	3056	3282	3800
Pondere SRE (%)	16,81	17,54	16,98	19,44	21,80

Se remarca o tendinta de crestere dupa anul 2006 cu atingerea unui maxim in ultimul an al perioadei analizate (21,8% in anul 2008).

Se fac urmatoarele observatii privind tabelul nr. 2 si tabelele urmatoare:

- datele pentru anii 2004 – 2007 sunt date publicate de EUROSTAT;
- datele pentru anul 2008 sunt date publicate de INS (intrucat EUROSTAT nu a publicat inca datele pentru anul 2008);
- pentru perioada 2004 – 2007 exista atat date EUROSTAT, cat si date INS; s-a dat insa, prioritate datelor EUROSTAT considerand ca acestea sunt datele utilizate de Comisia Europeana.

Detalii privind modul de calcul sunt prezentate in Anexa 1.

Energia din SRE si ponderea sa in consumul final brut au fost calculate in conformitate cu prevederile articolului 5(1) din Directiva:

“Consumul final brut de energie din surse regenerabile în fiecare stat membru se calculează ca suma următoarelor:

(a) consumul final brut de energie electrică din surse regenerabile de energie;

(b) consumul final brut de energie din surse regenerabile pentru încălzire și răcire;

• și

(c) consumul final de energie din surse regenerabile în transporturi”.

4. Prognoze privind consumul final brut de energie

Realizarea unor prognoze privind productia si consumul de energie reprezinta o activitate curenta care contribuie la fundamentarea principalelor decizii de politica economica energetica adoptate in Romania. Prognozele sunt realizate in primul rand de catre Comisia Nationala de Prognoza (institutie publica in structura Guvernului, infiintata in anul 2003 prin reorganizarea fostului Minister al Dezvoltarii si Prognozei). Ministerul Economiei colaboreaza de asemenea cu institute de specialitate cu traditie in domeniul realizarii de prognoze energetice.

In anul 2007 a fost intocmita si aprobata de guvern (prin HG 1069/2007) "Strategia energetică a României pentru perioada 2007—2020". Principalele elemente de prognoza energetica care figureaza in strategie si fundamenteaza elementele acesteia sunt prezentate in tabelele 6 si 7:

Prognoza dezvoltarii economice si a consumului de energie finala

Tabelul nr. 6

Indicator	U.M.	2005	2010	2015	2020
PIB	mld. Euro 2005	79,50	108,30	142,2	186
Intensitate energie finala	tep/1000 Euro 2005	0,32	0,25	0,21	0,17
Consum energie finala	mii tep	25280	27075	29860	31620
Consum brut de energie finala	mii tep	27710	29674	32697	34624

Prognoza consumului de energie electrica

Tabelul nr. 7

Indicator	U.M.	2005	2010	2015	2020
Consum brut de energie electrica	TWh	56,48	66,1	74,5	85
Productie energie electrica din SRE	TWh	17,75	21,7	26	32,5
Pondere SRE in consum	%	31,43	32,83	34,90	38,24

Au fost realizate si alte prognoze (inclusiv cu sprijinul unor consultanti straini) dar care in prezent au mai mult o valoare istorica.

Criza economica globala inceputa in anul 2008 afecteaza profund Romania, inclusiv din punct de vedere al consumului de energie, in prezent si in perioada urmatoare. Ministerul Economiei a initiat si coordonat realizarea unor noi prognoze ale consumului de energie care sa ia in considerare influentele acestei crize.

Comisia Nationala de Prognoza (CNP) a realizat o prognoza pe termen lung a dezvoltarii economice si a consumului de energie finala în noile conditii, rezultatele fiind publicate in noiembrie 2009. Principalele rezultate sunt prezentate in tabelul nr. 8.

Tabelul nr. 8

Indicator	U.M.	2005	2010	2015	2020
PIB	mld. Euro 2005	79,747	90,710	11,980	143,726
Intensitate energie finala	tep/mii Euro 2005	0,317	0,255	0,229	0,198
Consum energie finala	mii tep	25200	23105	25696	28514
Consum brut de energie finala	mii tep	27500	25300	28140	31220

Prognoza CNP nu contine date privind detalierea consumului de energie pe domeniile:

- energie electrica
- transporturi
- incalzire si racier

Examinarea comparativa a valorilor din tabelul 6 (prognoza din 2007) si tabelul 8 (prognoza din 2009) arata ca actuala criza economica a dus la o reducere a optimismului initial privind dezvoltarea economica a Romaniei pe termen lung. In aceste conditii, valoarea prognozata in 2009 pentru consumul final brut de energie este de numai 31,22 milioane tep, fata de valoarea de 34,62 milioane tep prognozata in 2007.

Prognoza consumului de energie, in scenariul cel mai probabil din punct de vedere al dezvoltarii economice, (scenariul CNP) si cu masuri de eficienta energetica sunt prezentate in tabelul 9.

