



# MONITORUL OFICIAL

## AL

# ROMÂNIEI

Anul 172 (XVI) — Nr. 160 bis

PARTEA I  
LEGI, DECRETE, HOTĂRÂRI ȘI ALTE ACTE

Marți, 24 februarie 2004

### SUMAR

Pagina

Anexa la Hotărârea Guvernului nr. 163/2004 privind  
aprobarea Strategiei naționale în domeniul  
eficienței energetice ..... 2-79

## HOTĂRÂRI ALE GUVERNULUI ROMÂNIEI

### GUVERNUL ROMÂNIEI

#### HOTĂRÂRE

#### privind aprobarea Strategiei naționale în domeniul eficienței energetice\*)

În temeiul art. 108 din Constituția României, republicată,

**Guvernul României** adoptă prezenta hotărâre.

Articol unic. — Se aprobă Strategia națională în domeniul eficienței energetice, prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

PRIM-MINISTRU  
**ADRIAN NĂSTASE**

Contrasemnează:  
Ministrul economiei și comerțului,  
**Dan Ioan Popescu**  
p. Ministrul finanțelor publice,  
**Gheorghe Gherghina,**  
secretar de stat

București, 12 februarie 2004.  
Nr. 163.

\*) Hotărârea Guvernului nr. 163/2004 a fost publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 160 din 24 februarie 2004 și este reprodusă și în acest număr bis.

## STRATEGIA NAȚIONALĂ în domeniul eficienței energetice

### Lista tabelelor și a figurilor

#### Tabele

##### Capitolul 1

Tabelul 1.1.	Consumul final de energie în România
Tabelul 1.2.	Consumul final de energie în industrie
Tabelul 1.3.	Consumul final de energie în sectorul rezidențial
Tabelul 1.4.	Consumul final de energie în sectorul terțiar
Tabelul 1.5.	Consumul final de energie în agricultură
Tabelul 1.6.	Consumul final de energie în transporturi
Tabelul 1.7.	Consum și generare în CET-uri
Tabelul 1.8.	Consum și generare în CT-uri
Tabelul 1.9.	Evoluția intensității energetice finale în perioada 1990 – 2000 (USD <sub>1995</sub> )
Tabelul 1.10.	Evoluția intensității energetice finale în perioada 1990 – 2000 (USD <sub>1995PPP</sub> )
Tabelul 1.11.	Evoluția intensității energetice în perioada 1989 – 2002 (USD <sub>1998</sub> )
Tabelul 1.12.	Valori ale intensității energetice finale în România și Uniunea Europeană (USD <sub>1995</sub> )
Tabelul 1.13.	Valori ale intensității energetice finale în România și Uniunea Europeană (USD <sub>1995PPP</sub> )

##### Capitolul 2

Tabelul 2.1.	Scenariul de creștere a Produsului Intern Brut în perioada 2004 - 2015
Tabelul 2.2.	Evoluția necesarului intern de energie primară în perioada 2001 - 2015
Tabelul 2.3.	Scenariul de reducere cu 40% a intensității energetice în perioada 2004 - 2015
Tabelul 2.4.	Valori maxime ale economiilor sectoriale anuale de energie finală
Tabelul 2.5.	Valoarea maximă a economiei anuale de resurse primare la consumatorii finali
Tabelul 2.6.	Valoarea maximă a economiei anuale de resurse primare în alimentarea centralizată
Tabelul 2.7.	Investițiile aferente valorificării întregului potențial de economie de energie
Tabelul 2.8.	Investițiile aferente reducerii cu 40% a intensității energetice în 2004 – 2015

##### Capitolul 4

Tabelul 4.1.	Proiecte tip pentru reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate
Tabelul 4.2.	Investițiile realizate în industria de îngrășăminte chimice
Tabelul 4.3.	Investițiile realizate în industria anorganică
Tabelul 4.4.	Investițiile realizate în industria de prelucrare țitei și petrochimie
Tabelul 4.5.	Investițiile în industria bunurilor de consum
Tabelul 4.6.	Evoluția consumurilor specifice în industria bunurilor de consum
Tabelul 4.7.	Investițiile în industria construcțiilor de mașini
Tabelul 4.8.	Investițiile în industria siderurgică
Tabelul 4.9.	Evoluția consumurilor specifice de energie în industria siderurgică
Tabelul 4.10.	Investițiile în industria metalurgiei neferoase
Tabelul 4.11.	Evoluția consumurilor specifice energetice în industria metalurgiei neferoase
Tabelul 4.12.	Finanțarea Programului de Conservare a Energiei Termice
Tabelul 4.13.	Programul de Conservare a Energiei Termice – investiții faza I
Tabelul 4.14.	Programul de Conservare a Energiei Termice – investiții faza II
Tabelul 4.15.	Proiecte derulate de Agenția Română pentru Conservarea Energiei
Tabelul 4.16.	Investiții pentru creșterea eficienței energetice în perioada 1990 - 2002

##### Capitolul 6

Tabelul 6.1.	Necesarul de resurse financiare pentru investiții și beneficiile realizate
Tabelul 6.2.	Resurse financiare

\*) Anexa este reprodusă în facsimil.

**Figuri****Capitolul 1**

- Figura 1.1. Consumul de energie în industrie  
 Figura 1.2. Consumul de energie în sectorul rezidențial  
 Figura 1.3. Consumul de energie în sectorul terțiar  
 Figura 1.4. Consumul de energie în transporturi  
 Figura 1.5. Gradul de utilizare a energiei termice în locuințe (anul 2000)

**Capitolul 5**

- Figura 5.1. Reducerea intensității energetice

**Glosar**

AIE	Agencia Internațională pentru Energie
ANCER	Asociația Națională a Consumatorilor de Energie din România
ANPC	Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor
ANRE	Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei
ANRGN	Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Gazelor Naturale
ANRM	Agencia Națională pentru Resurse Minerale
ANRSC	Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Serviciilor Comunale
APER	Asociația pentru Politici Energetice din România
ARCE	Agencia Română pentru Conservarea Energiei
ATL	Acord pe Termen Lung
BM	Banca Mondială
BOO	Build – Operate – Own
BOOT	Build – Operate – Own – Transfer
BOR	Build – Operate – Renewal
BOT	Build – Operate – Transfer
CE	Comisia Europeană
CET	Centrală electrică de termoficare
CO <sub>2</sub>	Bioxid de carbon
CO	Oxid de carbon
CNR - CME	Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei
CPT	Consum propriu tehnologic
CT	Centrală termică
DBO	Design – Build - Operate
ECE	Europa Centrală și de Est
EEC	Comunitatea Economică Europeană
ENERO	Centrul pentru Promovarea Energiei Curate și Eficiente în România
ESCO	Energy Saving Company
F-BOOT	Finance – Build – Operate – Own – Transfer
FREE	Fondul Român de Eficiență Energetică
GEF	Global Environment Facility
HG	Hotărâre de Guvern
INSSE	Institutul Național de Statistică și Studii Economice
IPCT	Institutul de Proiectări Construcții Tipizate
IRE	Institutul Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Surselor de Energie
LDO	Leasing – Development - Operate
MAE	Ministerul Afacerilor Externe
MAI	Ministerul Administrației și Internelor

MAPAM	Ministerul Agriculturii, Pădurilor Apelor și Mediului
MEC	Ministerul Economiei și Comerțului
MENER	Programul de cercetare Mediu - Energie
MFP	Ministerul Finanțelor Publice
MTCT	Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului
OECD	Organizația Economică pentru Cooperare și Dezvoltare
OEN	Observatorul Energetic Național
OER	Orașe – Energie din România
OPPSI	Oficiul pentru Privatizare și Participațiile Statului în Industrie
PHARE	‘Poland Hungary Assistance for Restructuring’ Program de Asistența Financiară a Uniunii Europene
PIB	Produs Intern Brut
PPA	‘Power Purchasing Agreement’ contract de achiziție pe termen lung
PPC	Paritatea puterii de cumpărare
PPP	Parteneriat public - privat
PT	Punct termic
RASC	Regia Autonomă de Servicii Comunale
RAT	Regia Autonomă de Termoficare
RELANSIN	Program de Relansare a Cercetării Științifice și Tehnice
ROT	Rehabilitate – Operate - Transfer
S.A.	Societate pe acțiuni
SAVE	Program al Uniunii Europene pentru promovarea eficienței energetice
SECI	
SINERGY	Program al Uniunii Europene pentru cooperarea energetică internațională
SOCER	Societatea pentru Energie din România
SUA	Statele Unite ale Americii
TECP	Thermal Energy Conservation Programme
THERMIE	Program de Cercetare al Uniunii Europene în domeniul Energiei
TPF	Third Party Financing - Finanțarea prin terți
UE	Uniunea Europeană
u.m.	Unitate de măsură
USAID	Agentia Internațională pentru Dezvoltare a SUA

**Unități de măsură**

GJ	Giga Joule
GW	Giga Wat
GWh	Giga Wat oră
kWh	kilowatoră
MJ	Mega Joule
MW	Mega Wat
MW <sub>e1</sub>	Mega Wat (capacitate electrică instalată)
MW <sub>t</sub>	Mega Wat (capacitate termică instalată)
PJ	Peta Joule
TJ	Terra Joule
Tep	tona echivalent petrol

**Tabel de conversie**

	MJ	kWh	koe	Mcal
1 Mega Joule (MJ)	1	0,278	0,034	0,239
1 kilo wat oră (kWh)	3,6	1	0,123	0,86
1 kilo echivalent petrol (koe)	41,91	11,63	1	10,01
1 Mega calorie	4,187	1,163	0,1	1

da	deca	10 <sup>1</sup>
h	hecto	10 <sup>2</sup>
k	kilo	10 <sup>3</sup>
M	mega	10 <sup>6</sup>
G	giga	10 <sup>9</sup>
T	tera	10 <sup>12</sup>
P	peta	10 <sup>15</sup>
E	exa	10 <sup>18</sup>

Ratele de schimb utilizate în cadrul studiului

1995 1 ECU = 2.629,51 lei

2003 1 Euro = 37.300,00 lei

## **Introducere**

În primii ani ai perioadei de tranziție, elaborarea și implementarea politicii și programelor de eficiență energetică au avut un succes limitat. Pe fondul relansării activităților economice și al accelerării negocierilor de aderare la Uniunea Europeană, eficiența energetică s-a transformat într-o componentă esențială a politicii energetice naționale.

Angajamentele internaționale din domeniul schimbărilor climatice au consolidat importanța acordată de către factorii de decizie și de publicul larg eficienței energetice.

**Principalul scop al prezentei Strategii este identificarea posibilităților și mijloacelor de creștere a eficienței energetice pe întregul lanț energetic, prin implementarea unor programe adecvate.**

Fundamentarea obiectivelor Strategiei se realizează pe evaluarea potențialului de creștere a eficienței energetice, în diferite scenarii de dezvoltare economică și energetică a României, până în anul 2015. De asemenea, prezenta Strategie stabilește programele anuale de creștere a eficienței energetice și identifică posibilele surse de finanțare ale acestora.

**Proгноza pentru anul 2003 a indicat o rată de creștere a Produsului Intern Brut de 4,8%, inferioară celei inițiale de 5,2%, avută în vedere la fundamentarea scenariului de evoluție a PIB în perioada 2003 – 2015. În aceste condiții, ritmul mediu anual de creștere a PIB a fost modificat corespunzător, iar influențele induse au fost luate în considerare la dimensionarea țintelor de creștere a eficienței energetice.**

## Capitolul 1 - Evoluții și tendințe ale consumului de energie

Consumul anual de energie electrică pe cap de locuitor a fost în anul 2001 de 2.404 kWh/loc și se estimează o creștere a acestuia la circa 4.150 kWh/loc în anul 2015. Deși intensitatea energetică s-a redus în perioada 1989-2000, cu circa 40%, valorile înregistrate în prezent rămân relativ mari, în comparație cu țările din UE. Acest fapt este determinat, în principal, de consumurile mari de energie din unele sectoare economice, precum și de unele tehnologii și echipamente cu performanțe reduse.

### 1.1 Evoluția consumului de energie

România a traversat o perioadă de declin economic și de reducere a consumului de energie, tipice procesului de tranziție, determinate atât de reducerea activității economice, cât și de restructurarea industriei.

În anul 2001, nivelul total de resurse energetice s-a situat la valoarea de 44.722 mii tep, din care producția internă de resurse primare a reprezentat 64,9% iar importul de resurse necesare acoperirii consumului 28,6%.

Consumul intern brut de energie a fost de 37.971 mii tep. Combustibilii fosili (cărbune, gaze naturale și petrol), dețin cota majoritară în acoperirea necesarului de resurse primare (85 %).

Consumul final de energie pentru anul 2001 a fost de 22.438 mii tep. Aproximativ 41,7% din consumul final de energie este atribuit industriei, în timp ce în sectorul rezidențial a fost utilizat 32,1% din total. Ambele sectoare prezintă tendințe descrescătoare, în raport cu anii anteriori. Transporturile și sectorul terțiar intervin cu ponderi relativ apropiate în consumul de energie, în aceste sectoare înregistrându-se tendințe crescătoare în perioada analizată (1999 - 2001). Această evoluție este legată de creșterea volumului activităților economice în sectoarele respective. Agricultură deține o cota mică din consumul final de energie.

**Tabelul 1.1. Consumul final de energie în România**

Sectorul de activitate	Consumul final de energie în anul 2001 (mii tep)	Pondere din consumul final (%)	Raportat la anul 1999 (%)
<b>Total</b>	<b>22.438</b>	<b>100,0</b>	<b>95,4</b>
Agricultura și silvicultura	286	1,3	60,9
Industrie	9.351	41,7	99,9
din care :			
- industria metalurgică	2.486	11,1	105,1
- industria chimică, a fibrelor sintetice și artificiale, prelucrarea cauciucului și maselor plastice	2.193	9,8	80,6
- industria construcțiilor metalice, mașinilor și echipamentelor	891	4,0	93,0
- construcții	328	1,5	127,1
Transporturi	3.975	17,7	123,1
Sectorul rezidențial	7.197	32,1	82,2
Sectorul terțiar	1.280	5,7	174,0
Alte sectoare	349	1,5	101,7

Sursa: Institutul Național de Statistică, Balanța Energetică în anul 2001

### a). Industria

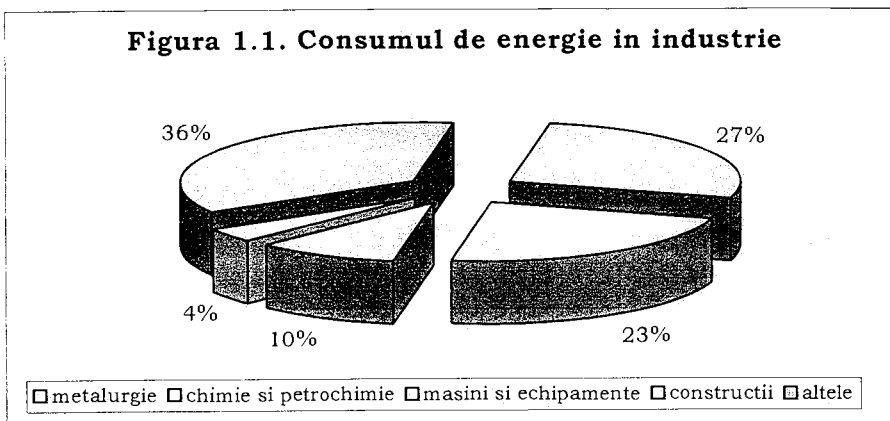
Reducerea consumului energetic în industrie, în anii '90, a fost determinată, în principal, de

Sortimente	u.m.	1999	2000	2001
<b>Total</b>	mii tep	<b>9.357</b>	<b>9.716</b>	<b>9.351</b>
electricitate	mii tep	1.750	1.712	1.786
energie termică	mii tep	473	476	440
produse petroliere	mii tep	1.554	1.706	1.636
gaze naturale	mii tep	4.598	4.779	4.600
cărbune	mii tep	755	738	597
alți combustibili, regenerabile și deșeuri	mii tep	223	302	290
alte tipuri	mii tep	2	2	2

Sursa: Institutul Național de Statistică, 2003

restructurarea industriei, care a implicat închiderea unor întreprinderi sau linii tehnologice neeficiente, precum și introducerea de tehnologii performante în cadrul capacităților noi de producție.

Industria, cu un consum total de 9.351 mii tep în 2001, este cel mai mare consumator final de energie. Consumul final de energie din industrie este prezentat în tabelul 1.2. O pondere de 85,8% din consumul industrial este reprezentată de consumul de gaze naturale, electricitate și produse petroliere aferent proceselor tehnologice (49,2% gaze naturale, 19,1 % electricitate



și 17,5% produse petroliere), restul 14,2% fiind reprezentat de consumul sub formă de energie termică, cărbune, alți combustibili, resurse regenerabile și deșeuri).

Principalele ramuri energointensive ale industriei sunt în continuare metalurgia, chimia și industria materialelor de construcții. Sectorul construcției de mașini prezintă un potențial considerabil de economisire a energiei și poate influența cererea viitoare de electricitate.

### b). Sectorul rezidențial

Sectorul rezidențial cuprinde 8.110.407 locuințe în 4.846.572 clădiri (conform datelor obținute în urma recensământului populației și locuințelor, din data de 18 martie 2002), din care în mediul urban sunt 1.141.687 clădiri (4.260.752 locuințe).

Ca formă de proprietate, 97% din locuințe se află în proprietate privată (7.867.453) și 2,7% în proprietate de stat.

Dintre acestea, 53% sunt mai vechi de 40 ani, 37% au o vechime cuprinsă între 20 și 40 ani, iar 10% sunt sub 20 ani vechime. Locuințele singulare reprezintă în mod preponderent soluția locativă pentru familiile din zonele rurale (91,5%), iar apartamentele în blocuri, pentru cele din zonele urbane (81,5%). Clădirile cu destinație birouri sunt incluse în sectorul terțiar.

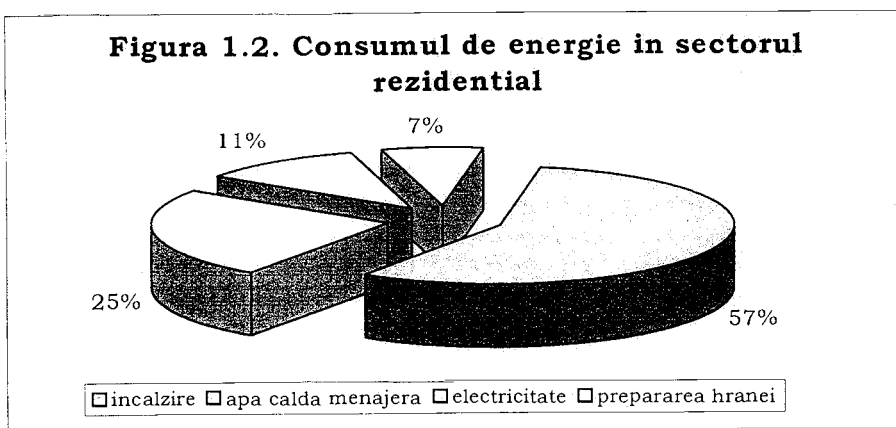
Sectorul rezidențial este al doilea mare sector, din punct de vedere al consumului energetic.

Sortimente	u.m.	1999	2000	2001
<b>Total</b>	mii tep	<b>8.746</b>	<b>8.438</b>	<b>7.197</b>
electricitate	mii tep	687	658	665
energie termică	mii tep	3.052	2.600	2.496
produse petroliere	mii tep	424	446	422
gaze naturale	mii tep	2.032	2.216	2.532
cărbune	mii tep	47	42	45
alți combustibili, regenerabile și deșeuri	mii tep	2.509	2.471	1.037
alte tipuri	mii tep	-	-	-

Sursa: Institutul Național de Statistică, 2003

La nivelul anului 2001, consumul final de energie în sectorul casnic a fost 7.197 mii tep.

Evoluția consumului de energie finală este prezentată în tabelul 1.3, iar structura acestuia în funcție de destinație este prezentată în figura 1.2.



Scăderea consumului total este atribuită reducerii utilizării energiei termice din sistemele de alimentare centralizată și a altor tipuri de combustibili, în pofida creșterii consumului de gaze naturale.

Consumul de electricitate în sectorul rezidențial se păstrează la un nivel relativ constant.

### c). Sectorul terțiar

Sectorul terțiar cuprinde serviciile publice și cele comerciale. Consumul final de electricitate

Sortimente	u.m.	1999	2000	2001
<b>Total</b>	mii tep	<b>736</b>	<b>670</b>	<b>1.280</b>
electricitate	mii tep	294	336	398
energie termică	mii tep	-	-	-
produse petroliere	mii tep	-	-	-
gaze naturale	mii tep	63	95	114
cărbune	mii tep	376	235	763
alți combustibili, regenerabile și deșeuri	mii tep	3	4	5
alte tipuri	mii tep	-	-	-

Sursa: Institutul Național de Statistică, 2003

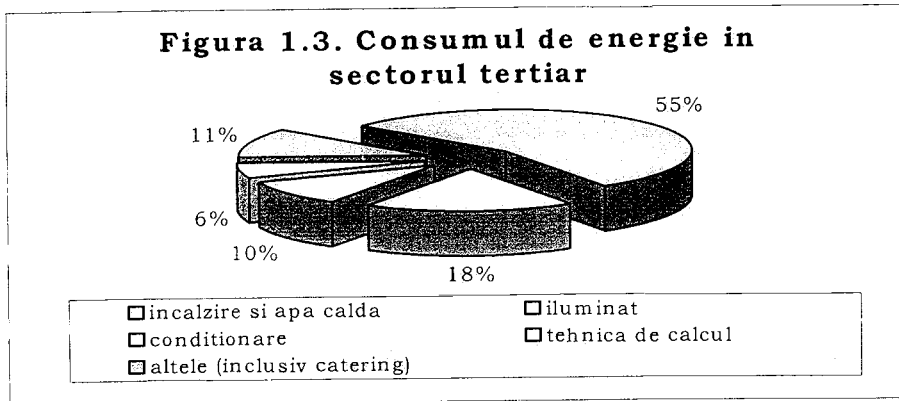
pentru acest sector acoperă consumul de energie termică în clădirile publice și în cele comerciale și consumul de electricitate pentru iluminat și aparate electrice.

În anul 2001, consumul final de energie în sectorul terțiar a fost 1.280 mii tep, reprezentând 5,7% din consumul final total.

În raport cu anul 2000, consumul final în sectorul terțiar a crescut cu 91%.

Din punct de vedere al consumului de resurse primare 31,1% reprezintă consumul de electricitate, 59,6% consumul de gaze naturale, 8,9% consumul de produse petroliere și sub 0,4% consumul de cărbune (tabelul 1.4).

În raport cu modul de consum, circa 704 mii tep (55%) reprezintă consumul de energie



pentru încălzire și prepararea apei calde, realizate în instalații utilizând gaze naturale, electricitate, petrol și cărbune, 230 mii tep (18%) consumul pentru iluminat, 128 mii tep (10%), consumul pentru condiționarea aerului și 77 mii tep (6%) pentru

alte utilizări (figura 1.3). Majoritatea clădirilor publice sunt conectate la sisteme de alimentare centralizată cu energie termică sau dispun de instalații proprii de producere a energiei termice, funcționând în majoritatea cazurilor pe bază de gaze naturale.

#### d). Agricultură

Acest sector include agricultura propriu-zisă, zootehnia, silvicultura și piscicultura. În prezent, consumul final de energie în acest sector nu este important, deși, există un potențial ridicat

**Tabelul 1.5. Consumul final de energie in agricultură**

Sortimente	u.m.	1999	2000	2001
<b>Total</b>	mii tep	<b>470</b>	<b>400</b>	<b>286</b>
Electricitate	mii tep	68	53	41
Energie termica	mii tep	74	58	52
Produse petroliere	mii tep	263	264	179
Gaze naturale	mii tep	51	22	13
Cărbune	mii tep	-	-	-
Combustibil, Regenerabile, deșeuri	mii tep	14	3	1
Alte tipuri	mii tep	-	-	-

Sursa: Institutul Național de Statistică, 2003

de economisire a energiei. În anul 2001, consumul de energie al sectorului a fost de 286 mii tep, reprezentând cca. 1,3% din consumul final total de energie, iar proporția sa este comparabilă cu aceea din statele membre ale Uniunii Europene. În ultimii ani s-a înregistrat o scădere a

consumului de energie în agricultură, care poate fi explicată prin evoluțiile generale ale acestui sector în cadrul procesului de tranziție.

#### e). Transporturi

În anul 2001, consumul final de energie în transporturi a fost de 3.975 mii tep, reprezentând

**Tabelul 1.6. Consumul final de energie în transporturi**

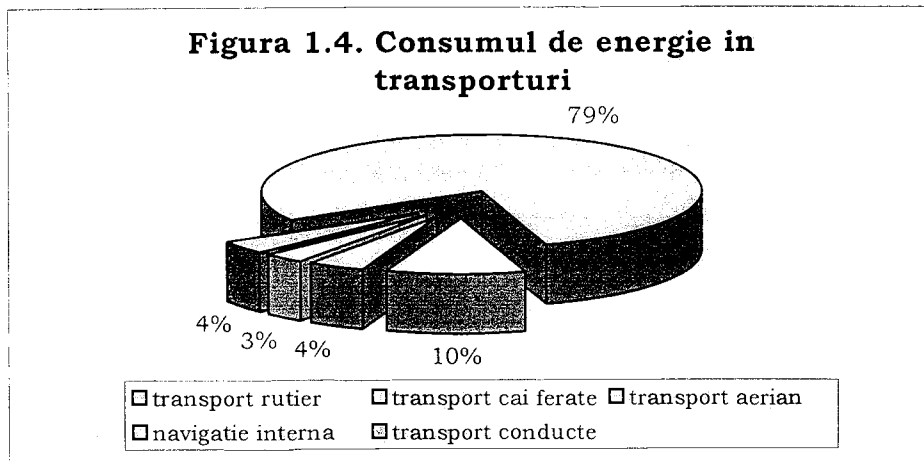
Sortimente	u.m.	1999	2000	2001
<b>Total</b>	mii tep	<b>3.229</b>	<b>3.480</b>	<b>3.975</b>
Electricitate	mii tep	128	160	154
Produse petroliere	mii tep	3.077	3.293	3.790
Gaze naturale	mii tep	22	27	31
Combustibil, Regenerabile, deșeuri	mii tep	2	-	-

Sursa: Institutul Național de Statistică, 2003

17,7% din consumul final de energie.

În raport cu anul 2000, consumul a crescut cu 14,2%. Structura acestui consum este prezentată în tabelul 1.6. și figura 1.5.

Consumul de energie în transportul rutier are o pondere de circa 80 % din consumul total iar cel



aferent transporturilor feroviare, de circa 10%. Comparativ cu statele membre ale Uniunii Europene, deoarece numărul de vehicule pe cap de locuitor este mai mic, consumul de energie în transportul rutier este mai redus pentru că se utilizează mai intens transportul public. Tendința de scădere înregist-

trată pe parcursul ultimilor ani a fost urmată de o majorare a consumului de energie, în principal din cauza relansării activităților economice și creșterii volumului de mărfuri transportate.

În transporturile rutiere, a continuat modernizarea flotei de autovehicule prin utilizarea autovehiculelor cu motoare performante și emisii poluante reduse de CO<sub>2</sub> și CO, extinderea utilizării combustibililor alternativi, în special pentru transporturile locale (autobuze, microbuze, taximetre), creșterea calității infrastructurii de transport rutier prin reabilitarea drumurilor europene și naționale și extinderea utilizării tahografelor și limitatoarelor de viteză la autovehicule.

Consolidarea creșterii economice, simultan cu dezvoltarea infrastructurii vor determina o creștere a consumului de purtători de energie în transportul rutier cât și în cel feroviar.

#### f). Alimentarea centralizată cu energie termică

Numărul de clădiri conectate la sistemele de alimentare centralizată cu energie termică în

**Tabelul 1.7. Consum și generare în CET-uri**

Sortimente	u.m.	1999	2000	2001
	mii tep	<b>3.638</b>	<b>3.701</b>	<b>3.683</b>
<b>Total generare (B)</b>	mii tep	<b>- 5522</b>	<b>- 5.200</b>	<b>- 5.174</b>
Electricitate	mii tep	- 2.052	- 2.129	- 2.118
Energie termică	mii tep	- 3.470	- 3.071	- 3.056
<b>Total consum (A)</b>	mii tep	<b>9.160</b>	<b>8.901</b>	<b>8.857</b>
Electricitate	mii tep	-	-	-
Energie nucleară	mii tep	1.362	1.428	1.421
Produse petroliere	mii tep	1.896	1.671	1.663
Gaze naturale	mii tep	2.898	2.618	2.605
Cărbune	mii tep	3.003	3.180	3.164
Combustibili, regenerabile și deșeuri	mii tep	1	4	4
Alte tipuri	mii tep	-	-	-

Sursa: Institutul Național de Statistică, 2003

în iarna 2001-2002 a fost de 2.353.506, din care 2.330.012 în zonele urbane.

Marea parte a acestor sisteme include și unitățile de producere a energiei termice aflate în proprietatea autorităților locale, altele asigurând distribuția energiei termice produse de către alte societăți, (este cazul societății Termoelectrica SA).

Diferența dintre cantitatea de energie

primară consumată și cantitatea de energie transformată (tabelul 1.7), aceasta din urmă reprezentând 39,7% în 1999 și respectiv 41,6% în 2000, reflectă gradul de imperfecțiune al conversiei resurselor primare în energie electrică și termică și scoate în evidență importanța cogenerării în valorificarea

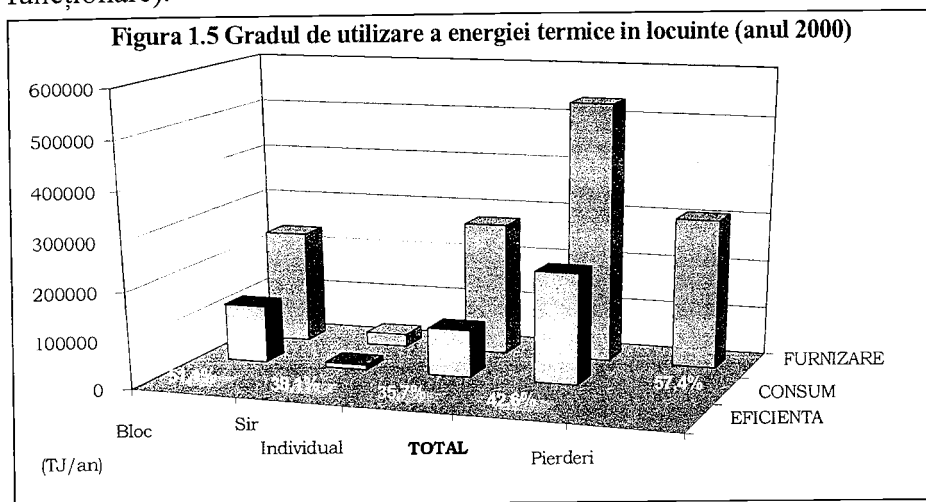
parțială a disponibilului de resurse energetice primare (diferențele față de 100%, respectiv de 60,3%, în 1999 și de 58,4%, în 2000). Dacă se ia în considerare faptul că, raportat la anul 1999, consumul total a scăzut cu 2,9% iar producția totală cu 6,1%, se constată că o scădere a producției nu atrage după sine o scădere la fel de mare a consumului de resurse primare. Acest fapt este determinat de scăderea randamentelor, prin utilizarea capacităților de producție la sarcini parțiale.

În mod asemănător, investigarea situației din sectorul de producere a energiei în centralele

Sortimente	u.m.	1999	2000	2001
	mii tep	<b>265</b>	<b>255</b>	<b>254</b>
<b>Total generare (B)</b>	mii tep	- 1.686	- 1.493	-1.486
Energie termică	mii tep	- 1.686	- 1.493	-1.486
<b>Total consum (A)</b>	mii tep	<b>1.951</b>	<b>1.748</b>	<b>1.739</b>
Produce petroliere	mii tep	360	276	275
Gaze naturale	mii tep	1.521	1.407	1.400
Cărbune	mii tep	53	34	34
Combustibili, regenerabile și deșeuri	mii tep	17	31	31
Alte tipuri	mii tep	-	-	-

Sursa: Institutul Național de Statistică, 2003

termice (tabelul 1.8), arată că aceste diferențe, exprimate procentual din consumurile totale, au fost, în anul 1999, de 265 mii tep (13,6% din total) și în anul 2000, de 255 mii tep (14,5% din total). Raportat la 1999, consumul total a scăzut cu 11,6% iar producția totală, cu 12,9%. Diferența dintre consum și producție este mai mică decât în cazul cogenerării, ceea ce scoate în evidență și faptul că sistemele de cogenerare au funcționat în afara regimului optim (număr redus de ore de funcționare).



Sursa: Institutul de Proiectări pentru Construcții Tipizate, Ministerul Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței, 2003

tente, dar și potențialul ridicat al soluțiilor de modernizare energetică a clădirilor.

Pe ansamblul clădirilor de locuit, eficiența utilizării căldurii pentru încălzire, apă caldă și prepararea hranei (figura 1.5), este de 43% din cantitatea de căldură furnizată de surse; pentru municipiul București, aceasta este de 63%. Valorile indicilor de consum pentru asigurarea confortului termic în spațiile locuite, atestă caracterul puternic disipativ al clădirilor exis-

Pe ansamblul clădirilor de locuit, eficiența utilizării căldurii pentru încălzire, apă caldă și prepararea hranei (figura 1.5), este de 43% din cantitatea de căldură furnizată de surse; pentru municipiul București, aceasta este de 63%. Valorile indicilor de consum pentru asigurarea confortului termic în spațiile locuite, atestă caracterul puternic disipativ al clădirilor exis-

Din cauza problemelor legate de starea precară a unor sisteme de alimentare centralizată cu energie termică și a lipsei contorizării la nivel de scară/bloc și individual, în ultimul timp s-a înregistrat o creștere a numărului de consumatori care renunță la serviciile sistemelor centralizate în favoarea sistemelor individuale de încălzire. Astfel, sunt orașe în care mai mult de 50% din consumatori s-au deconectat, aceștia utilizând alte forme de încălzire. În unele cazuri, numărul consumatorilor deconectați depășește 90%. Până în prezent, peste 65.000 de unități de încălzire individuală utilizând gaze naturale au fost deja instalate în zona de sud a României.

## 1.2 Intensitatea energetică

După cum se cunoaște, intensitatea energetică a unei țări este raportul dintre consumul total de energie și produsul intern brut. În funcție de consumul total luat în calcul se pot determina:

- intensitatea energetică primară, prin considerarea consumului total de resurse primare,
- intensitatea energetică finală, prin considerarea consumului total final,
- intensitatea electrică, prin considerarea consumului final de energie electrică.

România, stat aflat la sfârșitul perioadei de tranziție și caracterizat încă de o economie puternic energointensivă, este considerat ca având o intensitate energetică ridicată în comparație cu media înregistrată în Uniunea Europeană.

Afirmația este parțial corectă dacă se are în vedere modul de calcul al acestui indicator (**anexa 1**).

**Evoluția comparativă a intensității energetice finale** în România și Uniunea Europeană, în perioada 1990-2000 și luând ca referință anul 1995, este prezentată în **tabelul 1.9**.

Indicator	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Intensitatea energetică finală în România (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95</sub> )	1,083	1,020	0,912	0,803	0,753	0,721	0,756	0,758	0,721	0,635	0,639
Media în Uniunea Europeană (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95</sub> )	0,115	0,115	0,115	0,115	0,113	0,113	0,114	0,113	0,110	0,109	0,109
Raportul dintre intensitatea energetică finală în România și media în Uniunea Europeană	9,417	8,870	7,930	6,983	6,664	6,381	6,632	6,708	6,555	5,826	<b>5,862</b>

Sursa: Energy Balances of Non-OECD Countries 2000-2001, International Energy Agency, 1999-2002 Editions, Paris, France, 2002

Corectând Produsul Intern Brut cu paritatea puterii de cumpărare, **valorile intensității energetice finale** devin cele din tabelul 1.10.

Indicator	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Intensitatea energetică finală în România (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95PPP</sub> )	0,272	0,251	0,234	0,213	0,202	0,181	0,221	0,217	0,212	0,187	0,179
Media în Uniunea Europeană (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95PPP</sub> )	0,135	0,135	0,134	0,134	0,132	0,132	0,133	0,132	0,129	0,127	0,127
Raportul dintre intensitatea energetică finală în România și media în Uniunea Europeană	2,015	1,859	1,746	1,590	1,530	1,371	1,662	1,644	1,643	1,472	<b>1,409</b>

Sursa: L'efficacité énergétique dans les pays d'Europe Centrale et Orientale, Etude pour le Ministère des Affaires Etrangères, Direction Générale de la Coopération Internationale et du Développement, Paris, France, 2002

În tabelul 1.11. este prezentată eficiența utilizării energiei în România, descrisă de evoluția intensității energetice primare și finale în perioada 1989-2002, calculată cu ajutorul indicilor Produsului Intern Brut pentru anul de referință 1998.

Alegerea este justificată de faptul că, începând din anul 2002, indicii Produsului Intern Brut declarați de Institutul Național de Statistică și Studii Economice sunt calculați pentru anul de referință 1998.

**Aceste valori vor fi luate în considerare pentru determinarea economiilor anuale de energie obținute prin ameliorarea eficienței energetice la consumatorii finali.**

**Tabelul 1.11. Evoluția intensității energetice în perioada 1989 – 2002**

Indicator	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Consumul <b>primar</b> de energie raportat la PIB <sub>98</sub> (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>98</sub> )	1,33	1,237	1,172	1,183	1,122	1,015	1,025	1,059	1,011	0,965	0,875	0,857	0,853	0,853
Consumul <b>final</b> de energie raportat la PIB <sub>98</sub> (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>98</sub> )	-	0,848	0,799	0,715	0,629	0,590	0,565	0,592	0,594	0,565	0,498	0,500	0,499	0,501

Sursa: Energy Balances of Non-OECD Countries 2000-2001, International Energy Agency, 1999-2002 Editions, Paris, France, 2002

În raport cu informațiile prezentate în tabelul 1.11. se poate aprecia că în perioada cuprinsă între anii 1989 și 2002, intensitatea energiei finale s-a redus de la 1,33 tep/1000 USD<sub>98</sub>, la 0,853 tep/1000 USD<sub>98</sub> (cu circa 36%), respectiv cu un ritm mediu anual de circa 3% (față de 0,6 % pe an în UE), dar cu variații mari (de la - 3,4 % la + 9,5 %) între diferiți ani ai perioadei analizate.

Această reducere este rezultatul restructurării economiei, dar și al modificărilor în structura PIB, prin scăderea ponderii componentei energointensive (industria, cu scăderi de la 40,5%, în 1990, la 33,2%, în 1996 și la 25,2%, în 2000) și creșterea ponderii componentelor mai puțin energointensive (de exemplu, serviciile comerciale și publice).

Din informațiile prezentate anterior rezultă că valorile intensității energetice în România, raportate la valorile medii înregistrate la nivelul Uniunii Europene sunt de circa 1,4 până la 7,3 ori mai mari, în funcție de metoda de calcul a Produsului Intern Brut și de anul de referință ales.

### Intensități energetice finale sectoriale

Valorile intensității energetice **finale sectoriale** în România și Uniunea Europeană, în anul 2001, sunt prezentate în **tabelul 1.12**.

Intensitatea energetică finală sectorială a fost calculată folosind prima metodă de calcul și cu ajutorul indicilor Produsului Intern Brut pentru anul de referință 1995, urmând metodologia Băncii Mondiale și folosind înregistrările Agenției Internaționale pentru Energie.

**Tabelul 1.12. Valori ale intensității energetice finale în Uniunea Europeană, în 2001**

Tara	Austria	Belgia	Danemarca	Finlanda	France	Germania	Grecia	Irlanda	Italia	Olanda	Portugalia	Spania	Suedia	Marea Britanie	România
Intensitatea energetică (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95</sub> )															
Finală	0,095	0,135	0,073	0,151	0,096	0,091	0,139	0,105	0,109	0,120	0,149	0,129	0,119	0,121	0,637
Industrie	0,024	0,055	0,014	0,068	0,025	0,027	0,032	0,024	0,035	0,039	0,052	0,044	0,045	0,030	0,282
Transporturi	0,027	0,030	0,022	0,028	0,030	0,024	0,052	0,039	0,035	0,029	0,051	0,048	0,028	0,039	0,120
Agricultură	0,003	0,002	0,005	0,005	0,002	0,001	0,008	0,002	0,003	0,008	0,006	0,003	0,002	0,001	0,009
Rezidențial	0,027	0,031	0,021	0,030	0,023	0,026	0,033	0,024	0,029	0,021	0,022	0,017	0,026	0,033	0,217
Terțiar	0,009	0,012	0,009	0,010	0,013	0,009	0,010	0,014	0,004	0,016	0,012	0,010	0,015	0,013	0,039

Sursa: Energy Balances of OECD Countries 2000-2001, International Energy Agency, 1999-2002 Editions, Paris, France, 2002

Compararea valorilor intensităților energetice finale sectoriale din tabelul 1.12. permite stabilirea corelărilor dintre acestea, astfel:

- pentru industrie, intensitatea energetică în industria din România este între 4,28 și 8,73 ori mai mare decât cele ale țărilor din Uniunea Europeană,
- pentru transporturi, raportul dintre intensitățile energetice din România și cele ale țărilor din Uniunea Europeană este cuprins între 2,31 și 5,45,
- pentru agricultură, raportul dintre intensitățile energetice din România și cele ale țărilor din Uniunea Europeană este cuprins între 1,13 și 9,00,
- pentru sectorul rezidențial, raportul dintre intensitățile energetice din România și cele ale țărilor din Uniunea Europeană este cuprins între 6,58 și 12,76,
- pentru sectorul terțiar, raportul dintre intensitățile energetice din România și cele ale țărilor din Uniunea Europeană este cuprins între 2,44 și 9,75.

Valorile **intensității energetice finale sectoriale** în România și Uniunea Europeană, în anul 2001 sunt prezentate în **tabelul 1.13**.

Intensitatea energetică finală sectorială a fost calculată folosind corectarea Produsului Intern Brut, calculat cu ajutorul primei metode, cu paritatea puterii de cumpărare, pentru anul de referință 1995.

**Tabelul 1.13. Valori ale intensității energetice finale în Uniunea Europeană, în 2001**

Țara	Austria	Belgia	Danemarca	Finlanda	France	Germania	Grecia	Irlanda	Italia	Olanda	Portugalia	Spania	Suedia	Marea Britanie	România
Intensitatea energetică (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95PPP</sub> )															
Finală	0,130	0,168	0,110	0,202	0,125	0,128	0,122	0,107	0,104	0,151	0,118	0,126	0,162	0,125	0,180
Industrie	0,033	0,068	0,022	0,091	0,033	0,038	0,028	0,025	0,033	0,049	0,041	0,043	0,061	0,031	0,069
Transporturi	0,037	0,038	0,034	0,037	0,038	0,034	0,046	0,040	0,033	0,037	0,040	0,047	0,038	0,040	0,029
Agricultură	0,003	0,003	0,007	0,007	0,002	0,001	0,007	0,003	0,003	0,011	0,005	0,003	0,002	0,001	0,002
Rezidențial	0,037	0,039	0,032	0,041	0,030	0,037	0,029	0,024	0,028	0,026	0,017	0,017	0,035	0,035	0,053
Terțiar	0,012	0,014	0,014	0,013	0,017	0,013	0,009	0,014	0,004	0,020	0,010	0,010	0,021	0,013	0,009

Sursa: Energy Balances of OECD Countries 2000-2001, International Energy Agency, 1999-2002 Editions, Paris, France, 2002

**Compararea valorilor intensităților energetice finale sectoriale** din tabelul 1.13. permite stabilirea corelărilor dintre acestea astfel:

- pentru industrie, datele prezentate arată că intensitatea energetică în industria din România este între 0,76 și 3,14 în raport cu cele ale țărilor din Uniunea Europeană,
- pentru transporturi, raportul dintre intensitățile energetice din România și cele ale țărilor din Uniunea Europeană este cuprins între 0,62 și 0,88,
- pentru agricultură, raportul dintre intensitățile energetice din România și cele ale țărilor din Uniunea Europeană este cuprins între 0,18 și 2,00,
- pentru sectorul rezidențial raportul dintre intensitățile energetice din România și cele ale țărilor din Uniunea Europeană este cuprins între 1,29 și 3,12,
- pentru sectorul terțiar, raportul dintre intensitățile energetice din România și cele ale țărilor din Uniunea Europeană este cuprins între 0,43 și 2,25.

Concluziile care se conturează în urma analizei comparative a intensităților energetice finale pentru cele cinci sectoare economice din România și statele membre ale Uniunii Europene sunt următoarele:

- în raport cu corelările identificate în cele două situații, valorile mari evidențiate demonstrează existența unui important potențial economic de eficiență energetică în industrie,
- pentru transporturi, compararea intensităților energetice finale calculate prin metoda prețurilor actualizate scot în evidență un potențial economic relativ mare de eficiență energetică, corectarea Produsului Intern Brut cu paritatea puterii de cumpărare conducând la corelări între intensități subunitare,
- deși consumurile finale de energie rămân prea puțin însemnate în raport cu cele înregistrate în alte sectoare industriale, potențialul economic de eficiență energetică există și poate fi valorificat,
- ca și sectorul industrial, corelările dintre intensitățile energetice finale din sectorul rezidențial demonstrează existența unui important potențial de eficiență energetică,
- sectorul terțiar începe să se dezvolte în ritm accelerat (deși puțin important, consumul final de energie în anul 2001 s-a dublat în raport cu 2000) iar corelarea dintre intensitățile energetice finale demonstrează existența unui potențial economic de eficiență energetică .

## Concluzii

Consumul anual de energie primară pe cap de locuitor în România, la nivelul anului 2001, este de 2.404 kWh/locuitor și se estimează că acesta va crește odată cu relansarea economică și îmbunătățirea standardului de viață.

Analiza balanței energetice pe anul 2001 scoate în evidență faptul că industria și sectorul rezidențial sunt principalele ramuri consumatoare de energie, în timp ce în transporturi și sectorul terțiar se înregistrează creșteri semnificative comparativ cu anul 2000 (cu 14% în transporturi și cu 91% în sectorul terțiar).

Consumul de resurse primare în sistemele de alimentare centralizată cu energie termică, deși descrescător, este cu circa 13% mai mare decât consumul final de resurse primare înregistrat în industrie.

În acest context, sectoarele considerate relevante sunt industria, sectorul rezidențial, transporturile, sectorul terțiar și alimentarea centralizată cu energie termică.

România, stat aflat la sfârșitul perioadei de tranziție și caracterizat de o economie puternic energointensivă mai ales înainte de anul 1989, este considerat ca având o intensitate energetică ridicată în comparație cu media înregistrată în Uniunea Europeană.

Intensitatea energetică finală a fost determinată prin conversia Produsului Intern Brut în dolari SUA, calculat pentru fiecare an la prețurile și ratele de schimb corespunzătoare anului 1995 și corectarea acestuia cu paritatea puterii de cumpărare. În raport cu media în Uniunea Europeană, în România, intensitatea energetică finală este de 1,4 ori mai mare.

La nivelul sectoarelor cu contribuții importante în compunerea consumului total final de energie, compararea valorilor intensităților energetice finale din România cu cele înregistrate în statele membre ale Uniunii Europene a pus în evidență corelări cuprinse între 0,76 și 3,14 pentru

industrie, între 0,62 și 0,88, pentru transporturi, între 1,29 și 3,12, pentru sectorul rezidențial și între 0,43 și 2,25, pentru sectorul terțiar.

În consecință, se poate aprecia că economia națională se caracterizează prin valori relativ ridicate ale intensității energetice primare, comparativ cu media în Uniunea Europeană. Compararea intensităților energetice finale a pus în evidență o relativă apropiere între valori.

Disproporția semnificativă dintre intensitățile energetice primară și finală în România a justificat, pe lângă investigarea modului în care sunt folosite resursele primare în sectoarele economice anterior menționate și analiza sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică.

## Capitolul 2 – Potențialul economic de eficiență energetică în România

### 2.1. Economia de energie

Economia de energie este cea mai ieftină resursă de energie, ușor de obținut și nepoluantă, comparativ cu resursele de combustibili fosili sau resursele regenerabile de energie.

La nivel național, valoarea medie a potențialul de economisire a energiei (determinată ca medie ponderată a potențialelor de economisire din sectoare economice precum industria, transporturile, sectorul rezidențial, alimentarea centralizată etc.) este în prezent estimată, ca fiind de circa 30-40%. Dezvoltarea economică nu se poate realiza pe baze durabile, fără creșterea eficienței energetice. Astfel, se va asigura decuplarea majorării consumului de resurse energetice de creșterea economică.

Guvernul are un rol esențial și legitim în implementarea unei politici energetice, orientate spre economia de energie și în crearea cadrului legislativ pentru dezvoltarea pieței energiei.

Sectorul energetic are următoarele particularități:

- exploatează o infrastructură strategică în cadrul economiei naționale;
- susține dezvoltarea economiei naționale și depinde de evoluția populației;
- asigură necesarul de energie pentru acoperirea consumului, direct determinat de dezvoltarea economică și tehnologică, de eficiența pe întregul lanț energetic, de nivelul de trai și de cerințele de protecție a mediului;
- dezvoltarea sectorului este, de asemenea, condiționată de generarea capitalului în economie și de capacitatea de susținere a investițiilor;
- la nivel macroeconomic, consumul de energie se corelează direct cu PIB și cu energointensivitatea, pe întregul ansamblu al economiei naționale.

Toate țările dezvoltate înregistrează în prezent creșteri ale consumului de energie primară cu ritmuri mai mici decât cele ale creșterii economice, ceea ce demonstrează o continuă reducere a intensității energetice. Prin reducerea consumurilor de energie se realizează creșterea eficienței economice, o mai bună protecție a mediului, reducerea consumului și importului de resurse energetice.

### 2.2. Eficiența energetică în perioada 1999-2001

Ritmul mediu anual de creștere economică a fost de 3,5%, fiind dublu față de cel al creșterii consumului total de resurse de energie primară (1,8%). Asigurarea necesarului s-a făcut în proporție de 21,5% pe cărbune, 28,5% țiței și produse petroliere, 35% gaze naturale, 3,1% energie hidroelectrică, 3,5% energie nucleară, 4,8% resurse energetice secundare și 3,5% resurse energetice regenerabile și alți combustibili.