Tabelul nr. 9

Indicator	U.M.	2010	2015	2020
Consum final de energie	mii tep	23056	25537	28507
Consum final brut de energie	mii tep	25246	27966	31212
Consum final brut de energie electrica	GWh	56336	61813	71525
	mii tep	4844	5315	6150
Consum final de energie in transporturi	mii tep	4665	5196	5546
Consum final brut pentru incalzire si racire	mii tep	15737	17455	19516

5. Prognoza consumului final brut de energie din SRE

Având în vedere prognoza evoluției consumului național de energie și considerand traiectoria pentru Romania stabilita prin Directiva (tabelul 1), consumul final brut de energie din SRE trebuie sa aiba valorile din tabelul 10.

Tabelul nr. 10

Indicator	U.M.	2010	2015	2020
Consum final brut de energie	mii tep	25246	27966	31212
Pondereea SRE	%	19,04	20,59	24
Consum de energie din SRE	mii tep	4807	5758	7491

Realizarea valorilor care rezulta din prognoza prezentata si cu respectarea traiectoriei din Directiva este posibila numai in conditiile unor eforturi de valorificare a tuturor surselor regenerabile de energie.

Considerand traiectoria stabilita prin “Strategia energetica a României pentru perioada 2007—2020”, consumul brut de energie electrica din SRE trebuie sa aiba valorile din tabelul 11.

Tabelul nr. 11

Indicator	U.M.	2010	2015	2020
Consum final brut de energie electrica	mii tep	4844	5315	6150
Ponderea SRE	%	33	35	38
Consum de energie electrica din SRE	mii tep	1599	1860	2337

Consumul de energie din SRE in transporturi este determinat in tabelul A8. Consumul de biocombustibili in 2020 astfel incat sa fie realizat obiectivul de 10% energie din SRE in transporturi este cel din tabelul 12.

Tabelul nr. 12

Indicator	U.M.	2010	2015	2020
Consum de benzina si motorina	mii tep	4388	4813	5139
Consum de biocombustibili	mii tep			472
Pondere biocombustibili	%			9,18

6. Potentialul SRE in Romania

Institute de specialitate din tara si consultanti straini au realizat mai multe studii privind potentialul SRE din Romania. In tabelul 13 sunt prezentate valorile din “Strategia de valorificare a surselor regenerabile de energie (HG 1535/2003)”.

Potentialul energetic al surselor regenerabile de energie din Romania

Sursa de energie regenerabila	Potentialul energetic anual	Echivalent economie energie (mii tep)	Aplicatie
Energie solara : - termica - fotovoltaica	60x10 ⁶ GJ 1.200 GWh	1433,0 103,2	Energie termica Energie electrica
Energie eoliana	23.000 GWh	1978,0	Energie electrica
Energie hidro, din care: sub 10MW	40.000 GWh 6.000 GWh	516,0	Energie electrica
Biomasa	318x10 ⁶ GJ	7597,0	Energie termica
Energie geotermala	7x10 ⁶ GJ	167,0	Energie termica

Comparand datele din tabelul 10 cu datele din tabelul 13 rezulta ca, pentru a-si indeplini obiectivul stabilit corespunzator anului 2020, Romania va trebui sa valorifice 63,5 % din potentialul total al surselor regenerabile de energie de care dispune. Valoarea procentuala este in opinia noastra semnificativa si da o prima imagine a efortului care va trebui depus la nivel national pentru atingerea obiectivului.

7. Concluzii

Directiva 2009/28/CE stabileste pentru Romania procentul de 24% drept obiectiv national global privind ponderea energiei din SRE in consumul final brut.

Prognoze recente realizate in Romania de organizatii de specialitate au aratat ca in anul 2020 consumul final brut de energie va fi (probabil) de 31212 mii tep. Realizarea obiectivului national global inseamna astfel un consum de energie din SRE de 7491 mii tep.

Romania trebuie astfel sa valorifice circa doua treimi din potentialul total de resurse regenerabile de care dispune. Având în vedere • i restric•iile economice • i de mediu, consider• m c• din poten•ialul total de SRE nu vor putea fi utilizate mai mult decât aceste dou• treimi. Men•ion• m c• o evaluare a poten•ialului economic • i ecologic al SRE este în curs.

In prezent, in Romania sunt valorificate cantitati importante de energie din SRE. In ultimii ani, valoarea consumului de energie din SRE a avut o tendinta crescatoare, depasind

5000 mii tep în 2008. Ponderea cea mai importantă au avut-o lemnele de foc, respectiv energie regenerabilă cea mai ușor de obținut și folosit. O pondere importantă a avut-o de asemenea energia hidroelectrică.