Eficiența energetică în România este scăzută în comparație cu țările din UE. Aceasta este cauzată atât de unele randamente mai scăzute la transformarea, transportul și utilizarea purtătorilor de energie, cât, mai ales, de structura economiei naționale, în care ponderea ramurilor și produselor energointensive, caracterizate de consumuri energetice mari și cu valoare adăugată mică rămâne încă ridicată. În perioada 1999-2001 eficiența energetică a crescut cu circa 1% pe an, determinată atât de încetarea activității unor unități economice neeficiente, cât și de apariția unor agenți economici, care utilizează energia în mod eficient.

Independența energetică a scăzut de la 72% în 1999, la 67% în 2001, pe fondul creșterii importurilor de țiței și produse petroliere pentru consumul intern.

Hydrocarburile acoperă 63,5% din consumul de energie primară în România.

Din consumul total de țiței, importurile reprezintă circa 47,8%. O parte importantă din producția indigenă de țiței este exportată sub formă de produse petroliere. Importurile de gaze naturale reprezintă circa 18% din consumul total de gaze naturale.

În sectorul producției de energie electrică a avut loc o continuă creștere a eficienței energetice, marcată prin scăderea consumului specific de combustibil.

În perioada 1997-2002 eficiența energetică a crescut cu circa 6%, datorită reabilitării unor grupuri termoelectrice de puteri mari, cât și retragerii din funcțiune a unor grupuri vechi și neperformante.

### 2.3. Evoluția consumului de energie primară până în anul 2015

Pe ansamblul celor 15 state membre ale Uniunii Europene, se estimează o creștere economică (a Produsului Intern Brut), în medie cu 2,1% pe an, în perioada 2001-2020, cu o rată anuală medie de creștere a consumului de energie de 0,4-0,5%. În condițiile anterior precizate, rezultă că energointensitatea se va reduce cu 1,6-1,7%, în fiecare an.

În perioada imediat următoare, dezvoltarea economică reprezintă garanția îndeplinirii obiectivelor majore ale României, respectiv integrarea în Uniunea Europeană la nivelul anului 2007 și reducerea decalajelor existente față de statele membre.

La stabilirea țintei referitoare la îmbunătățirea eficienței energetice în perioada 2002-2015, a fost luat în considerare următorul scenariu de creștere a PIB și anume:

Tabelul 2.1. Scenariul de creștere a Produsului Intern Brut în perioada 2003 - 2015					
	Realizat 2000 – 2002 (%)	Perioada 2003 – 2006 (%)	Perioada 2007 – 2010 (%)	Perioada 2011 - 2015 (%)	Ritm mediu anual de creștere (%)
<b>Varianta de bază</b>	4,2	5,2	6,0	5,2	5,4

Pentru o dinamică a ritmului de creștere a PIB ca cea estimată în **tabelul 2.1**, se poate alege ca scop esențial al Strategiei naționale în domeniul eficienței energetice, **reducerea intensității energetice primare**, cu 50% până la finele anului 2015 (scenariul optimist), cu circa 40% (scenariul moderat) și cu circa 30% (scenariul pesimist), pentru același orizont de timp.

Obiectivul reducerii intensității energetice pe ansamblul economiei, nu se poate realiza numai prin perfecționarea sau înlocuirea proceselor tehnologice cu consumuri ridicate de energie. Îndeplinirea acestui obiectiv impune și ajustarea structurală a economiei, în sensul dezvoltării unor ramuri economice cu consumuri reduse de energie și valoare adăugată mare și reducerea ponderii ramurilor energointensive, cu valoare adăugată mică în produse.

Ipoteza privind evoluția PIB (în varianta de bază) și cerințele de reducere a intensității energetice primare cu 30-50% până în 2015 conduc la evoluția necesarului intern de energie primară prezentată în **tabelul 2.2**.

**Tabelul 2.2. Evoluția necesarului intern de energie primară în perioada 2001 - 2015**

Consum intern total	Realizat 2001	Anul 2005	Anul 2010	Anul 2015	Creștere 2001-2015
Intensitatea energetică	(mii tep/an)	(mii tep/an)	(mii tep/an)	(mii tep/an)	(mii tep/an)
a) reducere cu 50%	37.982	37.800	38.290	40.110	2.100
b) reducere cu 40%	37.982	40.440	44.660	47.950	10.000
c) reducere cu 30%	37.982	40.810	46.830	52.150	14.200

În funcție de ritmul de dezvoltare economică (valori superioare pentru ipotezele a și b) și de posibilitatea reducerii intensității energetice primare, creșterea cererii de energie primară comparativ cu anul 2001 este între 2 și 14 milioane tep.

#### 2.4. Economia anuală maximă de energie finală și investițiile aferente

Considerând că tendința de creștere anuală a eficienței energetice de 1%, realizată în perioada 1999-2001 se păstrează și în continuare, fără adoptarea unor măsuri speciale în cadrul unor programe de creștere a eficienței energetice în industrie (parțial), în transporturi și în sectorul terțiar, la finele anului 2015, reducerea intensității energetice comparativ cu anul 2001 va fi de 15% (creșterea 'fără costuri' a eficienței energetice).

**În contextul celor precizate anterior și adoptând ca unică ipoteză pentru creșterea PIB, o rată medie anuală de 5,4% (varianta de bază), se poate considera ca realistă reducerea cu 40% a intensității energetice primare până în anul 2015.**

Prin urmare, pentru atingerea obiectivului moderat de reducere cu circa 40% a intensității energetice primare pe întreaga perioadă 2004 - 2015, comparativ cu 2001, sunt necesare programe pentru creșterea eficienței energetice, care să asigure reducerea cu încă 25% a intensității energetice. Aceste programe vor fi orientate în două direcții principale, și anume (**tabelul 2.3.**):

- creșterea eficienței energetice în capacitățile existente; circa 50% din consum final sectorial reprezintă potențialul de economisire a energiei în sectorul rezidențial, circa 30%, în sectorul alimentării centralizate cu energie termică și circa 17% în industrie (**tabelul 2.4.**);
- impunerea unor standarde de eficiență energetică ridicată în industrie, transporturi, construcții, agricultură, servicii și rezidențial (reabilitarea termică a clădirilor, sistemele individuale de încălzire, iluminat, echipamente electrocasnice etc.).

**Tabelul 2.3. Scenariul de reducere cu 40% a intensității energetice în perioada 2004 - 2015**

	u.m.	Anul 2000	Anul 2005	Anul 2010	Anul 2015
Reducerea cu 40% a intensității energetice în perioada 2004 - 2015 (scenariul de bază):	tep/1000 USD <sub>98</sub>	0,859	0,742	0,613	0,511
- economie anuală de energie primară	mii tep/an	-	1.273	1.878	1.942
Reducerea cu 15% între 2004 - și 2015	tep/1000 USD <sub>98</sub>	0,859	0,817	0,778	0,740
- economie anuală de energie primară	mii tep/an	-	457	568	724
Reducerea cu 25% între 2004 - și 2015	tep/1000 USD <sub>98</sub>	0,859	0,742	0,613	0,511
- economie anuală totală de energie primară	mii tep/an	-	816	1.310	1.219
Economie totală anuală de energie primară	mii tep/an	-	1.273	1.878	1.942
Economia anuală de energie prin creșterea eficienței energetice în capacitățile de producție existente	mii tep/an	-	816	1.310	1.219
Economia anuală de energie prin introducerea de capacități noi (no cost measures)	mii tep/an	-	457	568	724

Pe baza estimărilor privind potențialele economice de eficiență energetică pentru principalele sectoare consumatoare de energie, și a consumurilor finale înregistrate în aceste sectoare, în anul 2001, se obțin economiile prezentate în **tabelul 2.4**.

Sectorul	Consum final de energie în anul 2001 (mii tep/an)	Potențial economic estimat (%)	Economia maximă de energie finală (mii tep/an)
Industrie	9.351	10 - 17	1.590
Rezidențial	7.197	35 - 50	3.600
Transporturi	3.975	30 - 35	1.390
Terțiar	1.280	13 - 19	243
<b>Total</b>	<b>21.803</b>	-	<b>6.823</b>

Estimând la 70%, valoarea medie a ratei de transformare a resurselor primare în energie electrică și termică și considerând că pentru celelalte tipuri de purtători de energie, transformarea se realizează fără pierderi, rezultă rata de transformare și economia maximă de resurse primare pentru fiecare sector în parte (**tabelul 2.5**).

Sectorul	Economia maximă de energie finală (mii tep/an)	Rata de conversie a energiei finale în resurse primare (-)	Economia maximă de resurse primare (mii tep/an)
Industrie	1.590	1,104	1.752
Rezidențial	3.600	1,188	4.278
Transporturi	1.390	1,133	1.575
Terțiar	243	1,017	247
<b>Total consumatori finali</b>	<b>6.823</b>	-	<b>7.852</b>

În sectorul de alimentare centralizată cu energie termică (constituit din centralele electrice de termoficare și centralele termice, rețelele de transport și distribuție și punctele termice), economia anuală maximă de resurse primare, pentru un potențial de economie de energie de 30%, este de 3.179 mii tep (**tabelul 2.6**).

Sectorul	Consum de resurse primare în anul 2001 (mii tep/an)	Potențial economic estimat (%)	Economia maximă de resurse primare (mii tep/an)
Alimentare centralizată	10.596	15 - 30	3.179
<b>Total alimentare</b>	<b>10.596</b>	-	<b>3.179</b>

Economia anuală maximă de resurse primare care se poate obține prin considerarea valorilor maxime ale potențialelor economice de eficiență energetică la consumatorii finali (din industrie, sectorul rezidențial, sectorul terțiar și transporturi), precum și în sectorul de alimentare centralizată cu energie termică este de circa 11.031 mii tep.

Dacă pentru 1 tonă echivalent petrol se adoptă o cotație de 133 € se obține o reducere cu circa 1,47 miliarde € a efortului financiar pentru susținerea achiziției de resurse primare. Pentru întreaga perioadă 2004 - 2015 rezultă o economie de circa 132 milioane tep, reprezentând o reducere a efortului financiar estimată la circa 17,6 miliarde €.

Ponderea cea mai importantă din economia de energie obținută ca efect al reducerii consumurilor actuale se poate realiza în sectorul rezidențial, în principal prin reabilitarea termică a clădirilor și creșterea eficienței sistemelor de încălzire a locuințelor, a instalațiilor de iluminat și a echipamentelor electrocasnice.

**Analizele efectuate conduc la concluzia că investiția specifică medie estimată pentru economisirea unei cantități anuale de o tep este de circa 167 €. În mod similar, pentru celelalte sectoare (industrie, transporturi etc.), rezultă că investiția specifică medie estimată pentru economisirea unei cantități anuale de o tep este cuprinsă între 145 și 200 € iar pentru sectorul de alimentare centralizată cu energie termică este de circa 155 €.**

**Tabelul 2.7. Investițiile aferente valorificării întregului potențial de economie de energie**

Sectorul	Economia totală de resurse primare (mii tep/an)	Economia 'fără costuri' (mii tep/an)	Economia realizată prin investiții (mii tep/an)	Investiția specifică (€/tep)	Investiția totală (milioane €)
Industrie	1.752	1.514	238	200	571
Rezidențial	4.278	1.198	3.080	167	6.173
Transporturi	1.575	1.200	375	250	1.125
Terțiar	247	225	22	145	38
Alimentare	3.179	0	3.179	155	5.913
<b>TOTAL</b>	<b>11.031</b>	<b>4.137</b>	<b>6.894</b>	<b>-</b>	<b>13.820</b>

Având în vedere economiile de resurse primare realizate prin investiții, în scopul modernizării tehnologice a proceselor, instalațiilor și echipamentelor și estimate la circa 4,137 milioane tep în fiecare an, rezultă că valoarea totală maximală a investițiilor necesare pentru creșterea eficienței energetice (pentru reducerea consumului de energie finală cu 6,89 milioane tep în fiecare an) este de circa 13,8 miliarde € (tabelul 2.7.).

## 2.5. Investițiile aferente reducerii cu 40% a intensității energetice în perioada 2004 – 2015

Ținta de reducere, în perioada 2004 – 2015, cu 40% a intensității energetice pe ansamblul activităților economico-sociale, în comparație cu nivelul anului 2001, se poate atinge atât prin scăderea, pe cale naturală a consumului de energie prin punerea în funcțiune a unor noi capacități de producție, precum și prin îmbunătățirea eficienței energetice la capacitățile existente (tabelul 2.8.).

**Tabelul 2.8. Investițiile aferente reducerii cu 40% a intensității energetice în 2004 – 2015**

Sectorul	Economia sectorială totală de resurse primare (mii tep/an)	Ponderea din total a economiilor realizate prin investiții (%)	Investiția specifică (€/tep)	Investiția totală (milioane €)
Industrie	337	13,6	200	110
Rezidențial	823	72,1	167	1.187
Transporturi	303	23,8	250	218
Terțiar	48	8,3	145	7
<b>TOTAL 1</b>	<b>1.510</b>	<b>47,3</b>	<b>-</b>	<b>1.522</b>
Alimentare	612	100,0	155	1.137
<b>TOTAL 2</b>	<b>612</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>1.137</b>
<b>TOTAL 1+2</b>	<b>2.122</b>	<b>62,5</b>	<b>-</b>	<b>2.659</b>

Pentru a obține pe întreaga perioadă 2004-2015 o reducere a consumului de resurse primare de circa 25,4 milioane tep, respectiv 2.122 mii tep anual, este necesară continuarea adoptării, în plan legislativ, a unor norme de eficiență energetică ridicată la instalarea de noi capacități (având ca efect

o reducere a consumului de energie de 9,5 milioane tep), precum și inițierea, dezvoltarea și implementarea unor programe de măsuri organizatorice și instituționale pentru creșterea eficienței energetice (având drept scop reducerea consumului de energie de 15,9 milioane tep), la toți consumatorii semnificativi de energie (consumatori cu consumuri anuale de peste 1.000 tep, colectivități locale cu peste 20 mii locuitori și clădiri administrative cu suprafețe desfășurate de peste 1.500 m<sup>2</sup>) și în sistemele de alimentare centralizată cu energie termică.

**În condițiile precizate, efortul financiar estimat pentru susținerea programelor de investiții pentru creșterea eficienței energetice este de circa 2,7 miliarde €.**

Prin obținerea unei reduceri a consumului de resurse primare de circa 25,4 milioane tep pe întreaga perioadă 2004 - 2015, se creează premisele reducerii cu 3,4 miliarde € a efortului financiar pentru achiziția de resurse primare. Efectele estimate ale acestor reduceri sunt: diminuarea costurilor în economie și creșterea competitivității serviciilor și produselor.

Amplificarea efectelor măsurilor menționate anterior se poate realiza și prin ajustarea structurală a economiei naționale, în sensul dezvoltării mai rapide a unor ramuri economice, produse și activități (ex. turism) cu consumuri energetice reduse și valoare adăugată ridicată.

### **Concluzii**

Prognozele arată că în lipsa unei politici energetice ferme, care să promoveze eficiența energetică, consumul de energie primară asociat cu evoluția estimată a Produsului Intern Brut, va crește cu aproximativ 30% până în anul 2015. Independența energetică a României este în prezent de circa 70%, evoluțiile înregistrate în ultimii ani în sectorul de producere a resurselor energetice primare evidențiind descreșterea acesteia. Acest fapt impune adoptarea unei politici energetice active, bazată pe economia de energie.

În acest context, îmbunătățirea eficienței energetice reprezintă o prioritate a politicii energetice naționale, care trebuie să contrabalanseze tendința de creștere exagerată a consumului energetic în toate sectoarele finale ale economiei (ex. sectorul rezidențial, industrie și transporturi), precum și în sectorul de alimentare centralizată cu energie termică, în care o funcționare eficientă este singura în măsură să stopeze continuarea debranșărilor de la sistemele existente și utilizarea unor soluții individuale de încălzire.

Țintele politicii de eficiență energetică au fost stabilite în contextul adoptării, ca unică ipoteză pentru creșterea PIB, a unei rate medii anuale de 5,4% (variante de bază) și a unei reduceri cu 40% a intensității energetice primare până în anul 2015.

Plecând de la premisa că tendința de creștere anuală a eficienței energetice de 1%, realizată în perioada 1999-2001 se păstrează și în continuare fără adoptarea unor măsuri speciale în cadrul unor programe de creștere a eficienței energetice în industrie (parțial), în transporturi și în sectorul terțiar, rezultă ca la finele anului 2015, reducerea intensității energetice comparativ cu anul 2001 va fi de 15% (creșterea 'fără costuri' a eficienței energetice), restul de 25% urmând a fi obținută prin investiții în proiecte de creștere a eficienței energetice.

**Economia anuală maximă** de resurse primare care se poate obține prin considerarea valorilor maxime ale potențialelor economice de eficiență energetică la consumatorii finali (din industrie, sectorul rezidențial, sectorul terțiar și transporturi), precum și în sectorul de alimentare centralizată cu energie termică, este de circa 11.031 mii tep. Dacă pentru 1 tonă echivalent petrol se

adoptă o cotație de 133 €, rezultă că se poate obține o reducere cu circa 1,47 miliarde € a efortului financiar pentru susținerea achiziției de resurse primare. Pentru întreaga perioadă 2004 – 2015, rezultă o economie de circa 132 milioane tep, reprezentând o reducere a efortului financiar estimată la circa 17,6 miliarde €.

Având în vedere economiile de resurse primare realizate prin investiții în scopul modernizării tehnologice a proceselor, instalațiilor și echipamentelor și estimate la circa 4,137 milioane tep în fiecare an, se estimează că valoarea totală maximală a investițiilor necesare pentru creșterea eficienței energetice (pentru reducerea consumului de energie finală cu 6,89 milioane tep în fiecare an) este de circa 13,8 miliarde €.

Pentru a obține pe întreaga perioadă 2004-2015 o reducere a consumului de resurse primare de circa 25,4 milioane tep (respectiv 2.122 mii tep anual), în condițiile unei rate medii anuale de creștere a PIB de 5,4% și a unei reduceri cu 40% a intensității energetice primare până în anul 2015, este necesară:

- continuarea adoptării, în plan legislativ, a unor norme de eficiență energetică ridicată la instalarea de noi capacități (având ca efect o reducere a consumului de energie de 9,5 milioane tep),
- inițierea, dezvoltarea și implementarea unor programe de măsuri organizatorice și instituționale pentru creșterea eficienței energetice (având drept scop reducerea consumului de energie de 15,9 milioane tep), la toți consumatorii semnificativi de energie (consumatori cu consumuri anuale de peste 1.000 tep, colectivități locale cu peste 20 mii locuitori și clădiri administrative cu suprafețe desfășurate de peste 1.500 m<sup>2</sup>) și în sistemele de alimentare centralizată cu energie termică.

Reducerea cu 40% a intensității energetice primare până la finele anului 2015 presupune realizarea țintelor sectoriale prezentate în continuare.

Astfel, în sectorul industrial va fi obținută o reducere a consumului anual de resurse primare cu 337 mii tep. În sectorul rezidențial va fi obținută o reducere a consumului anual de resurse primare cu 823 mii tep, în transporturi cu 303 mii tep, iar în sectorul terțiar cu 48 mii tep. Aceste economii de energie vor fi realizate prin investiții în proiecte de creștere a eficienței energetice, a căror valoare este estimată la 1.522 milioane €.

În sectorul alimentării centralizate cu energie termică se estimează o reducere a consumului anual de resurse cu 612 mii tep, care va fi integral obținută prin investiții în proiecte de creștere a eficienței energetice, a căror valoare este estimată la 1.137 milioane €.

În condițiile precizate, efortul financiar estimat pentru susținerea programelor de investiții pentru creșterea eficienței energetice este de circa 2,7 miliarde €.

Prin obținerea unei reduceri a consumului de resurse primare de circa 25,4 milioane tep pe întreaga perioadă 2004 - 2015, se creează premisele reducerii cu 3,4 miliarde € a efortului financiar pentru achiziția de resurse primare.

**Rezultă că, investind 1 € într-un proiect de creștere a eficienței energetice, se poate obține o reducere a efortului financiar pentru achiziția de resurse primare de 1,26 €.**

## Capitolul 3 – Cadrul legal și instituțional de promovare a măsurilor de eficiență energetică

### 3.1. Cadrul legal actual

În ultimii ani s-au înregistrat progrese semnificative în elaborarea cadrului legislativ de promovare a eficienței energetice. Principalele acte normative aprobate sunt:

- **Legea nr.199/2000 privind utilizarea eficiență a energiei, republicată.** Scopul legii este crearea cadrului legal necesar pentru elaborarea și aplicarea unei politici naționale de utilizare eficientă a energiei. Modificările ulterioare ale legii și intrarea în vigoare a Normelor metodologice de aplicare (aprobată prin HG 393/2002), au întărit obligativitatea de realizare a obiectivelor politicii de eficiență energetică și anume: obținerea beneficiului maxim pe întregul lanț energetic, care cuprinde producerea, conversia, stocarea, transportul, distribuția și consumul diferitelor forme de energie.
- **Ordonanța Guvernului nr.29/2000** privind reabilitarea termică a fondului construit existent și stimularea economisirii energiei termice, aprobată prin **Legea nr.325/27.05.2002**. În urma aprobării acestei ordonanțe au fost adoptate diferite acte normative pentru inițierea și finalizarea reabilitării termice a clădirilor (normative, proceduri, metodologii, soluții cadru și ghiduri).
- **Ordonanța de urgență a Guvernului nr.174/27.11.2002** privind instituirea unor măsuri speciale pentru reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate, aprobată prin **Legea nr.211/16.05.2003**.
- **Hotărârea Guvernului nr.964/22.08.2003** privind unele măsuri de utilizare a Fondului elvețian de contrapartidă constituit în temeiul Acordului dintre Guvernul României și Guvernul Confederației Elvețiene privind acordarea asistenței financiare, semnat la București la data de 26 noiembrie 1992 modificat prin Acordul dintre Guvernul României și Guvernul Confederației Elvețiene semnat la București la 14 decembrie 2001.
- **Legea nr.3/2001** pentru ratificarea Protocolului de la Kyoto la Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (Monitorul Oficial al României nr. 81 din 16 februarie 2001). Potrivit prevederilor Protocolului de la Kyoto, România are obligația de a reduce cu 8% emisiile de gaze cu efect de seră față de nivelul anului 1989, în prima perioadă de angajament 2008 - 2012.
- **Legea nr.14/1997** pentru ratificarea Tratatului Cartei Energiei și a Protocolului Cartei Energiei privind eficiența energetică și aspecte legate de mediu, încheiate la Lisabona, la 17 decembrie 1994. Se ratifică Tratatul Cartei Energiei și Protocolul Cartei Energiei privind eficiența energetică și aspecte legate de mediu prin care se cere statelor semnatare să formuleze strategii de eficiență energetică și să stabilească obiectivele politicii de eficiență energetică, să creeze un cadrul legislativ corespunzător și să promoveze programe specifice de eficiență energetică și de reducere a impactului negativ asupra mediului în sectorul energetic.

Completarea legislației primare, referitoare la eficiența energetică, s-a realizat prin transpunerea în legislația internă a mării majorități a Directivelor Europene privind eficiența energetică, prin actele normative menționate în **anexa 2**.

### 3.2. Cadrul instituțional

Cadrul instituțional aferent promovării măsurilor de utilizare eficientă a energiei în România a fost creat prin înființarea Agenției Române pentru Conservarea Energiei (ARCE), prin Hotărârea Guvernului nr.754 din 06 iulie 1990, organizarea activității sale fiind aprobată prin Ordinul ministrului resurselor și industriei, nr.648 din 19 octombrie 1990. În data de 29 august 2002 este

adoptată Hotărârea Guvernului nr.941 privind organizarea și funcționarea Agenției Române pentru Conservarea Energiei, în conformitate cu prevederile Legii nr. 199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei. Hotărârea Guvernului nr.941/2002 intră în vigoare în data de 11 septembrie 2002, în urma publicării acesteia în Monitorul Oficial nr.673. De la această dată, Agenția Română pentru Conservarea Energiei a dobândit personalitate juridică.

Următoarele ministere și instituții au atribuții importante în domeniu:

- Ministerul Economiei și Comerțului, care, în conformitate cu prevederile Legii nr.318/2003 Legea energiei electrice, elaborează programe și planuri de măsuri pentru aplicarea politicii Guvernului în sectorul energiei electrice, inclusiv a programelor de eficiență energetică și de promovare a surselor regenerabile de energie,
- Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului,
- Ministerul Administrației și Internelor,
- Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului,
- Fondul Român pentru Eficiență Energetică (FREE), înființat prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr.124/2001, aprobată prin Legea nr.287/15.05.2002.

Cadrul instituțional va fi completat prin înființarea Observatorului Energetic Național, care va contribui la organizarea băncilor de date și la determinarea principalilor indicatori de eficiență energetică pentru România, după o metodologie compatibilă cu cea folosită în Uniunea Europeană.

De asemenea se urmărește implicarea în realizarea politicii de eficiență energetică a asociațiilor consumatorilor (Asociația Națională a Consumatorilor de Energie din România, Orașe Energie din România) precum și cooperarea cu organizațiile neguvernamentale, a căror activitate are un impact notabil în domeniul eficienței energetice: Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei, Asociația pentru Politici Energetice din România, Societatea pentru Energie din România, Centrul pentru Promovarea Energiei Curate și Eficiente în România, Institutul Național Român pentru Studiul Amenajării și Folosirii Surselor de Energie.