În viitor România va trebui să depună eforturi semnificative pentru a valorifica biomasa (inclusiv lemnele de foc) cu randamente superioare și a valorifica și alte surse regenerabile de care dispune (energia eoliană, dar nu numai).

A fost îmbunătățit cadrul legislativ și proiecte importante au fost deja demarate, în special în ceea ce privește utilizarea potențialului eolian.

România consideră că va putea realiza la limită obiectivul global stabilit exclusiv prin producția internă, fără să facă apel la transfer din alte state membre.

Având în vedere:

- ***necesitatea atingerii țintei naționale pentru anul 2020;***
- ***duratele relativ mari de timp necesare realizării investițiilor în noi capacități de producere din surse regenerabile;***

Considerăm că evoluția producției de energie din SRE va urmări traiectoria indicativă stabilită, fără a exista excedente valorificabile la nivel european.

Referitor la proiectele comune, în prezent analizăm posibilitatea realizării unei noi centrale hidroelectrice pe Dunare, în colaborare cu parteneri din Republica Bulgaria.

Anexa 1

Tabel A1. Consumul final brut de energie (mii tep)

	2004	2005	2006	2007	2008
Consum final	25498	24678	24768	24022	25303
Consum energie electrica sector energetic	904	999	940	1024	940
Consum energie termica sector energetic	420	261	380	335	319
Pierderi in retele energie electrica	521	502	560	560	620
Pierderi in retele energie termica	628	601	598	545	489
Consum final brut	27970	27042	27246	26486	27671

Tabel A2. Consumul final brut de energie electrica

Indicator	U.M.	An				
		2004	2005	2006	2007	2008
Consum final de energie electrica	GWh	38736	38811	40916	40928	41775
	mii tep	3331	3337	3518	3519	3592
Consum de energie electrica in sectorul energetic	GWh	10508	11619	10930	11904	10936
	mii tep	904	999	940	1024	940
Pierderi de energie electrica in retele	GWh	6056	5844	6510	6516	7209
	mii tep	521	502	560	560	620
Consum final brut de energie electrica	GWh	55300	56274	58356	59348	59920
	mii tep	4755	4839	5018	5103	5152

Tabel A3. Consumul final brut de energie pentru transporturi

	U.M.	2004	2005	2006	2007	2008
Electricitate	GWh	1578	1562	1298	1417	1401
	mii tep	136	134	112	122	120
Benzina	mii tep	2376	1628	1513	1549	1561
Motorina si gaz	mii tep	2504	2318	2575	2771	3310
Total 1	mii tep	5016	4080	4200	4442	4991
Kerosen	mii tep	141	113	141	182	220
Total 2	mii tep	5157	4193	4341	4624	5211

Tabel A4. Consumul final de energie pentru incalzire si racire (mii tep)

	2004	2005	2006	2007	2008
Consum	18194	18144	17999	16881	17428

Tabel A5. Energie electrica din surse regenerabile

Indicator	U.M.	An				
		2004	2005	2006	2007	2008
Hidro	GWh	16513	20207	18356	15966	17195
	mii tep	1420	1737	1578	1373	1479
Eoliana	GWh	0	0	1	3	5
	mii tep	0,000	0,000	0,086	0,258	0,430
Biomasa	GWh	4	6	4	36	0
	mii tep	0,344	0,516	0,344	3,095	0,000
Total	GWh	16517	20213	18361	16005	17200
	mii tep	1420	1738	1579	1376	1479

Tabel A6. Consumul final de energie din surse regenerabile pentru incalzire si racire**[mii tep]**

	2004	2005	2006	2007	2008
Lemne si deseuri din lemn	3047	3166	3042	3215	3782
Biogaz	0	0	0	1	0
Energie geotermala	12	17	13	26	18
Total	3059	3183	3056	3282	3800

Tabel A7. Consum final de energie din surse regenerabile**[mii tep]**

	2004	2005	2006	2007	2008
Incalzire si racire	3059	3183	3056	3282	3800
Electricitate	1420	1738	1579	1376	1479
Transporturi (exclusiv electricitate)	0	0	0	0	0
Total	4479	4921	4635	4658	5279

Tabel A8. Consum de energie din SRE in transporturi - prognoza

Indicator	U.M.	2010	2015	2020
Consum final de energie in transporturi	mii tep	4665	5196	5546
Kerosen	mii tep	135	230	250
Consum final de energie in transporturi (exclusiv kerosen)	mii tep	4530	4966	5296
Pondere SRE in transporturi	%			10
Consum final de energie in transporturi din SRE	mii tep			530
Consum de energie electrica in transporturi	mii tep	142	153	157
Consum de energie electrica in transporturi din SRE	mii tep	44	52	58
Consum de benzina si motorina	mii tep	4388	4813	5139
Consum de benzina si motorina din SRE	mii tep			472
Pondere SRE in consum de benzina si motorina	%			9,18