#### **a) Agenția Române pentru Conservarea Energiei (ARCE)**

Agenția Română pentru Conservarea Energiei este organ de specialitate la nivel național în domeniul eficienței energetice, instituție publică cu personalitate juridică și autonomie organizatorică, funcțională și financiară, aflată în subordinea Ministerului Economiei și Comerțului, cu finanțare din venituri proprii și subvenții acordate de la bugetul de stat. Principalele atribuții și responsabilități ale Agenției Române pentru Conservarea Energiei sunt:

(1) În domeniul promovării și aplicării politicii de eficiență energetică:

- a) colaborează la elaborarea politicii naționale de utilizare eficientă a energiei, împreună cu Ministerul Economiei și Comerțului;
- b) implementează și monitorizează politica națională de eficiență energetică și programele de utilizare eficientă a energiei;
- c) elaborează sinteza programelor de eficiență energetică, pe ansamblul economiei naționale;
- d) elaborează norme și reglementări tehnice, în scopul creșterii eficienței energetice pentru aparate, echipamente, utilaje de producere, transport, distribuție și consum de energie pentru clădiri, precum și pentru alte domenii de activitate;
- e) autorizează persoanele fizice și juridice care au dreptul să realizeze bilanțuri energetice;
- f) cooperează cu instituții și organisme interne și internaționale, în vederea utilizării eficiente a energiei și reducerii impactului negativ asupra mediului;
- g) coordonează elaborarea și implementarea strategiei de valorificare a resurselor regenerabile.

(2) În domeniul analizei și gestiunii energetice:

- a) evaluarea tehnică și avizarea unor proiecte de investiții în domeniul eficienței energetice, pentru care se solicită finanțare de la bugetul de stat și din alte surse interne și externe la dispoziția Guvernului;

- b) elaborarea și coordonarea programelor de pregătire și instruire și atestarea personalului cu atribuții în domeniul gestiunii energiei;
- c) avizarea, împreună cu ministerele de resort, a programelor proprii de eficiență energetică, întocmite de consumatori, în condițiile Legii nr.199/2000, republicată.
- (3) În domeniul motivării consumatorilor, cu privire la creșterea eficienței energetice:
- a) acordarea de consultanță gratuită, pentru elaborarea și aplicarea proiectelor de creștere a eficienței energetice, autorităților administrației publice locale, administratorilor clădirilor publice, celor cu destinația de locuință și agenților economici;
- b) crearea cadrului legal privind acordarea de stimulente fiscale și financiare pentru consumatorii ce realizează proiecte de eficiență energetică, în condițiile Legii nr.199/2000, republicată.
- (4) În domeniul informării-comunicării și formării profesionale:
- a) cooperarea cu instituțiile abilitate, în vederea realizării balanțelor energetice și formării unor baze de date energetice necesare pentru evaluarea raportului cerere-ofertă în domeniul energiei, a realizării unor scenarii pe termen scurt, mediu și lung privind evoluția acestui raport, inclusiv a calculului indicatorilor de eficiență energetică la nivel național;
- b) prelucrarea informațiilor și elaborarea publicațiilor periodice referitoare la reducerea consumurilor energetice, asigurarea schimbului de informații și documentații (publicitate tehnică), organizarea de manifestări tehnico-științifice, expoziții, publicitate, prin mijloacele de informare în masă, seminarii, mese rotunde.
- (5) În domeniul controlului privind obiectivele de eficiență energetică finanțate de la bugetul de stat:
- a) monitorizarea utilizării corecte a fondurilor publice și urmărirea, la beneficiari, a realizării economiei de energie prevăzută în convențiile de acordare a ajutorului financiar.
- (6) În domeniul controlului privind respectarea de către producătorii și furnizorii de echipamente a reglementărilor tehnice privind etichetarea energetică
- a) asigurarea, în colaborare, după caz, cu Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor (ANPC), a supravegherii pieței de echipamente electrocasnice.
- (7) În domeniul cooperării internaționale:
- a) participarea la elaborarea acordurilor de cooperare internațională cu organisme similare din străinătate și supune spre aprobare aceste acorduri Ministerului Economiei și Comerțului;
- b) participarea la programe de eficiență energetică finanțate de instituții sau organizații internaționale în baza unor acorduri guvernamentale.

În planul dezvoltării sale instituționale, Agenția Română pentru Conservarea Energiei va ține seama, în atingerea obiectivului fundamental al Strategiei naționale în domeniul eficienței energetice, de necesitatea realizării următoarelor acțiuni:

- echilibrarea raportului dintre cererea și oferta de energie, cu costuri minime și reducerea necesarului de investiții pe termen lung,
- creșterea rolului gestiunii energiei în fundamentarea opțiunilor de dezvoltare strategică,
- asigurarea condițiilor de integrare în structurile Uniunii Europene și din punct de vedere energetic, până în anul 2007,
- întărirea capacității de culegere, prelucrare și stocare a datelor necesare fundamentării opțiunilor de dezvoltare în sectorul energetic, în strânsă legătură cu procesul de restructurare și privatizare,
- realizarea capacității de cooperare cu bazele de date ale Uniunii Europene, prin preluarea sistemului de indicatori energetici de bază.

Pentru promovarea unor elemente ale politicii de conservare a energiei este necesară corelarea activității ARCE cu activitatea instituțiilor cu atribuții de reglementare în sectorul energiei:

- ANRE, ANRGN, ANRSC pentru prețuri și tarife stimulative față de economia de energie și pentru unele reglementări specifice,
- Agențiile pentru protecția mediului, în scopul monitorizării zonelor mari consumatoare de energie;
- Oficiul Participațiilor Statului și Privatizării în Industrie, din cadrul MEC, pentru introducerea unor clauze speciale în contractele de management și în cele de privatizare,
- Consiliul Concurenței.

### ***b) Fondul Român pentru Eficiență Energetică (FREE)***

Fondul Român pentru Eficiența Energiei (FREE) este un organism de interes public, cu personalitate juridică, independent și autonom din punct de vedere financiar. FREE finanțează proiecte de investiții pentru creșterea eficienței utilizării energiei în România, conform priorităților stabilite prin programele anuale de către Guvern.

FREE oferă servicii de finanțare pentru acoperirea a maximum 80% din costurile de investiție ale proiectelor de eficiență energetică aprobate. Acestea se vor materializa prin:

- împrumuturi la termen oferite direct utilizatorului final,
- împrumuturi către companiile de servicii de economie de energie (ESCO),
- împrumuturi în care FREE formează un parteneriat cu un consorțiu de furnizare de produse și servicii, oferind un pachet complet care include tehnologia, utilajele și finanțarea acestora,
- asistenta tehnică pentru instruire și dezvoltarea proiectelor.

### **3.3. Direcții de acțiune în vederea alinierii la Strategia națională de dezvoltare energetică pe termen mediu**

Un obiectiv esențial al Strategiei naționale de dezvoltare energetică îl reprezintă creșterea eficienței energetice pe întregul lanț resurse naturale, producție, transport, distribuție, comercializare și utilizare finală, prin folosirea optimă a mecanismelor specifice economiei de piață, estimându-se o reducere cu 3% pe an a intensității energetice pe ansamblul economiei naționale, în perioada 2001-2004.

Pentru susținerea acestui obiectiv, se au în vedere următoarele direcții de acțiune:

1. creșterea eficienței în utilizarea energiei electrice și a gazelor naturale în industrie, prin realizarea unor proiecte demonstrative pentru atragerea de investiții destinate modernizării echipamentelor și utilajelor tehnologice;
2. continuarea investițiilor pentru reabilitarea sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică din orașe și reducerea pierderilor de energie;
3. susținerea programelor de eficiență energetică prin alocare de fonduri de la Fondul Român pentru Eficiența Energetică;
4. co-finanțarea de la buget a proiectelor vizând creșterea gradului de utilizare a resurselor regenerabile;
5. realizarea de proiecte și zone demonstrative de eficiență energetică;
6. realizarea Programului național de reabilitare termică a clădirilor de locuit existente, adoptat de Guvern în luna iunie 2002;
7. acordarea de stimulente fiscale și financiare pentru realizarea proiectelor de creștere a eficienței energetice, cu respectarea condițiilor legale privind ajutorul de stat;

8. crearea Observatorului Energetic Național ca instituție responsabilă în colectarea datelor energetice, constituirea și actualizarea bazelor de date pentru tehnologii și indicatori de eficiență;
9. îmbunătățirea management-ului energetic in industrie;
10. lansarea unui program național pentru contorizarea individuală a consumurilor de energie termică în clădirile de locuit multietajate.

### **3.4. Instrumente economico-administrative pentru finanțarea măsurilor de promovare a eficienței energetice**

#### **Instrumente economice pentru încurajarea conservării energiei**

- Facilități financiare pentru investiții;
- Facilități financiare de la buget pentru proiecte de cercetare-dezvoltare prin programele MENER (2,5 M€, în trei ani) și RELANSIN;
- Asistență tehnică și financiară prin programele UE (PHARE, THERMIE, SINERGY, SAVE II), sau din alte surse de finanțare internaționale.

#### **Instrumente administrative**

Instrumentele administrative sunt menționate in Legea nr.199/2000 și au in vedere:

- auditarea energetică obligatorie;
- obligativitatea consumatorilor industriali care consumă mai mult de 1000 tep/an și a municipalităților, cu mai mult de 20000 de locuitori, de a dezvolta programe proprii de eficiență energetică;
- obligativitatea producătorilor de energie de a dezvolta activități de informare și comunicare pentru clienții lor;
- obligativitatea consumatorilor de a instala si opera sisteme de măsură si de a avea propria baza de date asupra consumurilor energetice;
- promovarea unor politici de tarifare a energiei electrice care să stimuleze utilizarea eficientă a energiei.

#### **Acordurile pe Termen Lung**

Acordurile pe termen lung (ATL), ca un instrument nou de atingere a obiectivelor de eficiență energetică, au fost evaluate în cadrul unui proiect SAVE II. Reacția pozitivă a celor 20 de asociații industriale invitate să participe la acest proiect, reprezintă un argument încurajator pentru începerea negocierilor derulate în scopul încheierii acestor acorduri.

### **3.5. Integrarea eficienței energetice in politici non-energetice**

#### ***Politica de dezvoltare regională și locală***

Eficiența energetică și conservarea energiei pot fi integrate în politica de dezvoltare regională și locală, prin cooperare cu Ministerul Administrației și Internelor și Ministerul Integrării Europene.

În cadrul politicii de dezvoltare regională, principalul instrument de aplicare va fi realizarea programelor proprii în orașe cu peste 20 mii de locuitori, în condițiile Legii nr.199/2000. Includerea unui criteriu privind utilizarea rațională a energiei în selectarea proiectelor de dezvoltare regională, inclusiv a celor cu finanțare din partea Uniunii Europene, poate amplifica efectele realizării acestui obiectiv.

Principalele direcții de acțiune care pot fi urmate sunt:

- reducerea pierderilor în sistemele de alimentare cu energie termică în regim centralizat și promovarea cogenerării de mica putere,
- reducerea consumului specific de energie la pomparea apei, în iluminatul public și în transport local,
- utilizarea resurselor energetice regenerabile în asigurarea necesarului de energie pe plan local (biomasa, energie geotermală, energie solară, micro-hidro)

### ***Politica de dezvoltare industrială***

Politica de dezvoltare industrială este coordonată de Ministerul Economiei și Comerțului. Includerea de criterii specifice privind conservarea energiei printre obiectivele și acțiunile politicii de dezvoltare regională, se poate realiza prin:

- programele de dezvoltare și restructurare a unităților industriale,
- contractele de privatizare a agenților economici care activează în sectorul industrial și sectorul energetic.

### ***Politica de protecție socială***

Reducerea cheltuielilor cu energia în bugetul categoriilor sociale defavorizate are un puternic efect de protecție socială. Acordarea subvențiilor pentru plata facturilor la energie are un efect limitat în timp, valoarea subvențiilor fiind din ce în ce mai mare, în concordanță cu ajustarea preturilor la energie. Pentru furnizori, această subvenționare facilitează menținerea unor costuri bazate pe valori ridicate ale pierderilor de energie. În schimb, utilizarea aceluiași fonduri destinate protecției sociale, la subvenționarea realizării unor investiții care să determine reducerea consumului de energie fără afectarea confortului se face o singură dată și produce efecte pe termen mediu și lung.

Astfel de investiții ar putea fi:

- Contorizarea branșamentelor în punctul de delimitare a instalațiilor distribuitorului de cele ale consumatorului,
- Introducerea reguletoarelor termostatică și alocatoarelor de costuri pentru energie termică,
- Izolarea termică a locuințelor,
- Modernizarea aparatelor și echipamentelor de utilizare a energiei și combustibililor.

### ***Politica de integrare europeană***

Între anii 1992 și 1995, o parte importantă (circa 25%) din asistența financiară nerambursabilă, acordată de UE și destinată sectorului energetic din România, a fost alocată programelor de eficiență energetică.

În contextul procesului de integrare în Uniunea Europeană, îmbunătățirea eficienței energetice este o prioritate, având în vedere că astfel se realizează atât economia de resurse, cât și protecția mediului. Acest deziderat va fi obținut și prin:

- respectarea întocmai a recomandărilor Uniunii Europene înscrise în 'Foaia de parcurs', aprobată la reuniunea la nivel înalt de la Copenhaga din decembrie 2002 (îmbunătățirea eficienței energetice în întreg sectorul energetic, orientarea politicii energetice dinspre producție înspre economia de energie, întărirea capacității administrative a autorităților competente, dezvoltarea unei politici active de reducere a intensității energetice);

- aplicarea recomandărilor din “in depth review” pentru eficiența energetică, conform raportului din mai 2002;
- includerea în programele de asistență a unor proiecte substanțiale, care să permită aplicarea rapidă și corectă a directivelor transpuse și, în special, a noilor directive privind eficiența energetică;
- includerea unor componente de eficiență energetică în proiecte conexe, cum ar fi cele de coeziune socială, dezvoltare locală, protecția mediului etc.

### *Politica de protecție a mediului*

Politica de protecție a mediului este coordonată de Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului (MAPAM). Conservarea energiei reprezintă un domeniu care contribuie major la protecția mediului, în principal, prin reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>. Din acest motiv, este necesară o acțiune concertată a MEC și MAPAM, în susținerea proiectelor în domeniul eficienței energetice și asigurarea surselor de finanțare pentru acestea, prin:

- cooperarea la nivel instituțional și inițierea unor acțiuni legislative comune,
- atragerea de fonduri pentru proiecte de eficiență energetică, inclusiv prin utilizarea mecanismelor prevăzute de Protocolul de la Kyoto,
- promovarea, în comun, a utilizării surselor regenerabile de energie (costul unor astfel de investiții poate fi substanțial redus printr-o serie de reglementari destinate protecției mediului),
- susținerea, în comun, a proiectelor în domeniul gestiunii deșeurilor,
- realizarea unor noi micro hidrocentrale pentru valorificarea, într-o măsură cât mai mare, a potențialului hidroenergetic al râurilor.

### **Concluzii**

Punerea în aplicare a legislației în vigoare a necesitat dezvoltarea cadrului instituțional care a fost marcată de înființarea Agenției Române pentru Conservarea Energiei ca organ de specialitate la nivel național în domeniul eficienței energetice și instituție publică cu personalitate juridică, autonomie organizatorică, funcțională și financiară.

Ministerul Economiei și Comerțului, Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, Ministerul Administrației și Internelor și Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului, precum și autoritățile administrației publice locale au, de asemenea, atribuții privind promovarea utilizării eficiente a energiei.

Inceperea activității Fondului Român de Eficiență Energetică și înființarea Observatorului Energetic Național în perioada imediat următoare, creează perspectiva definitivării cadrului instituțional pentru eficiență energetică.

Prin structurile administrației publice centrale și locale cu competențe în domeniu, eficiența energetică și conservarea energiei vor fi integrate în politici non-energetice. Sunt avute în vedere politica de dezvoltare regională, politica de dezvoltare industrială, politica de protecție socială, politica de integrare europeană și politica de protecție a mediului.

## Capitolul 4 - Analiza programelor și proiectelor de eficiență energetică încheiate sau aflate în derulare

### 4.1. Sectorul rezidențial

În sectorul rezidențial au fost realizate mai multe proiecte de investiții, o campanie de sensibilizare și informare și studii referitoare la eficiența energetică. În marea lor majoritate, aceste acțiuni au fost susținute financiar prin programul PHARE al Uniunii Europene. Detaliile referitoare la aceste acțiuni sunt prezentate în continuare.

Proiectul de investiții 'Energy Efficiency in Buildings - Household Survey and Emergency Saving Measures in Collective Dwellings (Târgu Mureș)', pentru realizarea căruia au fost alocate 150 mii ECU, a avut drept scop analiza stării izolației termice a sectorului clădiri de locuit și realizarea unor proiecte demonstrative de implementare a unor măsuri urgente de economisire a energiei în cadrul imobilelor colective din municipiul Târgu Mureș.

Pentru proiectul 'Study – Energy Rehabilitation of an Apartment Building (București)' au fost alocate 45 mii ECU, scopul acestuia fiind realizarea unor măsuri de reducere a consumurilor de energie în apartamente. Proiectul a fost finalizat.

Proiectul intitulat 'Awareness Campaign on Energy Efficiency in Romania', în valoare de 220 mii ECU a fost destinat inițierii și dezvoltării unei campanii de informare și sensibilizare, susținută prin evenimente și activități focalizate pe eficiența energetică, la nivel instituțional și decizional, în sectorul industrial, autorități locale și pentru publicul larg. Proiectul a fost finalizat.

Studiul intitulat 'Save II Programme SACHA - State of the art of cooling household and other major appliances standards, market and technology in Central and Eastern European countries for energy efficiency improvement in ECE member states', a avut drept scop evaluarea gradului de dotare în sectorul rezidențial, cu frigidere și congelatoare, precum și cu alte aparate casnice standard, a pieței și tehnologiei în țările Europei Centrale și de Est (ECE) pentru îmbunătățirea eficienței energetice în țările membre ECE

În prezent, în sectorul rezidențial, sunt în curs de realizare trei proiecte. Acestea sunt prezentate în continuare.

Proiectul intitulat 'Îmbunătățirea eficienței energetice în domeniul încălzirii urbane', în valoare de 5 milioane €, este finanțat prin Programul PHARE al Uniunii Europene. Scopul proiectului este de a introduce în apartamente situate în clădiri de locuit multietajate, racordate la sisteme de alimentare centralizată cu energie termică, echipamente de reglare a consumului de energie termică în funcție de necesar și a unor aparate de măsură a debitului de agent termic pentru crearea perspectivei facturării individuale a consumului de energie termică.

Un al doilea proiect este destinat reabilitării termice a două clădiri pilot de locuit multietajate, situate în municipiul Piatra – Neamț. Clădirile de locuit multietajate sunt realizate după proiecte tip (cu grad mare de repetabilitate) și sunt în proprietatea administrației publice locale. Scopul proiectului este sensibilizarea, în primul rând, a proprietarilor, în legătură cu avantajele financiare rezultate din acțiunile de reabilitare termică. Costurile pentru reabilitarea termică a celor două clădiri se ridică la circa 340 mii € și urmează a fi acoperite cu resurse financiare provenind de la bugetul de stat, de la bugetele locale și din alte sursele legal constituite. Detalii tehnice ale proiectului sunt prezentate în tabelul 4.1.

**Tabelul 4.1. Proiecte tip pentru reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate**

Nr. ctr.	Acțiune	Executant Coordonator	Sursa de finanțare	Termen de realizare	Stadiul actual
1	Bloc de locuințe executat după proiect tip (50 apartamente, P+4E, cu acoperiș șarpantă)	IPCT/ MTCT	Legea 10/ 95 privind calitatea în construcții Alocații bugetare	Expertizare, audit și proiectare: 30.05.03 Execuție: 6 luni de la atribuirea contractului de execuție	Finalizarea demersurilor care preced începerea execuției
2	Bloc de locuințe cu 100 garsoniere, P+4E, cu șarpantă, proiect tip	IPCT/ MTCT	Legea 10/ 95 Alocații bugetare	Expertizare, audit și proiectare: 30.05.03 Execuție: 6 luni de la atribuirea contractului de execuție	Finalizarea demersurilor care preced începerea execuției

Sursa: Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, 2003

Tot în sectorul rezidențial a fost inițiat de către Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului și proiectul de reabilitare termică a 12 clădiri de locuit multietajate situate în 12 județe din patru zone climatice ale României. Costurile pentru proiectare și execuție, evaluate la circa 2,2 milioane €, vor fi acoperite în proporție de 25% prin venituri proprii ale Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, restul fiind asigurat din fondul de Contrapartidă Româno – Elvețian. Finalizarea proiectului va fi realizată până la sfârșitul anului 2003.

#### 4.2. Sectorul industrial

În principalele sectoare consumatoare de energie din industrie, au fost realizate studii și proiecte de investiții a căror prezentare sintetică este redată în continuare.

Studiul intitulat 'Catalog - aparate de măsură, control, reglare automată și gestiune a energiei (APAVE)', în valoare de 30 mii ECU, a fost finanțat de către Uniunea Europeană prin programul PHARE și a avut drept scop diseminarea informațiilor cu privire la toate echipamentele disponibile din domeniul automatizării și controlului, respectiv al contorizării energiei

Studiul 'Audit energetic în fabrica de hârtie AMBRO Suceava', în valoare de 50 mii ECU, a fost finanțat de către Uniunea Europeană prin programul PHARE și a avut drept scop transferul de know-how în realizarea auditurilor energetice și recomandări pentru utilizarea rațională a energiei și a creșterii eficienței energetice în sectorul celulozei și al hârtiei.

Studiul 'Conservarea energiei și schimbarea combustibilului în industria cimentului - MOLDOCIM', în valoare de 150 mii ECU, a fost finanțat de către Uniunea Europeană prin programul PHARE și a fost destinat implementării unor măsuri de reducere a consumului de energie în industria cimentului și înlocuirea combustibilului lichid și gazos cu cărbune

Studiul intitulat 'Instruire în tehnici manageriale pentru management energetic și tehnologii de conservare a energiei', în valoare de 22 mii ECU, a fost finanțat de către Uniunea Europeană prin programul PHARE și a avut drept scop pregătirea și realizarea unui curs de pregătire în domeniul gestiunii energiei și al tehnologiilor de conservare a acesteia.

Studiul 'Servicii integrate în industrie', în valoare de 600 mii ECU, a fost finanțat de către Uniunea Europeană prin programul PHARE și a fost destinat identificării investițiilor cu cost mediu și ridicat și pregătirii documentației necesare pentru proiecte de investiții de mari dimensiuni.

Studiul 'Măsuri pentru implementarea în sectorul industrial din România a Acordurilor pe Termen Lung', în valoare de 133 mii €, a fost finanțat de către Uniunea Europeană prin programul SAVE II. Scopul studiului a constat în realizarea unei forme cadru a Acordului pe Termen Lung

(ATL), prin care să reducă consumurile energetice din cadrul sectoarelor industriale mari consumatoare de energie (chimie și metalurgie).

Proiectul de investiții intitulat 'Monitorizarea și urmărirea consumurilor energetice în industrie', în valoare de 300 mii ECU, a fost finanțat prin programul PHARE al Uniunii Europene și a avut ca scop desfășurarea de proiecte demonstrative pe studii de caz și organizarea de seminarii de lucru pentru diseminarea rezultatelor. În cadrul proiectului a fost testat modul de operare al schemei de monitorizare și urmărire a proiectelor demonstrative implementate în întreprinderi cheie din trei sectoare industriale.

În sectorul industrial au fost realizate și două studii referitoare la finanțarea proiectelor de eficiență energetică. Acestea sunt prezentate în continuare.

Studiul intitulat 'Creșterea capacității de management energetic – finanțarea proiectelor de eficiență energetică pentru mari consumatori industriali', în valoare de 200 mii ECU, a fost finanțat prin programul PHARE al Uniunii Europene. Studiul a avut ca scop realizarea unui Plan de investiții pe termen scurt cu finanțare din surse proprii ale companiilor și contribuții de la programul Phare.

Studiul 'Scheme de finanțare a conservării energiei', în valoare de 330 mii €, a fost finanțat prin programul PHARE al Uniunii Europene. În cadrul acestui studiu a fost furnizată asistență pentru pregătirea personalului provenind din mai multe sectoare economice, în legătură cu diverse scheme de finanțare a proiectelor de eficiență energetică.

Studiile și proiectele realizate în sectorul industrial au permis identificarea unor portofolii de investiții în valoare de 25 milioane dolari SUA, dintre care 15 milioane dolari SUA cu bancabilitate de 100% pentru linia de credit oferită de Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (Romania – Energy Conservation Financing Scheme) și de peste 200 milioane dolari SUA pentru Fondul Român de Eficiență Energetică (FREE).

Reacția consumatorilor industriali a fost deosebit de pozitivă în special față de proiectele care au avut și componente demonstrative, proiecte care au fost ulterior și cu contribuții financiare proprii. Investițiile analizate au demonstrat existența unor potențiale economice de eficiență energetică cuprinse între 15 și 60% și de generare a resurselor financiare pentru rambursarea creditelor.

În acest context au fost create instituții specializate în finanțarea și în realizarea unor investiții (de exemplu Fondul Român de Eficiență Energetică), care, pentru a îndeplini condițiile de bancabilitate, au nevoie de mici corecții și instrumente de facilitare: surse proprii de finanțare, stimulente fiscale sau financiare (de tip Joint Implementation etc.).

Un impact important și cu costuri reduse se poate obține prin activități de management energetic, însoțite de investiții minore în echipamente de măsură și control privind consumul de energie și în programe de calcul pentru prelucrarea și analiza datelor.

Rolul filialelor teritoriale ale ARCE a fost deosebit de util în crearea interfeței dintre consultant și consumatorii industriali asistați, în motivarea și activarea acestora și, în mod special, în monitorizarea efectelor proiectelor demonstrative.

În industrie, în paralel cu acțiunile coordonate de Agenția Română pentru Conservarea Energiei, au fost luate și măsuri de restructurare și modernizare tehnologică. Conținutul acestora, costurile implicate și economiile realizate sunt prezentate în continuare.



**4.2.1 - Industria chimică și petrochimică****Industria de îngrășăminte chimice****Tabelul 4.2 Investițiile realizate în industria de îngrășăminte chimice**

Investiția	Valoarea investiții (mil. USD)	Surse de finanțare	Economie energie (mii tep/an)
<b>Investiții derulate până în prezent</b>	<b>80,0</b>		<b>180,0</b>
Modernizare instalații de amoniac KELLOGG la AZOMURES Tg. Mureș, AMONIL Slobozia, DOLJCHIM Craiova și NITRAMONIA Făgăraș	80,0	Surse proprii	180,0
<b>Investiții în curs de derulare</b>	<b>55,3</b>		<b>96,0</b>
Modernizare instalație amoniac SALLZGITTER de la AZOCHIM Piatra Neamț	55,3	Surse proprii	96,0
<b>Investiții programate pentru 2004 – 2010</b>	<b>15,0</b>		<b>338,0</b>
Modernizarea instalației KELLOGG din fabricile de amoniac pe instalație	15,0	Surse proprii	338,0

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

**Industria anorganică****Tabelul 4.3. Investițiile realizate în industria anorganică**

Investiția	Valoarea investiții (mil. USD)	Surse de finanțare	Economia de energie (mii tep/an)
<b>Investiții derulate până în prezent</b>	<b>165,0</b>		<b>17,6</b>
Realizarea a 2 noi instalații de electroliză cu membrane cu schimbătoare de ioni la CHIMCOMPLEX Borzești și OLTCHIM Rm. Vâlcea	165,0	Surse proprii	17,8
<b>Investiții programate pentru 2004-2010</b>	<b>87,0</b>		<b>19,3</b>
Modernizare instalație sodă caustică cu catod de mercur la OLTCHIM Rm. Vâlcea	87,0	Surse proprii și surse atrase	19,3

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

**Industria de prelucrare țitei și petrochimie****Tabelul 4.4. Investițiile realizate în industria de prelucrare țitei și petrochimie**

Investiția	Valoarea investiții (mil. USD)	Surse de finanțare	Economie energie (mii tep/an)
<b>Investiții derulate până în prezent</b>	<b>104,0</b>		<b>31,7</b>
Realizarea instalației de cogenerare la PETROBRAZI	47,5	Surse proprii	-
Retehnologizarea instalației DAV de la PETROBRAZI	15,6	Surse proprii	1,6
Modernizare cuptoare piroliza II ARPECHIM Pitești	36,0	Surse proprii	8,3
Modernizare cazane abur la DMT ARPECHIM Pitești	1,4	Surse proprii	11,1
Modernizare stație frig ARPECHIM Pitești	2,7	Surse proprii	7,0
Modernizare sistem oale condens ARPECHIM Pitești	0,8	Surse proprii	3,7
<b>Investiții în curs de derulare</b>	<b>14,3</b>		<b>12,0</b>
Recuperarea căldurii la instalația ACN de la ARPECHIM Pitești	14,3	Finanțare BERD	12,0
<b>Investiții programate pentru perioada următoare (2004-2010)</b>			
Modernizare instalație extracție hidrocarburi aromatice la PETROBRAZI Ploiesti		Studiu de fezabilitate în curs de elaborare	
Modernizare cuptoare la instalația DAV de la ARPECHIM Pitești		Studiu de fezabilitate în curs de elaborare	

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

## 4.2.2 - Industria bunurilor de consum

**Tabelul 4.5. Investițiile în industria bunurilor de consum**

Investiția	Valoarea investiții (mil. USD)	Surse de finanțare	Economie energie (mii tep/an)
Investiții derulate până în prezent	<b>995,0</b>		<b>172,0</b>
Industria cimentului înlocuirea combustibilului lichid și gazos la fabricarea clincheritului cu combustibili solizi	170,0	Surse proprii	42,0
Industria sticlei modificarea geometriei cuptoarelor de topit sticlă creșterea ponderii cioburilor de sticlă la elaborarea sticlei modernizarea cuptoarelor de topit sticlă schimbarea de tehnologie de geam tras cu tehnologii Float	200,0	Surse proprii	30,0
Industria ceramica înlocuirea celor două ardere clasice a ceramicii cu o singură ardere rapidă	280,0	Surse proprii	60,0
Industria celulozei și hârtiei înlocuirea parțială a materiei prime la fabricarea hârtiei de ambalaj cu maculatura	195,0	Surse proprii	15,0
Industria lemnului modernizarea uscătoarelor de cherestea realizarea a doua capacități producție plăci stratificate lemn	150,0	Surse proprii	25,0
<b>Investiții programate pentru 2004-2010</b>	<b>1.500,0</b>		<b>300,0</b>
	400,0	Surse proprii	
	1.100,0	Surse atrase	
modernizare și automatizare instalațiilor mari consumatoare de resurse energetice modernizarea cuptoarelor creșterea ponderii materialelor secundare, reciclabile în procesele de fabricare a cimentului, sticlei, hârtiei și celulozei asimilarea arderii gazelor naturale cu oxigen și eliminarea aerului de combustie utilizarea căldurii din gazele de ardere pentru preîncălzirea prealabilă a materiilor prime și a deșeurilor			

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

Eficiența investițiilor realizate este pusă în evidență de tendința descrescătoare a consumurilor energetice, cea mai semnificativă scădere înregistrându-se la produsul ceramică fină pentru construcții și ceramică fină pentru uz gospodăresc și decorativă (tabelul 4.6.).

**Tabelul 4.6. Evoluția consumurilor specifice în industria bunurilor de consum**

material	Energie	u.m	1989	1992	1996	2000	2002
Ciment	Combust.	tep/tona clincher	87,130	95,870	90,200	90,070	80,400
	Electr.	tep/tonă ciment	12,420	11,800	11,220	10,540	10,060
Ceramica fină de construcții	Căldură	tep *10 <sup>3</sup> /kg	0,384	0,415	0,235	0,134	0,107
	Electr.	tep *10 <sup>3</sup> /kg	0,027	0,027	0,023	0,020	0,021
Sticlărie	Căldură	tep *10 <sup>3</sup> /kg	0,396	0,498	0,371	0,324	0,296
	Electr.	tep *10 <sup>6</sup> /kg	10,920	12,300	9,980	8,340	8,000
Ceramică fină uz casnic, decorativă	Căldură	tep *10 <sup>3</sup> /kg	0,572	0,647	0,364	0,304	0,266
	Electr.	tep *10 <sup>6</sup> /kg	18,100	25,990	17,760	15,500	12,900
Celuloză	Căldură	tep/kg	0,160	0,220	0,152	0,130	0,128
	Electr.	tep/tonă	0,129	0,146	0,122	0,116	0,108
Hârtie	Căldură	tep/tonă	0,260	0,290	0,220	0,215	0,208
	Electr.	tep/tonă	0,112	0,146	0,110	0,100	0,094
Plăci stratificate lemn	Combust.	tep/1000 m <sup>3</sup>	176,670	180,000	178,670	173,330	166,670
	Electr.	tep/1000 m <sup>3</sup>	12,900	16,360	15,530	14,660	14,620

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

**4.2.3 - Industria construcțiilor de mașini**

	Valoare investiții (mil. USD)	Surse finanțare (mil. USD)	Economie energie (mii tep/an)
<b>Investiții derulate până în prezent</b>	<b>39,4</b>		<b>15,7</b>
modernizare cuptor inducție 1 tona	5,0	Surse proprii	2,0
modernizare linie turnare	32,0	Surse proprii	12,7
modernizare procedee de turnare sub presiune a reperelor de aluminiu	0,7	Surse proprii	0,3
modernizare presa de 12.000 tone	1,7	Surse proprii	0,7
<b>Investiții programate pentru 2004-2010</b>	<b>23,0</b>		<b>0,9</b>
extindere procedee și modernizare echipamente	23,0	Surse proprii	0,9

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

**4.2.4 - Industria metalurgică****Siderurgie**

Restructurarea și modernizarea industriei siderurgice au fost realizate prin adoptarea următoarelor măsuri:

- închiderea în totalitate a fluxurilor de oțel Siemens-Martin,
- concentrarea producției de oțel pe cuptoare electrice și convertizoare cu oxigen,
- înlocuirea cuptoarelor electrice vechi cu cuptoare noi și modernizarea altor cuptoare, prin transformarea în cuptoare EBT cu putere specifică mare,
- introducerea instalațiilor de turnare continuă a oțelului,
- modernizarea cuptoarelor de încălzire în sectorul laminare,
- introducerea insuflării cărbunelui pulverizat în furnale și modernizarea instalației de elaborare a oțelului (insuflare combinată).

	Valoarea investiție (mil. USD)	Surse finanțare	Economie energie (mii tep/an)
<b>Investiții derulate până în prezent</b>	<b>161,2</b>		<b>124,4</b>
Instalație insuflare cărbune pulverizat în furnalele nr. 3, 4, 5 și modernizarea instalației de elaborare a oțelului la OLD1	36,0	Surse proprii	77,7
Instalație turnare continuă a oțelului la OE2			
modernizare cuptor electric	39,2	Surse proprii	7,0
modernizare oțelărie electrică	15,0	Surse proprii	2,8
modernizări cuptoare de încălzire la laminoare	71,0	Surse proprii	9,5
	-		27,4
<b>Investiții programate pentru 2004-2010</b>	<b>102,7</b>		<b>58,0</b>
Instalație insuflare cărbune pulverizat în furnalul nr. 2	1,7	Surse proprii	19,0
Recuperare CO din gazele din convertizor			
modernizare laminor tabla groasă	18,0	Surse proprii	4,0
modernizare cuptor electric	-		4,6
modernizare cuptoare electrice cu transformatoare de mare putere	15,0	Surse proprii	4,4
modernizare mașina de turnare continuă	25,0	Surse proprii	5,2
transformare cuptoare electrice în cuptoare electrice tip EBT și LF	18,0	Surse proprii	16,0
	25,0	Surse proprii	4,8

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

**Eficiența investițiilor realizate și a măsurilor adoptate este pusă în evidență de tendința descrescătoare a consumurilor specifice energetice (tabelul 4.9.).**

**Tabelul 4.9. Evoluția consumurilor specifice de energie în industria siderurgică**

Tip consum	u.m	1990	1992	1996	2000	2002	2005	2010
Consum specific integrat	tep/tonă oțel	0,745	0,668	0,598	0,561	0,537	0,513	0,466

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

**Metalurgia neferoasă**

Restructurarea și modernizarea industriei metalurgiei neferoase a fost realizată prin retragerea din exploatare a unor hale de electroliză (ALRO Slatina) și menținerea celor viabile pentru modernizare (ALRO Slatina).

**Tabelul 4.10. Investițiile în industria metalurgiei neferoase**

	Valoare investiții (mil. USD)	Surse de finanțare	Economie energie (mii tep/an)
<b>Investiții derulate până în prezent</b>	<b>30,7</b>		<b>6,8</b>
Modernizare hale electroliza nr. 9 și 10	25,0	Surse proprii	5,0
Modernizarea a 2 grupuri transformare redresare	5,7	Surse proprii	1,8
<b>Investiții programate pentru perioada 2004-2015</b>	<b>73,5</b>		<b>13,7</b>
Modernizare hale electroliza nr. 5-8	44,0	Surse proprii	10,3
Modernizare cuptoare coacere anozii	20,7	Surse proprii	2,0
Modernizare prese de extruziune și cuptoare de încălzire	3,0	Surse proprii	0,5
Instalarea cazan recuperator la cuptor topire			
Instalație producere energiei electrice cu aburul de la cazanul recuperator	5,5	Surse proprii	0,8
	0,3	Surse proprii	0,1

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

**Eficiența investițiilor realizate și a măsurilor adoptate este materilazată prin tendința descrescătoare a consumurilor specifice energetice (tabelul 4.11.).**

**Tabelul 4.11. Evoluția consumurilor specifice energetice în industria metalurgiei neferoase**

Tipul consumului	u.m-	1990	1992	1996	2000	2002	2005	2010
Consum specific energie electrica	tep/tonă	1,582	1,600	1,686	1,505	1,488	1,462	1,376

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

**4.3. – Alimentarea cu energie termică în regim centralizat**

În domeniul alimentării cu energie termică în regim centralizat au fost realizate proiectele și studiile prezentate în continuare.

Proiectul ‘Creșterea capacității autorităților locale de a elabora strategii energetice locale-asistență pentru întărirea activității Asociației Orașe Energie România Uniunea’, în valoare de 125 mii EURO, cu finanțare prin programul PHARE al Uniunii Europene, a avut drept scop realizarea a 5 Master Plan-uri (strategii locale energetice) pentru 5 orașe, însoțite de proiecte demonstrative.

Proiectul demonstrativ ‘Reabilitarea termică a căminului studențesc T-14 Iași’, în valoare de 400 mii ECU a fost finanțat prin programul ECOS-OUVERTURE al Uniunii Europene și a avut ca obiectiv reabilitarea termică a căminului studențesc T-14 Iași

Studiul privind ‘Reabilitarea sistemului de încălzire a municipiului București’, în valoare de 1 milion ECU, a fost finanțat prin programul PHARE al Uniunii Europene și a fost finalizat printr-un proiect demonstrativ.

Studiul ‘Sectorul consum – Proiect de reabilitare a rețelelor de încălzire în regim centralizat în România’, în valoare de 250 mii ECU, a fost finanțat de Banca Europeană pentru Reconstrucție și

Dezvoltare (BERD). Studiul a fost realizat în 15 orașe, reabilitarea rețelelor de încălzire în cinci dintre orașele selectate fiind finanțată printr-un credit BERD în valoare de 45 milioane dolari SUA.

Studiul 'Economia de energie în spitale', în valoare de 250 mii ECU, a fost finanțat de Uniunea Europeană, prin programul PHARE. Rezultatele studiului au fost valorificate prin realizarea unor Studii de fezabilitate și implementarea măsurilor cu cost mediu în patru spitale.

Ghidul pentru companiile de utilități „Modernizarea sistemului de încălzire districtual și izolarea clădirilor” a fost realizat prin programul PHARE al Uniunii Europene. Cu această ocazie au mai fost realizate și manuale de instruire și informare pentru companiile de utilități, incluzând aspecte legate de management, legislație, finanțare

Studiul 'Implementarea măsurilor de eficiență energetică în școli', în valoare de 250 mii ECU, a fost finanțat prin programul PHARE al Uniunii Europene. Rezultatele studiului au fost valorificate prin realizarea unor Studii de fezabilitate și implementarea măsurilor cu cost mediu în patru școli.

Proiectul 'Studiu de pre-fezabilitate – zona demonstrativă de eficiență energetică Constanța' a fost realizat cu ajutorul unei finanțări USAID prin Programul SECI. Studiul s-a materializat prin punerea la punct a unui Plan pentru reabilitarea sistemului de încălzire districtuală și a clădirilor publice.

Proiectul 'Promovarea eficienței energetice prin intermediul autorităților locale la nivelul întregii Europe', în valoare de 1,3 milioane EURO, este finanțat prin programul SAVE II al Uniunii Europene. Scopul proiectului este realizarea unei baze de date conținând 60 proiecte de succes.

Proiectul 'Încălzire centralizată și racire/cogenerare – materiale promoționale în țările candidate – acțiuni pilot în România și Ungaria', în valoare de 138 mii EURO este finanțat prin programul SAVE II al Uniunii Europene. Scopul proiectului este promovarea trigenerării: producerea simultană și combinată de energie electrică, căldură și frig.

Proiectul intitulat 'Energy Efficiency in District Heated Housing Sector' este de o importanță cu totul specială, atât prin mărimea ariei de cuprindere (între 15 mii și 20 de mii de apartamente situate în Oltenița, Ploiești, Pașcani, Făgăraș și București), cât și prin impactul energetic și social evaluat la o reducere cu 20-25% a facturii la energia termică a consumatorilor casnici. Acest proiect, prin bugetul alocat (5 milioane €), este primul care poate răspunde obiectivului strategic de formare a pieței de eficiență energetică și care creează premisele aplicării Directivei 93/76 EEC, cu privire la facturarea individuală în clădiri colective.

Referitor la programele derulate până în prezent în domeniul eficienței energetice prin alte autorități decât ARCE, trebuie menționat că, în baza Acordului de Împrumut semnat la 13 aprilie 1997 între Guvernul României și BERD, se implementează - prin intermediul Unității de Coordonare din cadrul Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului - Programul de Conservare a Energiei Termice în cinci orașe din țară (Buzău, Ploiești, Pașcani, Oltenița și Făgăraș).

Planul de finanțare realizat conform Acordului de Împrumut (exclusiv taxe și impozite) este prezentat în tabelul 4.12. Data ultimei trageri din împrumut a fost 30 decembrie 2003, iar returnarea împrumutului, începută în anul 2002, când s-au rambursat 4,5 milioane dolari SUA, va continua până în anul 2011.

Investițiile, în valoare de 6,46 milioane franci elvețieni, realizate în cadrul proiectului STEP (Buzău și Pașcani) au fost finanțate prin mecanismul AIJ/JI (Activities Implemented Jointly/Joint

Implementation) pe baza articolului 6 din Protocolul de la Kyoto, în baza Memorandumului de Înțelegere dintre Guvernul României și Guvernul Confederației Elvețiene. Investițiile constau în două centrale termice cu cogenerare cu o putere instalată unitară de 12 MW, reabilitarea, în municipiul Buzău, a rețelei de distribuție având o lungime de 2,4 km, pentru alimentarea a 1.403 de apartamente și reabilitarea, în municipiul Pașcani, a rețelei de distribuție având o lungime de 3,5 km, pentru alimentarea a 1.120 de apartamente și 24 de case.

Asistența tehnică acordată de Guvernul German, în baza unui grant în valoare de 7 milioane mărci germane, vizează realizarea componentelor Programului, respectiv programul de investiții și programul de reconstrucție instituțională. Până în prezent, în cadrul asistentei tehnice s-a realizat studiul de tarife (500.000 dolari SUA) și se prestează servicii de consultanță în domeniile organizare licitații, tehnic și management.

Proiectul de conservare a energiei termice în municipiul Făgăraș, în valoare de 5 milioane coroane norvegiene, a fost finanțat prin Joint Implementation pe baza articolului 6 din Protocolul de la Kyoto, în baza Memorandumului de Înțelegere dintre Guvernul României și Guvernul Norvegiei.

Grantul PHARE, de circa 2,5 milioane €, a fost alocat municipiului Oltenița.

4.12. Finanțarea Programului de Conservare a Energiei Termice			
Sursa financiară	Fonduri externe (dolari SUA)	Fonduri centrale și locale (dolari SUA)	TOTAL (dolari SUA)
Împrumut BERD	44.981.563	0	44.981.563
Finanțare nerambursabilă BERD	488.000	0	488.000
Fonduri centrale și locale	0	37.461.840	37.461.840
Finanțare nerambursabilă acordată de terți	5.450.000	0	5.450.000
<b>TOTAL</b>	<b>50.919.563</b>	<b>37.461.840</b>	<b>88.381.403</b>

Sursa: Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, 2003

În cadrul acestui proiect au fost parcurse două etape. După fiecare etapă, la încheierea contractelor cu ofertanții câștigători, au rezultat sume neutilizate, care au fost folosite, cu acordul BERD, la extinderea reabilitării în fiecare oraș.

Realizările fizice ale fazelor sunt redată în tabelele 4.13 și 4.14.

Tabelul 4.13 Programul de Conservare a Energiei Termice - investiții faza I								
Nr. crt.	Regiile cuprinse în TECP	Capacitate termică MW		Rețele reabilitate (km traseu)		TOTAL		
		CT	PT	CT	PT	MW	km	
1.	RAT Ploiești	5,23	103,63	2,80	19,60	108,86	22,40	18 PT-uri; 2 CT-uri
2.	RAM Buzău	29,18	82,00	5,974	18,26	111,18	24,23	7 PT-uri; 5 CT-uri
3.	RASC Făgăraș	52,00	-	8,923	-	52,00	8,92	4 CT-uri
4.	RAGCL Pașcani	31,40	-	20,700	-	31,40	20,70	5 CT-uri
5.	RAGCL Oltenița <i>*realizări grant PHARE</i>	*18,20 29,65	-	14,400	-	*47,85	14,40	4 CT-uri 7 CT-uri
	TOTAL	165,66	185,63	52,797	37,86	351,29	90,66	<b>25 PT-uri</b> <b>27 CT-uri</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>351,29</b>		<b>90,657</b>	<b>351,29</b>	<b>90,66</b>	

Sursa: Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, 2003

<b>Tabelul 4.14. Programul de Conservare a Energiei Termice - investiții faza II</b>								
Nr. crt.	Regiile cuprinse în TECP	Capacitate termică MW		Rețele reabilitate (km traseu)		TOTAL		
		CT	PT	CT	PT	MW	km	
1.	RAT Ploiești	-	112,58	-	29,90	112,58	29,90	18 PT-uri
2.	RASC Făgăraș	34,00	-	8,40	-	34,0	8,40	4 CT-uri
3.	RAGCL Pașcani	31,55	-	16,10	-	31,550	16,10	4 CT-uri
	<b>TOTAL</b>	<b>65,55</b>	<b>112,58</b>	<b>24,50</b>	<b>29,90</b>	<b>178,13</b>	<b>54,40</b>	<b>18 PT-uri 8 CT-uri</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>178,13</b>		<b>54,40</b>		<b>178,13</b>	<b>54,40</b>	

Sursa: Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, 2003

Agenția Română pentru Conservarea Energiei a derulat, în perioada 2001 – 2003, proiecte de reabilitare și modernizare a unor sisteme de alimentare cu energie termică în regim centralizat (producere, transport și distribuție), precum și proiecte de utilizare a resurselor regenerabile în sisteme locale de producere a energiei termice. Finanțarea acestor proiecte a fost asigurată prin transferuri de la bugetul de stat, din fondul special de dezvoltare a sectorului energetic, către bugetele locale. Numărul proiectelor și valoarea acestora (planificat și realizat) sunt redată în tabelul 4.15.

<b>Tabelul 4.15. Proiecte derulate de Agenția Română pentru Conservarea Energiei</b>				
	U.M	2001	2002	2003
Număr proiecte	-	21	17	19
Realizat	milioane €	0,959	3,100	1,9

Sursa: Ministerul Economiei și Comerțului, 2003

Pentru anul 2004, sunt create premisele pentru realizarea a 68 de proiecte, pentru care au fost alocate resurse financiare în valoare de circa 5,7 milioane €.

Proiectele au asigurat baza de date, evaluarea ipotezelor și creșterea capacității municipalităților pentru pregătirea studiilor de fezabilitate, în vederea promovării investițiilor. În acest context, studiile pentru reabilitarea sistemului de încălzire a orașelor București, Constanța și a altor cinci orașe au determinat atragerea unor investiții de peste 120 milioane €. O concluzie importantă a fost furnizată de studiul finanțat de Agenția pentru Dezvoltare Internațională a Statelor Unite ale Americii (USAID), pentru evaluarea limitei maxime de finanțare pe care municipalitățile o pot angaja în raport cu veniturile proprii și cu capacitatea de garantare a creditelor.

Facilitarea investițiilor prin finanțările de peste 4 milioane dolari SUA, asigurate de Ministerul Economiei și Comerțului, prin Fondul Special de Dezvoltare a Sectorului Energetic, în perioada 1998-2000, a permis atât atragerea surselor municipale, cât și atragerea unor surse comunitare și finanțări bilaterale.

În urma executării unor proiecte, a fost constituită asociația Orașe-Energie din România (OER), similară celei europene (Energy Cities Network), asociație destinată promovării conservării energiei în mediul urban.

Investițiile aferente programelor de modernizări tehnologice, de instalare de noi capacități și de ameliorare a eficienței energetice, precum și economiile de energie realizate sunt prezentate în tabelul 4.16.

<b>Tabelul 4.16. Investiții pentru creșterea eficienței energetice în perioada 1990 - 2003</b>							
Sectorul	Total investiție (mil. €)	Sursa de finanțare					Economie energie (mii tep/an)
		SP (mil. €)	BS (mil. €)	UE (mil. €)	CBI (mil. €)	CE (mil. €)	
<b>Casnic</b>	<b>0,36</b>			<b>0,36</b>			<b>0,27</b>
MLPTL	-	-	-	-	-	-	-
ARCE	0,36	-	-	0,36	-	-	0,27
<b>Industrie</b>	<b>1.644,6*</b>	<b>1.644,6</b>	-	-	-	-	<b>862,70</b>
<b>Alimentare centralizată</b>	<b>94,0</b>	<b>37,5</b>	<b>6,0</b>	<b>5,5</b>	-	<b>45,0</b>	<b>593,54</b>
MLPTL	88,0	37,5	-	5,5	-	45,0	567,74
MAP	-	-	-	-	-	-	-
ARCE	6,0	-	6,0	-	-	-	25,80
<b>TOTAL</b>	<b>1.738,9</b>	<b>1.682,1</b>	<b>6,0</b>	<b>5,8</b>	-	<b>45,0</b>	<b>1.456,20</b>

SP – surse proprii, BS – bugetul de stat, UE – Uniunea Europeană (programe: Phare, Save, Synergy, Thermie, Ecos-Ouverture etc. și grant-uri: Elveția, Germania, Norvegia), CBI – credite interne, CE – credite externe \* - proiecte de modernizări tehnologice

Sursa: Agenția Română pentru Conservarea Energiei, 2004

## Concluzii

Analiza proiectelor încheiate sau aflate în derulare în perioada 1990 – 2003 a scos în evidență următoarele aspecte:

- în sectorul industrial au fost realizate investiții în proiecte de modernizări tehnologice și de punere în funcțiune de capacități noi, în valoare de 1,64 miliarde €; efectul secundar, manifestat prin ameliorarea modului de utilizare a energiei a produs economii anuale evaluate la circa 862 mii tep,
- în sectorul alimentării centralizate cu energie termică, investițiile care au vizat în mod prioritar ameliorarea funcționării sistemelor de producere a energiei termice au fost de circa 94 milioane €, efectul secundar, manifestat prin reducerea consumurilor specifice, a produs economii anuale evaluate la circa 594 mii tep,
- în sectorul rezidențial, valoarea totală a investițiilor a fost de 360 mii €, economiile anuale de energie fiind de circa 270 tep.

Obținerea mijloacelor financiare, cunoașterea și stăpânirea tehnologiilor performante și a practicilor existente la nivel mondial reprezintă condiționări importante în promovarea eficienței energetice. Amplificarea preocupărilor privind utilizarea eficientă a energiei impune identificarea și utilizarea unor instrumente și mecanisme care se referă, în principal, la cadrul legislativ și de reglementare, cadrul instituțional, politica de tarifare, sistemul fiscal și informarea și educarea consumatorilor.

Identificarea și implementarea unor proiecte demonstrative de eficiență energetică susținute financiar de bugetul de stat ar putea produce multiplicarea acestora pe scară largă. Succesul proiectelor ar putea conduce la creșterea interesului mediului economic și de afaceri pentru realizarea unor astfel de proiecte.

## Capitolul 5 – Obiectivele și țintele politicii în domeniul eficienței energetice

### 5.1. Introducere

Politica de eficiență energetică este, prin excelență, o politică ale cărei efecte sunt sesizabile pe termen lung. Obținerea unor rezultate relevante este condiționată de continuitatea și coerența măsurilor luate în diferite perioade de dezvoltare.

Succesul în definirea și adoptarea unei politici naționale de eficiență energetică depinde de îndeplinirea a trei condiții care se recomandă a fi avute în vedere:

- eliminarea cauzelor pentru care nu se promovează investițiile în proiecte de eficiență energetică (de exemplu, reducerea barierelor);
- interesarea și implicarea mediului de afaceri, în vederea realizării obiectivelor propuse pentru ameliorarea eficienței energetice și dezvoltării de noi oportunități;
- extinderea domeniului pentru acțiuni de eficiență energetică pe termen lung, prin stimularea creativității și încurajarea invențiilor și inovațiilor în domeniul tehnologiilor și aplicării practice a eficienței energetice.

**Factorul primordial în dimensionarea Strategiei naționale în domeniul eficienței energetice este dinamica dezvoltării economiei naționale.**

### 5.2. Obiectivele politicii în domeniul eficienței energetice

Integrarea în Uniunea Europeană constituie un obiectiv major pentru România. La orizontul anului 2015 viziunea strategică a României, în domeniul energetic, va fi cea a unei țări membre a Uniunii Europene, care și-a sincronizat politica din domeniu cu cea comunitară și care pune accent pe siguranță, eficiență, protecția mediului și drepturile consumatorilor.

Având în vedere recomandările formulate statelor membre de Comisia Europeană, în cadrul ‘summit’-ului de la Stockholm (decembrie 2001), de a adopta o politică energetică axată pe economia de energie și pe diversificarea producerii energiei prin utilizarea surselor regenerabile, coroborate cu prioritățile formulate în inițiativa „Energie Inteligentă pentru Europa” a Comisiei Europene (aprilie 2002), este necesar ca România să aplice o politică energetică orientată către cea care guvernează întregul spațiu comunitar, structurată pe două axe majore:

- îndeplinirea responsabilităților legate de combaterea și prevenirea schimbărilor climatice,
- limitarea creșterii dependenței de importurilor de resurse energetice primare.

Din perspectiva aderării la Uniunea Europeană, politica României în domeniul eficienței energetice trebuie să fie compatibilă cu cea comunitară, astfel încât reducerea intensității energetice să poată fi un proces transparent și controlabil, care să reflecte potențialul eficienței energetice de a contribui la:

- susținerea creșterii economice;
- creșterea securității în alimentarea cu energie și reducerea importurilor de resurse energetice primare;
- creșterea competitivității în mediul de afaceri și a eficienței economice, atât în plan intern cât mai ales pe piețele internaționale,

- îndeplinirea obiectivelor de încetinire a schimbărilor climatice, precum și a altor obiective ale politicii de mediu;

Acestea reprezintă unele dintre obiectivele pe care România trebuie să le aibă în vedere.

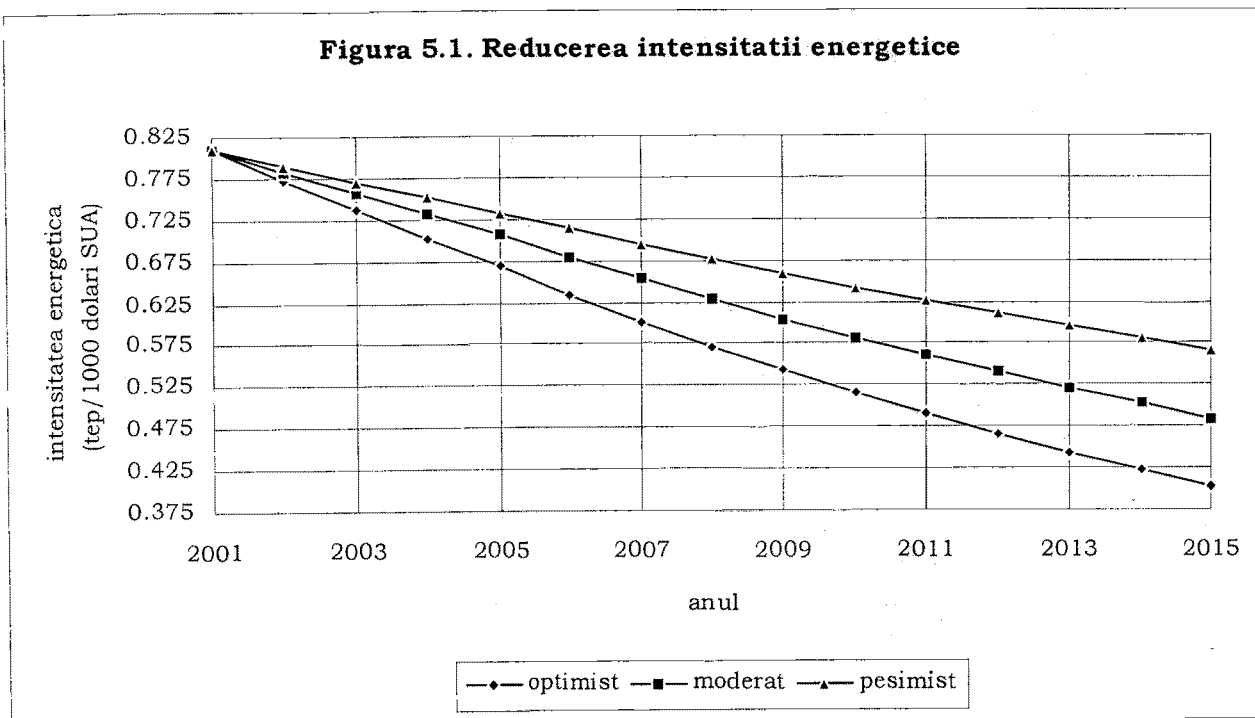
**Scopul esențial al politicii în domeniul eficienței energetice este reducerea intensității energetice.**

**Pentru a asigura dezvoltarea în condiții de eficiență și durabilitate, se preconizează o reducere a intensității energetice primare cu 40% în perioada 2004 – 2015.** Scopul propus poate fi atins prin perfecționarea sau înlocuirea proceselor tehnologice cu consumuri specifice de energie și resurse primare mari, printr-o ajustare structurală a economiei - în sensul dezvoltării ramurilor economice cu consumuri reduse de energie și valoare adăugată mare și reducerea ponderii ramurilor energointensive și cu valoare adăugată mică în produse.

Reducerea intensității energetice primare va conduce la scăderea consumului total de resurse energetice și va contribui la o dezvoltare economică eficientă și durabilă. Acest obiectiv a fost stabilit pornindu-se de la premisa consolidării creșterii economice, manifestată prin considerarea unor rate semnificative de creștere a produsului intern brut (PIB).

**Pentru perioada 2004-2015 se are în vedere un ritm mediu anual de creștere a produsului intern brut de 5,4%.**

Pentru o dinamică a ritmului de creștere a produsului intern brut comparabilă cu cea estimată în cele trei scenarii prezentate în capitolul 2 și în condițiile analizei situației curente în domeniul producerii și consumului de energie, estimându-se o reducere a intensității energetice cu 50% până



la finele anului 2015 (într-o variantă optimistă), cu circa 40% (într-o variantă moderată) și cu circa 30% (într-o variantă pesimistă). Grafic, reducerea intensității energetice, în cele trei variante (optimistă, moderată și pesimistă) este reprezentată în **figura 5.1**.

### 5.3. Țintele politicii în domeniul eficienței energetice

#### 5.3.1. Sectoarele care se au în vedere la implementarea măsurilor de eficiență energetică

În urma analizei potențialului economic disponibil, avut în vedere la implementarea măsurilor privind îmbunătățirea eficienței energetice au fost identificate, ca prioritare, următoarele sectoare:

**a) Sectorul rezidențial** este, prin potențialul economic estimat, cel mai important domeniu al intervenției prin măsuri de eficiență energetică. Motivul esențial al acestei alegeri este legat de necesitatea reducerii valorilor facturilor de energie pentru populație, acționându-se asupra reducerii consumului de energie.

În sectorul rezidențial, principalele acțiuni pentru valorificarea potențialului economic de eficiență energetică sunt:

- modernizarea instalațiilor interioare de alimentare cu energie termică;
- reabilitarea rețelelor de distribuție a energiei termice (intervenția atât asupra punctelor termice cât și a rețelelor de distribuție propriu-zise);
- introducerea măsurilor de gestiune a consumurilor de energie la consumatorii finali prin montarea repartitoarelor de debit (apometre pentru apă caldă) la nivel de scară de bloc, a alocatoarelor de costuri la nivel de apartament și într-o fază ulterioară, a contoarelor cu preplată;
- izolarea termică a locuințelor.

**b) Sectorul industrial** reprezintă cea de a doua prioritate avută în vedere, în condițiile în care acesta trebuie să constituie baza creșterii economice.

În sectorul industrial țintele le constituite ramurile mari consumatoare de energie, respectiv industria chimică și petrochimică, industria siderurgică și metalurgică, industria constructoare de mașini și industria de celuloză și hârtie.

Acțiunile care pot conduce la valorificarea potențialului economic de eficiență energetică al sectorului industrial sunt:

- îmbunătățirea managementului consumurilor de energie în cadrul societăților industriale;
- inițierea unor proiecte de modernizare tehnologică a instalațiilor și echipamentelor;
- stimularea sectorului privat din industrie pentru implementare unor proiecte de eficiență energetică.

Suplimentar, reducerea intensității energetice în sectorul privat din industrie, sector cu o contribuție care depășește 70% la constituirea PIB, poate presupune și realizarea următoarelor acțiuni :

- introducerea mecanismului de Acord pe Termen Lung în politica de conservare a energiei,
- preluarea experienței existente în Uniunea Europeană privind parteneriatul dintre structurile administrației centrale și locale și sectorul privat, în legătură cu reducerea consumurilor de energie și a emisiilor de substanțe poluante, în special a celor de CO<sub>2</sub>, prin ameliorarea eficienței energetice.

c) Pe cel de al treilea nivel de prioritate se situează, în egală măsură, **sectorul transporturi și alimentarea cu energie termică în regim centralizat.**

În sectorul de transporturi, cele mai mari ramuri consumatoare de energie sunt, în ordine descrescătoare, transporturile rutiere și transporturile pe calea ferată.

În acest sector acțiunile de valorificare a potențialului economic de eficiență energetică vor avea în vedere reducerea intensității energetice în sectorul transporturilor rutiere și creșterea eficienței energetice în transporturile feroviare.

Măsurile preconizate pentru reducerea intensității energetice în sectorul transporturilor rutiere sunt:

- modernizarea flotei de autovehicule prin utilizarea autovehiculelor, cu motoare performante și emisii poluante reduse,
- extinderea utilizării combustibililor alternativi în transportul locale,
- extinderea utilizării tahografelor și limitatoarelor de viteză la autovehicule.

Măsurile preconizate pentru creșterea eficienței energetice în sectorul transporturilor feroviare sunt:

- modernizarea stațiilor de tracțiune electrică a trenurilor,
- introducerea unui sistem integrat de gestiune a consumurilor de energie utilizată în tracțiunea trenurilor,
- extinderea electrificării liniilor de cale ferată, cu influență directă în reducerea consumurilor energetice,
- reabilitarea infrastructurii feroviare prin ridicarea parametrilor liniilor ferate, urmărind eliminarea consumurilor energetice suplimentare cauzate de restricțiile de viteză,
- modernizarea parcului de locomotive prin dotarea cu locomotive Diesel cu motoare cu randamente sporite și emisii poluante reduse și cu locomotive electrice cu transmisie în curent alternativ,
- reducerea consumurilor energetice în transportul feroviar de călători, prin dotarea cu rame automotoare Diesel și rame electrice,
- dotarea metroului cu material rulant cu tracțiune în curent alternativ.

Sectorul transporturilor va cunoaște cea mai mare dezvoltare pe termen mediu și lung. Finalizarea diferitelor etape ale programului național de construire de autostrăzi și modernizare a drumurilor naționale, modernizarea infrastructurii feroviare, perspectiva dezvoltării transportului fluvial intern reprezintă tot atâtea motive pentru a susține această afirmație.

Deși inferior din punct de vedere al potențialului economic de eficiență energetică, sectorul alimentării cu energie termică în regim centralizat va cunoaște importante modificări structurale, respectiv din punct de vedere tehnic și organizatoric. Aceasta va duce la oportunitatea valorificării unui potențial economic relativ redus și ulterior, în noua structură, într-o dezvoltare la scară națională, la creșterea semnificativă a potențialului economic de eficiență energetică.

Alimentarea cu energie termică în regim centralizat, în condiții de siguranță și calitate, conform standardelor Uniunii Europene, presupune realizarea a două acțiuni majore:

- modernizarea sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică;
- promovarea cogenerării de mică și medie putere.

Țintele sectoriale avute în vedere pentru definirea acțiunilor de valorificare a potențialului economic de eficiență energetică au fost stabilite luându-se în considerare participarea diferitelor ramuri ale sectoarelor considerate prioritare la balanța de resurse energetice primare aferentă anului 2001 (sursa: Institutul Național de Statistică, 2003).

## Concluzii

Obiectivele și țintele politicii în domeniul eficienței energetice sunt condiționate de:

- eliminarea cauzelor pentru care nu se promovează investițiile în proiecte de eficiență energetică;
- interesarea și implicarea mediului de afaceri, în vederea realizării obiectivelor propuse pentru ameliorarea eficienței energetice și dezvoltării de noi oportunități;
- extinderea domeniului pentru acțiuni de eficiență energetică pe termen lung, prin stimularea creativității și încurajarea invențiilor și inovațiilor în domeniul tehnologiilor și aplicării practice a eficienței energetice.

Obiectivele politicii în domeniul eficienței energetice sunt:

- susținerea creșterii economice;
- creșterea securității în alimentarea cu energie și reducerea importurilor de resurse energetice primare;
- creșterea competitivității în mediul de afaceri și a eficienței economice, atât în plan intern cât mai ales pe piețele internaționale,
- îndeplinirea obiectivelor de încetinire a schimbărilor climatice, precum și a altor obiective ale politicii de mediu;

Scopul esențial al politicii în domeniul eficienței energetice este reducerea intensității energetice primare cu 40%, în perioada 2004 – 2015. Acesta a fost stabilit pornindu-se de la premisa consolidării creșterii economice, manifestată prin considerarea unor rate semnificative de creștere a produsului intern brut (PIB). Pentru perioada 2004-2015 se are în vedere un ritm mediu anual de creștere a produsului intern brut de 5,4%.

Țintele sectoriale avute în vedere pentru definirea acțiunilor de valorificare a potențialului economic de eficiență energetică au fost stabilite luându-se în considerare participarea diferitelor ramuri ale sectoarelor considerate prioritare la balanța de resurse energetice primare aferentă anului 2001. Acestea sunt:

- o reducere a consumului anual de resurse primare cu 337 mii tep, în sectorul industrial;
- o reducere a consumului anual de resurse primare cu 823 mii tep, în sectorul rezidențial;
- o reducere a consumului anual de resurse primare cu 303 mii tep, în transporturi;
- o reducere a consumului anual de resurse primare cu 48 mii tep, în sectorul terțiar;
- o reducere a consumului anual de resurse cu 612 mii tep în sectorul alimentării centralizate cu energie termică.

Acțiunile și măsurile aferente atingerii obiectivelor și țăntelor politicii în domeniul eficienței energetice, precum și responsabilitățile, termenele de realizare, resursele financiare necesare și sursele de finanțare sunt prezentate în Planul de acțiune 2004 – 2015, anexat.

## Capitolul 6 – Resurse financiare

### 6.1. Estimări financiare preliminare

Conform estimărilor din capitolul 2, aplicarea măsurilor de creștere a eficienței energetice va conduce, pentru o creștere a PIB cu o rată media anuală de 5,4% și o reducere a intensității energetice cu 40% pe întreaga perioadă 2004 – 2015, la **reducerea consumului de resurse primare** cu circa 25,4 milioane tep pe întreaga perioadă și implicit, la reducerea efortului financiar pentru achiziția de resurse energetice primare cu minimum 3,4 miliarde €.

Dacă avem în vedere că în România, prin consumul unei tone echivalent petrol se obțin 2,38 tone CO<sub>2</sub>, care pe piața internațională a comerțului cu emisii valorează circa 3,1 – 3,5 €, rezultă că, prin reducerea consumului de resurse primare cu circa 25,4 milioane tep, respectiv a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu circa 60,5 milioane tone, în afară de reducerea efortului financiar cu 3,4 miliarde € pentru susținerea importurilor de resurse primare, se mai pot obține, prin comercializarea acestor emisii, circa 215 milioane €.

Din economiile de circa 25,4 milioane tep menționate anterior, circa 9,5 milioane tep vor fi obținute ‘pe cale naturală’, fără costuri direct legate de eficiența energetică, prin punerea în funcțiune de echipamente și instalații moderne cu eficiență energetică ridicată.

Restul, de circa 15,9 milioane tep, vor fi obținute prin realizarea unor programe de investiții, având ca scop ameliorarea eficienței energetice la consumatorii semnificativi de energie din majoritatea sectoarelor economiei. Efortul financiar necesar susținerii acestor programe de investiții este estimat la circa 2,7 miliarde €.

În concluzie, se poate aprecia că realizarea unui efort financiar de 2,7 miliarde € pentru reducerea consumului final cu 25,4 milioane tep pe întreaga perioadă 2004 – 2015, conduce atât la economisirea a 3,4 miliarde €, prin reducerea achiziției de resurse primare cât și la obținerea a minimum 215 milioane €, prin comercializarea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

### 6.2. Acoperirea necesarului de resurse financiare

Susținerea financiară a programelor de investiții având drept scop creșterea eficienței energetice, implică mobilizarea a circa 2,7 miliarde € pe întreaga perioadă considerată. Repartiția necesarului de resurse financiare pe sectoare, efectuată pe baza datelor prezentate în capitolul 2, tabelul 2.4, este redată în tabelul 6.1.

<b>Tabelul 6.1. Necesarul de resurse financiare pentru investiții și beneficiile realizate</b>				
Sectorul	Economia de resurse primare (mii tep/an)	Total investiții (mil. €)	Economii obținute la achiziția resurse primare (mil. €)	Beneficii realizate prin vânzare emisiilor de CO <sub>2</sub> (mil. €)
Industrie	337	110	540	34
Rezidențial	823	1.187	1.319	83
Transporturi	303	216	485	31
Terțiar	48	7	76	5
Alimentare	612	1.137	980	62
<b>TOTAL</b>	<b>2.122</b>	<b>2.659</b>	<b>3.400</b>	<b>215</b>

Susținerea cu resurse financiare a programelor de investiții pentru creșterea eficienței energetice micșorează veniturile la bugetului de stat pe două căi: în mod direct, prin alocațiile, transferurile consolidabile, subvențiile și creditele acordate și în mod indirect, prin stimulente

fiscale și financiare prevăzute de legislația în vigoare (deducerea unor cheltuieli din impozitul pe venit și subvenționarea dobânzilor la creditele comerciale, în cazul reabilitării termice a clădirilor).

Modalitățile prin care se pot constitui, prin cerințe de la bugetul de stat, fondurile necesare susținerii financiare a programelor de investiții pentru creșterea eficienței energetice sunt următoarele:

- alocații de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetele unor ministere,
- alocații de la bugetele locale, în completare cu transferuri consolidabile de la bugetul de stat, în cazul programelor anuale aprobate în acest scop, de către autoritățile publice locale,
- credite de la bugetul de stat,
- finanțarea prin contracte de parteneriat public-privat.

Finanțarea de la bugetul de stat se face în baza Legii nr.500/2002 privind finanțele publice și a Legii Bugetului de Stat, aprobată anual de Parlamentul României (ex. Legea nr.507/2003 a bugetului de stat pe anul 2004).

Intrarea în vigoare, cu începere de la 1 ianuarie 2004, a Directivei Comisiei Europene privind cadrul comunitar de impozitare a produselor energetice va conduce la amplificarea stimulentei în direcția unei utilizări mai eficiente a energiei (astfel încât să se reducă dependența de importurile de energie și emisiile de CO<sub>2</sub>). Directiva va lua în considerare competitivitatea companiilor comunitare față de țările terțe, în acest scop fiind prevăzute:

- măsuri de reducere a poverii fiscale pentru firmele care sunt preocupate de reducerea consumului de energie,
- returnarea unei părți a impozitelor plătite de firmele care au investit în utilizarea eficientă a energiei.

Reducerea de impozite care va fi aplicată companiilor angajate în proiecte de utilizare eficientă a energiei va fi de 100% pentru marii consumatori de energie, respectiv de 50% pentru ceilalți consumatori.

### **6.3. Finanțarea prin alocații de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetele unor ministere**

Acest tip de finanțare se face în sectorul rezidențial, pentru reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate și în sectorul alimentării centralizate cu energie termică, pentru modernizarea atât a sistemelor de producere a energiei termice cât și pentru reabilitarea sistemelor aferente de transport și distribuție. Resursele financiare sunt obținute prin alocații de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetul Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului și, respectiv, în bugetul Ministerului Administrației și Internelor.

#### **6.3.1. Sectorul rezidențial**

Reabilitarea termică a clădirilor multietajate reprezintă una dintre acțiunile majore de reducere a consumului de energie în sectorul rezidențial. Cadrul legal este constituit de Ordonanța de urgență a Guvernului nr.174/2002 privind instituirea măsurilor speciale pentru reabilitarea termică a unor clădiri de locuit multietajate, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.211/2003.

În conformitate cu prevederile legale, clădirile de locuit multietajate se includ în programe anuale de acțiuni pentru reabilitarea termică, elaborate de Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului și aprobate prin hotărâre a Guvernului. În limita fondurilor aprobate anual cu această

destinație în bugetul Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului sunt constituite resursele necesare pentru finanțarea cheltuielilor privind:

- expertizarea și auditul energetic,
- proiectarea lucrărilor de reabilitare termică a clădirilor de locuit multietajate,
- executarea lucrărilor pentru reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate;
- executarea lucrărilor pentru reabilitarea termică a locuințelor și spațiilor cu altă destinație decât cea de locuință, existente în proprietatea sau în administrarea Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului precum și a celorlalte instituții publice, aflate în subordonarea acestuia.

Programul național de reabilitare termică a clădirilor de locuit multietajate, adoptat de Guvern în luna iulie 2002, prevede reabilitarea, în intervalul 2004 – 2015, a 25 de mii de clădiri de locuit multietajate (800.000 apartamente). Conform estimărilor Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, efortul financiar este de 940 milioane € (din care 240 milioane € vor fi alocate de la bugetul de stat iar restul din alte surse constituite în condițiile legii), economiile anuale fiind estimate la 714 mii tep.

În raport cu prevederile Programului național de reabilitare termică a clădirilor de locuit multietajate, prezenta Strategie prevede că, pentru reducerea consumului anual final în sectorul rezidențial, prin reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate, cu circa 823 mii tep, este necesar un efort financiar de 1.187 milioane € (din care circa 303 milioane € alocate de la bugetul de stat, iar restul din surse constituite în condițiile legii).

### **6.3.2. Sectorul alimentării centralizate cu energie termică**

Modernizarea sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică poate conduce la însemnate economii de resurse primare atât prin creșterea eficienței în funcționare a sistemelor de producere a energie termice cât și prin eliminarea pierderilor de energie termică și de agent termic. Cadrul legal este constituit de Ordonanța de urgență a Guvernului nr.78/2002 privind asigurarea condițiilor de funcționare a centralelor termice și electrice de termoficare aflate în proprietatea consiliilor județene și locale.

În conformitate cu prevederile legale, pentru realizarea lucrărilor de modernizare și re tehnologizare a centralelor termice și electrice de termoficare aflate în administrarea consiliilor județene și a consiliilor locale, se alocă sume de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Administrației și Internelor, în conformitate cu programele de investiții aprobate, potrivit legii.

În anul 2003, resursele financiare alocate de la bugetul de stat prin bugetul Ministerului Administrației și Internelor au fost de circa 10 milioane de €. Prezenta Strategie prevede că, pentru reducerea consumului anual de resurse primare în sectorul alimentării centralizate cu energie termică cu circa 612 mii tep, este necesar un efort financiar de 1.137 milioane €.

### **6.4. Finanțarea prin alocații de la bugetele locale, în completare cu transferuri consolidabile de la bugetul de stat, în cazul programelor anuale aprobate în acest scop, de către autoritățile publice locale**

Finanțarea prin alocații de la bugetele locale, în completare cu transferuri consolidabile de la bugetul de stat, în cazul programelor anuale aprobate în acest scop, de către autoritățile publice locale se face în baza Legii nr.199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, republicată și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr.45/2003 privind finanțele publice locale, cu modificările

ulterioare. Acest tip de finanțare este utilizat cu precădere pentru creșterea eficienței energetice în sectorul de alimentare centralizată cu energie termică, atât pentru modernizarea sistemelor de producere a energiei termice, cât și pentru reabilitarea sistemelor aferente de transport și distribuție.

#### **6.4.1. Sectorul alimentării centralizate cu energie termică**

În conformitate cu prevederile legale pentru realizarea investițiilor care au ca scop principal creșterea eficienței energetice în sistemele de producere, transport și distribuție a energiei termice, autoritățile publice locale pot constitui fonduri prin alocații de la bugetele locale și, în completare, prin transferuri consolidabile de la bugetul de stat către bugetele locale, în limita a maximum 50% din valoarea acestora, după ce, în prealabil, studiile de fezabilitate aferente investițiilor și alocarea de resurse financiare de la bugetele locale au fost aprobate prin hotărâri ale consiliilor județene, municipale sau locale.

Pentru anul 2003, resursele financiare alocate prin transferuri consolidabile de la bugetul de stat prin bugetul Ministerului Economiei și Comerțului, către bugetul Agenției Române pentru Conservarea Energiei au fost de circa 3 milioane €. În anul 2004 sunt alocate circa 6 milioane €, pentru ca în perioada 2005 – 2007 să fie alocate sume medii anuale cuprinse între 7 și 9 milioane €.

#### **6.5. Credite de la bugetul de stat**

Acest tip de finanțare se face în sectorul rezidențial, pentru reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate. Resursele financiare sunt obținute prin alocații de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetul Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului.

##### **6.5.1. Sectorul rezidențial**

Cadrul legal este constituit de Ordonanța de urgență a Guvernului nr.174/2002 privind instituirea măsurilor speciale pentru reabilitarea termică a unor clădiri de locuit multietajate, aprobată cu modificări și completări, prin Legea nr.211/2003.

În limita fondurilor aprobate anual, în bugetul Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului sunt constituite, prin credite acordate de la bugetul de stat, resursele necesare pentru finanțarea cheltuielilor privind executarea lucrărilor pentru reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate se asigură (fonduri care nu depășesc 59,5% din totalul cheltuielilor de execuție). La terminarea lucrărilor de reabilitare termică a clădirii, creditele se restituie în rate lunare egale, cu o dobândă de 5% pe an și cu o durată de rambursare de 10 ani de la data recepției terminării lucrărilor.

Resursele financiare necesare acoperirii cheltuielilor aferente reabilitării termice a clădirilor de locuit multietajate în perioada 2004 – 2015 și constituite prin credite acordate de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetul Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului sunt estimate la circa 707 milioane €.

#### **6.6. Finanțarea prin contracte de parteneriat public-privat**

Finanțarea prin contracte de parteneriat public privat se poate face în toate sectoarele în care se impune creșterea eficienței energetice.

În funcție de tipurile de proiecte de parteneriat public-privat, finanțarea poate fi asigurată integral de investitor sau parțial, împreună cu autoritățile publice centrale și locale.

Resursele financiare puse la dispoziție de acestea pot fi obținute prin alocații de la bugetul de stat sau local, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetele autorităților publice centrale sau locale care încheie contractele de parteneriat public – privat. Este cazul Ministerului Administrației și Internelor și al autorităților administrației publice locale, care pot acoperi diferența de 897 milioane € până la incidența necesarului de 1.137 milioane € (în raport cu o alocare anuală de circa 20 milioane € sau 240 milioane € pe întreaga perioadă 2004 - 2015).

### 6.7. Stimulentele fiscale și financiare

Stimulentele fiscale și financiare care pot susține realizarea proiectelor de creștere a eficienței energetice în toate sectoarele economice sunt:

- subvenționarea dobânzilor la creditele comerciale,
- reducerea impozitului pe venit.

Prin aplicarea Legii nr.500/2002 privind finanțele publice, cu modificările ulterioare, sunt create condițiile acordării de stimulente fiscale și financiare pentru realizarea proiectelor de creștere a eficienței energetice.

#### 6.7.1. Subvenționarea dobânzilor la creditele comerciale

În conformitate cu prevederile Legii nr.199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, republicată, cu modificările și completările ulterioare, creditele pentru lucrări de creștere a eficienței energetice se acordă cu o dobândă de maximum 75% din cea stabilită de bănci, diferența urmând să fie asigurată prin alocații anuale de la bugetul de stat.

#### 6.7.2. Reducerea impozitului pe venit

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr.78/2002 privind asigurarea condițiilor de funcționare a centralelor termice și electrice de termoficare aflate în proprietatea consiliilor județene și locale, pentru rambursarea ratelor de capital și plata costurilor aferente creditelor pentru reabilitarea sistemelor de producere a energiei termice vor fi alocate sume defalcate din impozitul pe venit către bugetele locale ale unităților administrativ-teritoriale respective.

### Concluzii

Pentru o creștere a PIB cu o rată medie anuală de 5,4% și o reducere a intensității energetice cu 40% în perioada 2004 – 2015, aplicarea măsurilor de creștere a eficienței energetice se va materializa prin **reducerea consumului de resurse primare** cu circa 25,4 milioane tep pe întreaga perioadă și implicit, prin reducerea efortului financiar aferent achiziției de resurse energetice primare cu minimum 3,4 miliarde €.

Dacă se are în vedere că în România, prin consumul unei tone echivalent petrol se obțin 2,38 tone CO<sub>2</sub>, care pe piața internațională a comerțului cu emisii valorează circa 3,1 – 3,5 €, rezultă că prin reducerea consumului de resurse primare cu circa 25,4 milioane tep, respectiv a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu circa 60,5 milioane tone, în afară de reducerea efortului financiar cu 3,4 miliarde €, se mai pot obține, prin comercializarea acestor emisii, circa 215 milioane €.

Din economiile de circa 25,4 milioane tep menționate anterior, circa 9,5 milioane tep vor fi obținute ‘pe cale naturală’, fără costuri direct legate de eficiența energetică, prin punerea în funcțiune de echipamente și instalații moderne cu eficiență energetică ridicată.

Restul, de circa 15,9 milioane tep, vor fi obținute prin realizarea unor programe de investiții având ca scop ameliorarea eficienței energetice la consumatorii semnificativi de energie din majoritatea sectoarelor economiei. Efortul financiar necesar susținerii acestor programe de investiții este estimat la circa 2,7 miliarde €.

În concluzie, se poate aprecia că realizarea unui efort financiar de 2,7 miliarde € pentru reducerea consumului final cu 25,4 milioane tep pe întreaga perioadă 2004 – 2015, conduce atât la economisirea a 3,4 miliarde €, prin reducerea achiziției de resurse primare, cât și la obținerea a minimum 215 milioane €, prin comercializarea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

Modalitățile prin care se pot constitui, prin cerințe de la bugetul de stat, fondurile necesare susținerii financiare a programelor de investiții pentru creșterea eficienței energetice sunt următoarele:

- alocații de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetele unor ministere,
- alocații de la bugetele locale, în completare cu transferuri consolidabile de la bugetul de stat, în cazul programelor anuale aprobate în acest scop, de către autoritățile publice locale,
- credite de la bugetul de stat,
- finanțarea prin contracte de parteneriat public-privat.

Finanțarea de la bugetul de stat se face în baza Legii nr.500/2002 privind finanțele publice și a Legii Bugetului de Stat, aprobată anual de Parlamentul României (ex. Legea nr.507/2003 a bugetului de stat pe anul 2004).

Stimulentele fiscale și financiare care pot susține realizarea proiectelor de creștere a eficienței energetice în toate sectoarele economice sunt:

- subvenționarea dobânzilor la creditele comerciale,
- reducerea impozitului pe venit.

Prin aplicarea Legii nr.314/2003 pentru modificarea art. 15 din Legea nr.500/2002 privind finanțele publice, sunt create condițiile acordării de stimulente fiscale și financiare pentru realizarea proiectelor de creștere a eficienței energetice.

<b>Tabelul 6.2. Resurse financiare</b>						
Sectorul	Acțiunea	Perioada	Raspunde	Modul de alocare a resurselor financiare	Total resurse (mil. € / an)	Total resurse (mil. €)
<b>Sectorul rezidențial</b>						
	Reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate Baza legală: Legea 211/2003 și OUG 174/2002 Baza legală: Legea 211/2003 și OUG 174/2002	2004 – 2015	MTCT	Alocații de la bugetul de stat Credite de la bugetul de stat	99 25 74	1.187 303 707
<b>Alimentare centralizată cu energie termică</b>						
	Modernizare centralelor termice și electrice de termoficare, reabilitarea rețelelor de transport și distribuție a agentului termic și modernizarea punctelor termice Baza legală: OUG 78/2002 Baza legală: Legea 199/2000 și Legea 189/1998	2004 – 2015		MAI ARCE	87 8	1.041 96
<b>Stimulente fiscale și financiare pentru realizarea proiectelor de eficiență energetică</b>						
	Subvenționarea cu 25% a dobânzilor la creditele comerciale Baza legală: Legea 199/2000, Legea 314/2003 Reducerea impozitului pe venit Baza legală: OUG 78/2000, Legea 314/2003	2004 – 2015	MEC, MFP ARCE MAI, MFP	Reducerea veniturilor la bugetul de stat va fi compensată prin reducerea achiziției de resurse primare Reducerea veniturilor la bugetul de stat va fi compensată prin reducerea achiziției de resurse primare		
<b>TOTAL RESURSE FINANCIARE</b>					<b>194</b>	<b>2.324</b>

## Capitolul 7 – Impactul estimat

În acest capitol se prezintă impactul posibil al aplicării politicilor de creștere a eficienței energetice, propuse în capitolele anterioare, din punct de vedere al indicatorilor economici, sociali și de mediu.

Se apreciază că, prin promovarea acestor măsuri, se vor atinge, în general, următoarele obiective :

- reducerea intensității energetice din România, până la valori comparabile cu cele înregistrate în statele membre ale Uniunii Europene;
- decuplarea ritmului de creștere a PIB de ritmul de creștere a consumului total de energie;
- reducerea substanțială a consumului de resurse primare și, implicit, a cantităților de emisii poluante, creându-se astfel, condiții favorabile pentru respectarea obligațiilor internaționale asumate în privința limitării gazelor cu efect de seră;
- relansarea economică a României pe baze de dezvoltare durabilă (economisirea resurselor de energie, în acord cu limitarea sau reducerea emisiilor poluante);
- introducerea și dezvoltarea metodelor de abordare sistemică a planificării resurselor de energie (planificarea integrată a resurselor), care permit optimizarea din punct de vedere energetic, la nivelul ansamblului economiei naționale.

### 7.1. Impactul la nivel macroeconomic

Din punct de vedere macroeconomic, prin aplicarea politicilor de creștere a eficienței energetice, se estimează că se vor induce următoarele efecte:

- reducerea importurilor de resurse energetice;
- finanțarea de investiții în infrastructura unor sectoare economice, creșterea eficienței și dezvoltarea resurselor interne ;
- evitarea unor costuri suplimentare la producătorii de energie;
- creșterea siguranței în alimentarea cu energie a consumatorilor;
- creșterea eficienței economice, a competitivității și profitului în acele sectoare ale economiei naționale care dețin ponderi importante din consumul total final de resurse energetice primare și care au potențial economic ridicat;
- creșterea competitivității produselor românești pe piața internațională, reducerea costurilor cu energia permițând, în plus, investiții în creșterea calității;
- dezvoltarea producției de echipament eficient și creșterea de noi oportunități în acest domeniu (inclusiv crearea de locuri de muncă);
- încurajarea inițiativei private și dezvoltarea societăților de servicii energetice ;
- atragerea de finanțare pentru investiții în sectoarele economice existente sau nou create, care pot deveni atractive prin eficientizare, deci prin potențialul de creștere a profitului ;
- evitarea sau limitarea schimbărilor climatice, precum și limitarea creșterii importurilor de resurse energetice primare;
- promovarea transferului de tehnologie performantă în România, dezvoltarea cercetării în domeniu, participarea la proiecte comune cu alte țări, prin dezvoltarea cooperării internaționale.



## 7.2. Impactul la nivel social

Prin aplicarea politicilor de creștere a eficienței energetice se pot obține îmbunătățiri semnificative și în ceea ce privește scăderea ratei șomajului, creșterea calificării forței de muncă și îmbunătățirea calității vieții.

Astfel:

- în industrie, prin reducerea costurilor cu energia consumată în procesele tehnologice, se pot crea posibilități de creștere a profitului, respectiv a sumelor investite în creșterea capacităților de producție sau în extinderea gamei acestei, rezultând locuri suplimentare de muncă în acest domeniu;
- prin programele de reabilitare termică a locuințelor și clădirilor se creează, de asemenea, noi locuri de muncă în construcții și instalații ;
- prin eficientizarea energetică a locuințelor se vor reduce și facturile pentru energie.

## 7.3. Impactul asupra mediului ambiant

Impactul asupra mediului ambiant, obținut prin aplicarea politicilor de creștere a eficienței energetice, se poate caracteriza prin :

- reducerea emisiilor poluante, în general și a emisiilor de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>), în special; se estimează, astfel, reducerea cu 4-7 milioane tone de CO<sub>2</sub> pe an a emisiilor produse prin utilizarea combustibililor, valorificarea acestui potențial putând constitui o sursă de finanțare importantă;
- reducerea la nivel local a impactului asupra mediului, atât la producere, cât și la consumul de energie;
- reducerea poluării apelor de suprafață și subterane, prin evitarea deversării unor mari cantități de ape uzate, începând de la producerea combustibilului până la utilizatorul final;
- reducerea poluării solului, prin scăderea cantităților mari de zgură și cenușă depozitate la producătorii de energie electrică și/sau termică.

## Concluzii

Consumul anual de energie primară pe cap de locuitor în România, la nivelul anului 2001, este de 2.404 kWh/locuitor și se estimează că acesta va crește odată cu relansarea economică și îmbunătățirea standardului de viață.

Analiza balanței energetice pe anul 2001 scoate în evidență faptul că industria și sectorul rezidențial sunt principalele ramuri consumatoare de energie, în timp ce în transporturi și sectorul terțiar se înregistrează creșteri semnificative comparativ cu anul 2000 (cu 14% în transporturi și cu 91% în sectorul terțiar).

Consumul de resurse primare în sistemele de alimentare centralizată cu energie termică, deși descrescător, este cu circa 13% mai mare decât consumul final de resurse primare înregistrat în industrie.

În acest context, sectoarele considerate relevante sunt industria, sectorul rezidențial, transporturile, sectorul terțiar și alimentarea centralizată cu energie termică.

România, stat aflat la sfârșitul perioadei de tranziție și caracterizat de o economie puternic energointensivă mai ales înainte de anul 1989, este considerat ca având o intensitate energetică ridicată în comparație cu media înregistrată în Uniunea Europeană.

Intensitatea energetică finală a fost determinată prin conversia Produsului Intern Brut în dolari SUA, calculat pentru fiecare an la prețurile și ratele de schimb corespunzătoare anului 1995 și corectarea acestuia cu paritatea puterii de cumpărare. În raport cu media în Uniunea Europeană, în România, intensitatea energetică finală este de 1,4 ori mai mare.

La nivelul sectoarelor cu contribuții importante în compunerea consumului total final de energie, compararea valorilor intensităților energetice finale din România cu cele înregistrate în statele membre ale Uniunii Europene a pus în evidență corelări cuprinse între 0,76 și 3,14 pentru industrie, între 0,62 și 0,88, pentru transporturi, între 1,29 și 3,12, pentru sectorul rezidențial și între 0,43 și 2,25, pentru sectorul terțiar.

În consecință, se poate aprecia că economia națională se caracterizează prin valori relativ ridicate ale intensității energetice primare, comparativ cu media în Uniunea Europeană. Compararea intensităților energetice finale a pus în evidență o relativă apropiere între valori.

Disproporția semnificativă dintre intensitățile energetice primară și finală în România a justificat, pe lângă investigarea modului în care sunt folosite resursele primare în sectoarele economice anterior menționate și analiza sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică.

Prognozele arată că în lipsa unei politici energetice ferme, care să promoveze eficiența energetică, consumul de energie primară asociat cu evoluția estimată a Produsului Intern Brut, va crește cu aproximativ 30% până în anul 2015. Independența energetică a României este în prezent de circa 70%, evoluțiile înregistrate în ultimii ani în sectorul de producere a resurselor energetice primare evidențiind descreșterea acesteia. Acest fapt impune adoptarea unei politici energetice active, bazată pe economia de energie.

În acest context, îmbunătățirea eficienței energetice reprezintă o prioritate a politicii energetice naționale, care trebuie să contrabalanseze tendința de creștere exagerată a consumului energetic în toate sectoarele finale ale economiei (ex. sectorul rezidențial, industrie și transporturi), precum și în sectorul de alimentare centralizată cu energie termică, în care o funcționare eficientă

este singura în măsură să stopeze continuarea debransărilor de la sistemele existente și utilizarea unor soluții individuale de încălzire.

Țintele politicii de eficiență energetică au fost stabilite în contextul adoptării, ca unică ipoteză pentru creșterea PIB, a unei rate medii anuale de 5,4% (varianta de bază) și a unei reduceri cu 40% a intensității energetice primare până în anul 2015.

Plecând de la premisa că tendința de creștere anuală a eficienței energetice de 1%, realizată în perioada 1999-2001 se păstrează și în continuare fără adoptarea unor măsuri speciale în cadrul unor programe de creștere a eficienței energetice în industrie (parțial), în transporturi și în sectorul terțiar, rezultă ca la finele anului 2015, reducerea intensității energetice comparativ cu anul 2001 va fi de 15% (creșterea 'fără costuri' a eficienței energetice), restul de 25% urmând a fi obținută prin investiții în proiecte de creștere a eficienței energetice.

**Economia anuală maximă** de resurse primare care se poate obține prin considerarea valorilor maxime ale potențialelor economice de eficiență energetică la consumatorii finali (din industrie, sectorul rezidențial, sectorul terțiar și transporturi), precum și în sectorul de alimentare centralizată cu energie termică, este de circa 11.031 mii tep. Dacă pentru 1 tonă echivalent petrol se adoptă o cotație de 133 €, rezultă că se poate obține o reducere cu circa 1,47 miliarde € a efortului financiar pentru susținerea achiziției de resurse primare. Pentru întreaga perioadă 2004 – 2015, rezultă o economie de circa 132 milioane tep, reprezentând o reducere a efortului financiar estimată la circa 17,6 miliarde €.

Având în vedere economiile de resurse primare realizate prin investiții în scopul modernizării tehnologice a proceselor, instalațiilor și echipamentelor și estimate la circa 4,137 milioane tep în fiecare an, se estimează că valoarea totală maximală a investițiilor necesare pentru creșterea eficienței energetice (pentru reducerea consumului de energie finală cu 6,894 milioane tep în fiecare an) este de circa 13,8 miliarde €.

Pentru a obține pe întreaga perioadă 2004-2015 o reducere a consumului de resurse primare de circa 25,4 milioane tep (respectiv 2.122 mii tep anual), în condițiile a unei rate medii anuale de creștere a PIB de 5,4% și a unei reduceri cu 40% a intensității energetice primare până în anul 2015, este necesară:

- continuarea adoptării, în plan legislativ, a unor norme de eficiență energetică ridicată la instalarea de noi capacități (având ca efect o reducere a consumului de energie de 9,5 milioane tep),
- inițierea, dezvoltarea și implementarea unor programe de măsuri organizatorice și instituționale pentru creșterea eficienței energetice (având drept scop reducerea consumului de energie de 15,9 milioane tep), la toți consumatorii semnificativi de energie (consumatori cu consumuri anuale de peste 1.000 tep, colectivități locale cu peste 20 mii locuitori și clădiri administrative cu suprafețe desfășurate de peste 1.500 m<sup>2</sup>) și în sistemele de alimentare centralizată cu energie termică.

Reducerea cu 40% a intensității energetice primare până la finele anului 2015 presupune realizarea Țintelor sectoriale prezentate în continuare.

Astfel, în sectorul industrial va fi obținută o reducere a consumului anual de resurse primare cu 337 mii tep. În sectorul rezidențial va fi obținută o reducere a consumului anual de resurse primare cu 823 mii tep, în transporturi cu 303 mii tep, iar în sectorul terțiar cu 48 mii tep. Aceste

economii de energie vor fi realizate prin investiții în proiecte de creștere a eficienței energetice, a căror valoare este estimată la 1.522 milioane €.

În sectorul alimentării centralizate cu energie termică se estimează o reducere a consumului anual de resurse cu 612 mii tep, care va fi integral obținută prin investiții în proiecte de creștere a eficienței energetice, a căror valoare este estimată la 1.137 milioane €.

**În condițiile precizate, efortul financiar estimat pentru susținerea programelor de investiții pentru creșterea eficienței energetice este de circa 2,7 miliarde €.**

Prin obținerea unei reduceri a consumului de resurse primare de circa 25,4 milioane tep pe întreaga perioadă 2004 - 2015, se creează premisele reducerii cu 3,4 miliarde € a efortului financiar pentru achiziția de resurse primare.

**Rezultă că, investind 1 € într-un proiect de creștere a eficienței energetice, se poate obține o reducere a efortului financiar pentru achiziția de resurse primare de 1,26 €.**

Cadrul legal și instituțional de promovare a măsurilor de eficiență energetică este marcat de progresele semnificative înregistrate în ultimii ani.

Pe lângă aprobarea unor acte normative definitorii (ex. Legea nr.199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, republicată, Legea nr.3/2001 pentru ratificarea Protocolului de la Kyoto la Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, Legea nr.14/1997 pentru ratificarea Tratatului Cartei Energiei și a Protocolului Cartei Energiei etc.), a continuat preluarea în legislația națională a acquis-ului communautaire constituit de Directivele Uniunii Europene privind eficiența energetică.

Punerea în aplicare a legislației în vigoare a necesitat dezvoltarea cadrului instituțional, care a fost marcată de înființarea Agenției Române pentru Conservarea Energiei ca organ de specialitate la nivel național în domeniul eficienței energetice și instituție publică cu personalitate juridică, autonomie organizatorică, funcțională și financiară.

Ministerul Economiei și Comerțului precum și Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și turismului, Ministerul Administrației și Internelor și Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului, precum și autoritățile administrației publice locale au, de asemenea, atribuții privind promovarea utilizării eficiente a energiei

În fine, începerea activității Fondului Român de Eficiență Energetică și înființarea, în perioada imediat următoare, a Observatorului Energetic Național creează perspectiva finalizării acțiunii de dezvoltare și completare a cadrului instituțional pentru eficiența energetică.

Prin structurile administrației publice centrale și locale cu competențe în domeniu, eficiența energetică și conservarea energiei vor fi integrate în politici non-energetice. Sunt avute în vedere politica de dezvoltare regională, politica de dezvoltare industrială, politica de protecție socială, politica de integrare europeană și politica de protecție a mediului.

Analiza proiectelor încheiate sau aflate în derulare în perioada 1990 – 2002 a scos în evidență următoarele aspecte:

- în sectorul industrial au fost realizate investiții în proiecte de modernizări tehnologice și de punere în funcțiune de capacități noi, în valoare de 1,64 miliarde €; efectul

secundar, manifestat prin ameliorarea modului de utilizare a energiei a produs economii anuale evaluate la circa 862 mii tep,

- în sectorul alimentării centralizate cu energie termică, investițiile care au vizat în mod prioritar ameliorarea funcționării sistemelor de producere a energiei termice au fost de circa 94 milioane €, efectul secundar, manifestat prin reducerea consumurilor specifice, a produs economii anuale evaluate la circa 594 mii tep,
- în sectorul rezidențial, valoarea totală a investițiilor a fost de 360 mii €, economiile anuale de energie fiind de circa 270 tep.

Obținerea mijloacelor financiare, cunoașterea și stăpânirea tehnologiilor performante și practicilor existente la nivel mondial, reprezintă condiționări importante în promovarea eficienței energetice. Amplificarea preocupărilor privind utilizarea eficientă a energiei impune identificarea și utilizarea unor instrumente și mecanisme care se referă, în principal, la cadrul legislativ și de reglementare, cadrul instituțional, politica de tarifyare, sistemul fiscal și informarea și educarea consumatorilor.

Identificarea și implementarea unor proiecte demonstrative de eficiență energetică susținute financiar de bugetul de stat, ar putea produce multiplicarea acestora pe scară largă. Succesul proiectelor ar putea conduce la creșterea interesului mediului economic și de afaceri pentru realizarea unor astfel de proiecte.

Obiectivele și țintele politicii în domeniul eficienței energetice sunt condiționate de:

- eliminarea cauzelor pentru care nu se promovează investițiile în proiecte de eficiență energetică;
- interesarea și implicarea mediului de afaceri, în vederea realizării obiectivelor propuse pentru ameliorarea eficienței energetice și dezvoltării de noi oportunități;
- extinderea domeniului pentru acțiuni de eficiență energetică pe termen lung, prin stimularea creativității și încurajarea invențiilor și inovațiilor în domeniul tehnologiilor și aplicării practice a eficienței energetice.

**Obiectivele** politicii în domeniul eficienței energetice sunt:

- susținerea creșterii economice;
- creșterea securității în alimentarea cu energie și reducerea importurilor de resurse energetice primare;
- creșterea competitivității în mediul de afaceri și a eficienței economice, atât în plan intern cât mai ales pe piețele internaționale,
- îndeplinirea obiectivelor de încetinire a schimbărilor climatice, precum și a altor obiective ale politicii de mediu;

Scopul esențial al politicii în domeniul eficienței energetice este reducerea intensității energetice primare cu 40%, în perioada 2004 – 2015. Scopul propus a fost stabilit pornindu-se de la premisa consolidării creșterii economice, manifestată prin considerarea unor rate semnificative de creștere a produsului intern brut (PIB). Pentru perioada 2004-2015 se are în vedere un ritm mediu anual de creștere a produsului intern brut cuprins între 5,4%.

**Țintele sectoriale** avute în vedere pentru definirea acțiunilor de valorificare a potențialului economic de eficiență energetică au fost stabilite luându-se în considerare participarea diferitelor ramuri ale sectoarelor considerate prioritare la balanța de resurse energetice primare aferentă anului 2001. Acestea sunt:

- o reducere a consumului anual de resurse primare cu 337 mii tep, în sectorul industrial;
- o reducere a consumului anual de resurse primare cu 823 mii tep, în sectorul rezidențial;
- o reducere a consumului anual de resurse primare cu 303 mii tep, în transporturi;
- o reducere a consumului anual de resurse primare cu 48 mii tep, în sectorul terțiar;
- o reducere a consumului anual de resurse cu 612 mii tep în sectorul alimentării centralizate cu energie termică.

Aplicarea măsurilor de creștere a eficienței energetice va conduce, pentru o creștere a PIB cu o rată media anuală de 5,4% și o reducere a intensității energetice cu 40% pe întreaga perioadă 2004 – 2015, la reducerea consumului de resurse primare cu circa 25,4 milioane tep pe întreaga perioadă și, implicit, la reducerea efortului financiar pentru achiziția de resurse energetice primare cu minimum 3,4 miliarde €.

Dacă avem în vedere că în România, prin consumul unei tone echivalent petrol se obțin 2,38 tone CO<sub>2</sub>, care pe piața internațională a comerțului cu emisii valorează circa 3,1 – 3,5 €, rezultă că prin reducerea consumului de resurse primare cu circa 25,4 milioane tep, respectiv a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu circa 60,5 milioane tone, în afară de reducerea efortului financiar cu 3,4 miliarde €, se mai pot obține, prin comercializarea acestor emisii, circa 215 milioane €.

Din economiile de circa 25,4 milioane tep menționate anterior, circa 9,5 milioane tep vor fi obținute ‘pe cale naturală’, fără costuri direct legate de eficiența energetică, prin punerea în funcțiune de echipamente și instalații moderne cu eficiență energetică ridicată.

Restul, de circa 15,9 milioane tep, vor fi obținute prin realizarea unor programe de investiții având ca scop ameliorarea eficienței energetice la consumatorii semnificativi de energie din majoritatea sectoarelor economiei. Efortul financiar necesar susținerii acestor programe de investiții este estimat la circa 2,7 miliarde €.

În concluzie, se poate aprecia că realizarea unui efort financiar de 2,7 miliarde € pentru reducerea consumului final cu 25,4 milioane tep pe întreaga perioadă 2004 – 2015, conduce atât la economisirea a 3,4 miliarde €, prin reducerea achiziției de resurse primare, cât și la obținerea a minimum 215 milioane €, prin comercializarea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

În conformitate cu Liniile Directoare ale Strategiei de Dezvoltare Energetică pe termen lung, axele majore ale politicii energetice sunt:

- securitatea în alimentarea cu energie,
- utilizarea la maximum a resurselor primare locale,
- limitarea creșterii importurilor de resurse primare prin reducerea intensității energetice în economie și utilizarea surselor regenerabile de energie,
- protecția mediului,

Balanța de consum de energie primară acoperind întreaga perioadă 2004 – 2015, este realizată în concordanță cu direcțiile strategice de dezvoltare avute în vedere.

Fiind adoptată o variantă de bază pentru creșterea Produsului Intern Brut (o rată medie anuală de 5,4%) și trei scenarii de bază pentru reducerea intensității energetice primare (scenariul optimist–pentru o reducere cu 50%, moderat–pentru 40% și pesimist - pentru 30%), au fost estimate trei direcții de evoluție a consumului de resurse primare, avându-se în vedere diversitatea surselor

de energie folosite, securitatea în alimentarea cu energie, prin utilizarea la maximum a surselor locale de energie și respectarea principiului de merit.

Evidențierea cantitativă, în cele trei variante, a consumului intern, a impus evaluarea modului de acoperire a acestuia pe baza producției interne de energie și resurse energetice primare și, pe cale de consecință și dimensionarea importului de resurse energetice primare pentru acoperirea în totalitate a consumului.

Pentru o rată medie anuală de 5,4% de creștere a Produsului Intern Brut și o reducere cu 40% a intensității energetice primare pe întreaga perioadă 2004 – 2015, rezultă, în conformitate cu estimările din balanța de consum de energie primară, o creștere, pe întreaga perioadă, a consumului intern cu 10.000 mii tep (față de 2.000 mii tep, în cazul scenariului optimist și 14.200 mii tep, în cazul scenariului pesimist) și a importului de resurse primare cu circa 10.885 mii tep, însemnând o reducere a independenței energetice cu 15,7% în raport cu anul 2001 (față de 5,8%, în cazul scenariului optimist și 19,8%, în cazul scenariului pesimist).

În ipoteza menținerii intensității energetice primare la valoarea înregistrată în anul 2001, consumul intern la nivelul anului 2015 ar fi depășit consumul înregistrat în anul 2001, cu circa 35.400 mii tep.

Rezultă că, prin realizarea țintelor Strategiei Naționale în domeniul Eficienței Energetice, respectiv prin obținerea unei economii de energie de circa 25.400 mii tep pe întreaga perioadă 2004 – 2015, creșterea consumului intern de energie și resurse energetice primare va fi numai de 10.000 tep și nu de 35.400 mii tep. Sunt astfel respectate direcțiile de evoluție ale sectorului energetic urmând axele majore ale politicii energetice pe termen lung.

Investițiile din sectorul energetic au ca scop realizarea obiectivelor politicii energetice pe termen lung. Influențând în mod direct valoarea intensității energetice primare, modernizările tehnologice vor produce importante economii de resurse primare, precum și o influență favorabilă asupra prețurilor și tarifelor (prin intermediul costurilor de producție). În raport cu estimările resurselor financiare necesare susținerii programului de investiții în sectorul energetic pentru întreaga perioadă 2004 – 2015, se poate aprecia că ameliorările de eficiență energetică din sectorul energetic ar putea fi efectul unor investiții de circa 700 milioane €.

În raport cu estimarea financiară inițială avansată de prezenta Strategie, de circa 2,7 miliarde €, se poate accepta o estimare finală a resurselor financiare necesare realizării țintelor de reducere a consumului de resurse energetice primare, de circa 3,4 miliarde €, din care contribuția financiară indirectă a sectorului energetic reprezintă circa 0,7 miliarde €.

Modalitățile prin care se pot constitui, prin cerințe de la bugetul de stat, fondurile necesare susținerii financiare a programelor de investiții pentru creșterea eficienței energetice sunt următoarele:

- alocații de la bugetul de stat, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetele unor ministere,
- alocații de la bugetele locale, în completare cu transferuri consolidabile de la bugetul de stat, în cazul programelor anuale aprobate în acest scop, de către autoritățile publice locale,
- credite de la bugetul de stat,
- finanțarea prin contracte de parteneriat public-privat.

Finanțarea de la bugetul de stat se face în baza Legii nr.500/2002 privind finanțele publice și a Legii Bugetului de Stat, aprobată anual de Parlamentul României (ex. Legea nr.507/2003 a bugetului de stat pe anul 2004).

Stimulentele fiscale și financiare care pot susține realizarea proiectelor de creștere a eficienței energetice în toate sectoarele economice sunt:

- subvenționarea dobânzilor la creditele comerciale,
- reducerea impozitului pe venit.

Pe întreaga perioadă 2004 – 2015, impactul măsurilor de eficiență energetică se va materializa, în principal, prin reducerea relativă a importurilor de resurse primare, cu efecte favorabile asupra securității în alimentare și prin limitarea emisiilor anuale de CO<sub>2</sub>, estimate la circa 60,5 milioane tone.

**Intensitatea energetică****Anexa nr.1**

Intensitatea energetică a unei țări este raportul dintre consumul total de energie și produsul intern brut. În funcție de consumul total luat în calcul se pot determina:

- intensitatea energetică primară, prin considerarea consumului total de resurse primare,
- intensitatea energetică finală, prin considerarea consumului total final,
- intensitatea electrică, prin considerarea consumului final de energie electrică.

Intensitatea energetică este un indicator global care permite asocierea consumurilor de energie ale unei țări la nivelul activităților economice desfășurate în acea țară. Raportul care exprimă intensitatea energetică depinde direct proporțional de înregistrări fizice (consumuri anuale de energie) și invers proporțional de înregistrări monetare.

Pentru a măsura variația în timp a intensității energetice a unei țări se pot utiliza valorile anuale ale Produsului Intern Brut, exprimate în moneda națională constantă a țării (Produsul Intern Brut exprimat în prețuri curente și corectat cu inflația).

În situația în care se dorește compararea evoluției intensității energetice a mai multor țări este necesar ca Produsul Intern Brut să fie exprimat folosind aceeași unitate monetară. Determinarea intensității energetice se poate realiza prin două metode.

Prima metodă constă în exprimarea Produsului Intern Brut în dolari SUA, calculat pentru fiecare stat și pentru fiecare an la prețurile și ratele de schimb corespunzătoare unui an de referință (de exemplu, 1990 sau 1995).

Metoda are două lacune. Prima lacună o constituie faptul că, pe de o parte, rezultatele depind în mod direct de rata de schimb din anul de referință, iar pe de altă parte, ratele de schimb reflectă în mică măsură nivelul de viață și puterea reală de cumpărare. Produsul Intern Brut calculat prin această metodă nu exprimă valori, ci volume aferente activităților economice. Cea de a doua lacună s-a manifestat la nivelul Uniunii Europene, în momentul în care state mai sărace au fost comparate cu statele bogate sau în lume, în momentul în care statele europene au fost comparate cu Japonia și Statele Unite ale Americii.

Distorsiunile introduse de această metodă se amplifică în momentul în care comparația ia în considerare o țară în curs de dezvoltare sau o țară în tranziție.

Cea de a doua metodă, care este din ce în ce mai frecvent folosită, este corectarea Produsului Intern Brut calculat cu ajutorul primei metode, cu paritatea puterii de cumpărare (PPC). Paritatea puterii de cumpărare este o rată de schimb monetar care permite exprimarea într-o unitate comună a puterilor de cumpărare ale diferitelor monede naționale și eliminarea diferențelor de niveluri de prețuri existente între diferite state.

În concluzie, analiza comparativă a evoluției intensității energetice, implicând două sau mai multe state cu niveluri diferite de dezvoltare, conduce la concluzii relevante dacă sunt avute în vedere ambele metode de determinare a Produsului Intern Brut.

România, stat aflat la sfârșitul perioadei de tranziție și caracterizat de o economie puternic energointensivă, mai ales înainte de anul 1989, este considerat ca având o intensitate energetică ridicată în comparație cu media înregistrată în Uniunea Europeană.

**Evoluția comparativă a intensității energetice primare în România și Uniunea Europeană, în perioada 1990-2000 este prezentată în tabelul 1.**

Intensitatea energetică primară a fost calculată folosind prima metodă și cu ajutorul indicilor Produsului Intern Brut pentru anul de referință 1995, urmând metodologia Băncii Mondiale și folosind înregistrările Agenției Internaționale pentru Energie.

<b>Tabelul 1. Evoluția intensității energetice primară în perioada 1990 – 2000</b>											
Indicator	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Intensitatea energetică primară în România (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95</sub> )	1,579	1,496	1,511	1,433	1,296	1,308	1,352	1,291	1,232	1,117	1,095
Media în Uniunea Europeană (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95</sub> )	0,165	0,167	0,163	0,164	0,160	0,160	0,163	0,158	0,156	0,153	0,149
Raportul dintre intensitatea energetică primară în România și media în Uniunea Europeană	9,565	8,974	9,268	8,747	8,081	8,188	8,317	8,183	7,899	7,302	<b>7,336</b>

Sursa: Energy Balances of Non-OECD Countries 2000-2001, International Energy Agency, 1999-2002 Editions, Paris, France, 2002

Valorile intensității energetice primare au fost determinate luând în considerare consumul total anual de resurse energetice primare, care ține seama inclusiv de resursele primare utilizate în sectorul energetic.

Corectând Produsul Intern Brut cu paritatea puterii de cumpărare (PPC), valorile precedente ale intensității energetice primare devin cele din **tabelul 2**.

Indicator	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Intensitatea energetică primară în România (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95PPP</sub> )	1,579	1,496	1,511	1,433	1,296	1,308	1,352	1,291	1,232	1,117	1,095
Media în Uniunea Europeană (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95PPP</sub> )	0,196	0,198	0,194	0,194	0,190	0,190	0,193	0,187	0,185	0,181	0,177
Raportul dintre intensitatea energetică primară în România și media în Uniunea Europeană	8,063	7,561	7,803	7,368	6,807	6,903	7,017	6,911	6,673	6,170	<b>6,200</b>

Sursa: Energy Balances of Non-OECD Countries 1996-1997, International Energy Agency, 1999-2002 Editions, Paris, France, 2002

**Evoluția comparativă a intensității energetice finale** în România și Uniunea Europeană, în perioada 1990-2000 și luând ca referință anul 1995, este prezentată în **tabelul 3**.

În acest caz, pentru calculul intensităților energetice a fost utilizat consumul final de resurse energetice primare aferent exclusiv consumatorilor finali (industrie, transporturi, sectorul rezidențial, sectorul terțiar, agricultura etc.).

Indicator	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Intensitatea energetică finală în România (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95</sub> )	1,083	1,020	0,912	0,803	0,753	0,721	0,756	0,758	0,721	0,635	0,639
Media în Uniunea Europeană (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95</sub> )	0,115	0,115	0,115	0,115	0,113	0,113	0,114	0,113	0,110	0,109	0,109
Raportul dintre intensitatea energetică primară în România și media în Uniunea Europeană	9,417	8,870	7,930	6,983	6,664	6,381	6,632	6,708	6,555	5,826	<b>5,862</b>

Sursa: Energy Balances of Non-OECD Countries 1996-1997, International Energy Agency, 1999-2002 Editions, Paris, France, 2002

Corectând Produsul Intern Brut cu paritatea puterii de cumpărare, **valorile intensității energetice primare** devin cele din **tabelul 4**.

Indicator	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Intensitatea energetică finală în România (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95PPP</sub> )	0,272	0,251	0,234	0,213	0,202	0,181	0,221	0,217	0,212	0,187	0,179
Media în Uniunea Europeană (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>95PPP</sub> )	0,135	0,135	0,134	0,134	0,132	0,132	0,133	0,132	0,129	0,127	0,127
Raportul dintre intensitatea energetică primară în România și media în Uniunea Europeană	2,015	1,859	1,746	1,590	1,530	1,371	1,662	1,644	1,643	1,472	<b>1,409</b>

Sursa: L'efficacité énergétique dans les pays d'Europe Centrale et Orientale, Etude pour le Ministère des Affaires Etrangères, Direction Générale de la Coopération Internationale et du Développement, Paris, France, 2002

Evoluția **intensității energetice finale** în perioada 1989-2002 este prezentată în **tabelul 5**. Intensitatea energetică finală a fost calculată prin cele două metode cu ajutorul indicilor Produsului Intern Brut pentru anul de referință 1997 și, respectiv cu corecția PIB cu paritatea puterii de cumpărare.

Indicator	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Consumul final de energie raportat la PIB <sub>97</sub> (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>97</sub> )	1,33	1,21	1,06	1,07	1,02	0,92	0,88	0,89	0,99	0,96	0,84	0,83	0,81	0,79
Consumul final de energie raportat la PIB <sub>PPP</sub> (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>97PPP</sub> )	0,66	0,61	0,53	0,41	0,39	0,35	0,34	0,34	0,38	-	-	-	-	-

Sursa: România în cifre 1996 și 1998, Institutul de Studii și Proiectări Energetice). Media pe 10 ani a scăderii intensității finale este de 3,7% iar media pe 8 ani de scădere a intensității corectate este de 4,18%.

În **tabelul 6** este prezentată eficiența utilizării energiei în România, descrisă de evoluția intensității energetice primare și finale în perioada 1989-2002, calculată cu ajutorul indicilor Produsului Intern Brut pentru anul de referință 1998. Alegerea este justificată de faptul că începând din anul 2002, indicii Produsului Intern Brut declarați de Institutul Național de Statistică și Studii Economice sunt calculați pentru anul de referință 1998. **Aceste valori vor fi luate în considerare pentru determinarea economiilor anuale de energie obținute prin ameliorarea eficienței energetice la consumatorii finali.**

Indicator	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Consumul <b>primar</b> de energie raportat la PIB <sub>98</sub> (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>98</sub> )	1,33	1,237	1,172	1,183	1,122	1,015	1,025	1,059	1,011	0,965	0,875	0,857	0,853	0,853
Consumul <b>final</b> de energie raportat la PIB <sub>98</sub> (tep/10 <sup>3</sup> USD <sub>98</sub> )	-	0,848	0,799	0,715	0,629	0,590	0,565	0,592	0,594	0,565	0,498	0,500	0,499	0,501

Sursa: Energy Balances of Non-OECD Countries 1996-1997, International Energy Agency, 1999-2002 Editions, Paris, France, 2002

În raport cu informațiile prezentate în tabelul 1.14. se poate aprecia că în perioada cuprinsă între anii 1989 și 2002, intensitatea energiei finale s-a redus de la 1,33 tep/1000 USD<sub>98</sub>, la 0,853 tep/1000 USD<sub>98</sub> (cu circa 36%), respectiv cu un ritm mediu anual de circa 3% (față de 0,6 % pe an în UE), dar cu variații mari (de la - 3,4 % la + 9,5 %), între diferiți ani ai perioadei analizate.

**Anexa nr.2****Lista actelor normative care asigură preluarea Directivelor Europene privind eficiența energetică în legislația românească****- 1 -**

- HG nr.573/14.06.2001 privind stabilirea cerințelor referitoare la etichetarea și eficiența energetică a aparatelor frigorifice de uz casnic pentru introducerea lor pe piață, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, anul XIII - nr.375, 11 iulie 2001;
- HG nr.598/21.06.2001 privind stabilirea cerințelor referitoare la etichetarea și eficiența energetică pentru introducerea pe piață a mașinilor de spălat rufe de uz casnic, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, anul XIII - nr.377, 11 iulie 2001;
- HG nr.671/19.07.2001 privind stabilirea cerințelor referitoare la eficiența și etichetarea energetică pentru introducerea pe piață a mașinilor combinate de spălat și uscat rufe de uz casnic, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, anul XIII - nr.445, 08 august 2001;
- HG nr.1056/18.10.2001 privind stabilirea cerințelor referitoare la eficiența și etichetarea energetică pentru introducerea pe piață a lămpilor electrice de uz casnic, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, anul XIII - nr.727, 15 noiembrie 2001;
- HG nr.1274/20.12.2001 privind stabilirea cerințelor referitoare la etichetarea și eficiența energetică pentru introducerea pe piață a uscătoarelor electrice de rufe de uz casnic cu tambur, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, anul XIII -nr. 845, 28 decembrie 2001;
- HG nr.27/17.01.2002 privind stabilirea cerințelor referitoare la etichetarea și eficiența energetică pentru introducerea pe piață a mașinilor de spălat vase de uz casnic, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, anul XIV - Nr.68, 30 ianuarie 2002;
- HG nr.1117/10.10.2002 privind stabilirea cerințelor referitoare la etichetarea energetică pentru introducerea pe piață a cuptoarelor electrice de uz casnic, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, anul XIV - nr. 785, 29 octombrie 2002;
- HG nr.1549/18.12.2002 privind stabilirea cerințelor de eficiență energetică pentru introducerea pe piață a balasturilor pentru sursele de iluminat fluorescent, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, anul XV - nr. 20, 15 ianuarie 2003;
- HG nr.407/2.04.2003 privind stabilirea cerințelor referitoare la etichetarea și eficiența energetică pentru introducerea pe piață a aparatelor de climatizare de uz casnic, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, anul XV - nr. 267, 17 aprilie 2003.

### **Finanțarea prin contracte de parteneriat public-privat**

Finanțarea prin contracte de parteneriat public privat se poate face în toate sectoarele în care se impune creșterea eficienței energetice.

Contractele de parteneriat public-privat se încheie între o autoritate publică centrală sau locală și un investitor privat, în vederea pregătirii și aplicării unui proiect pentru realizarea unor bunuri sau servicii și exploatarea acestora pe durată determinată, dar nu mai mare de 50 ani.

Proiectul public - privat este proiectul care se realizează în întregime sau în majoritate cu resurse financiare proprii ori atrase de către investitor, pe baza unui model de parteneriat public – privat, în urma căruia va rezulta un bun public.

Autoritatea publică centrală este Guvernul României, reprezentat de unul sau mai multe ministere, direct sau prin unitățile aflate în subordinea, respectiv sub autoritatea acestora, autorități sau instituții publice, responsabile pentru proiectele de parteneriat public – privat de interes național.

Autoritatea administrației publice locale este organismul de decizie publică, constituit și funcționând, după caz, la nivelul județului, municipiului, orașului sau comunei, responsabil pentru proiectele public - private de interes local.

Cadrul legal este constituit de:

- Ordonanța Guvernului nr.16/2002 privind contractele de parteneriat public-privat,
- Hotărârea Guvernului nr.621/2002 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr.16/2002 privind contractele de parteneriat public – privat,
- Legea nr.470/2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr.16/2002 privind contractele de parteneriat public-privat,
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr.15/2003 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr.16/2002 privind contractele de parteneriat public-privat,
- Legea nr.293/2003 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr.15/2003 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr.16/2002 privind contractele de parteneriat public-privat.

#### **Tipurile principale de proiecte de parteneriat public-privat**

Tipurile principale de proiecte de parteneriat public-privat sunt:

- proiectare-construcție-operare (DBO) - un contract între autoritatea publică și investitor, în care proiectarea (începând cu faza de proiect tehnic), construcția și exploatarea sunt transferate investitorului pe o durată de maximum 50 de ani,
- construcție-operare-reînnoire (BOR) - investitorul își asumă finanțarea, construcția și costurile pentru operarea și întreținerea bunului public, pentru maximum 50 de ani,

- construcție-operare-transfer (BOT) - un contract în care investitorul își asumă construcția, incluzând finanțarea, exploatarea și întreținerea unui bun public; investitorului i se permite să perceapă tarife de utilizare pentru a-și recupera investiția și a-și acoperi costurile de întreținere, inclusiv pentru a obține un profit rezonabil,
- leasing-dezvoltare-operare (LDO) - un contract încheiat între autoritatea publică și investitor, în care investitorul preia în leasing un bun public existent (având și dreptul de a obține venituri din furnizarea anumitor servicii), pentru maximum 50 de ani,
- reabilitare-operare-transfer (ROT) - un contract între autoritatea publică și investitor, în care bunul public este transferat investitorului, care finanțează, reabilitează, operează și întreține bunul public pentru maximum 50 de ani.

În funcție de tipurile de proiecte de parteneriat public-privat, finanțarea poate fi asigurată integral de investitor sau parțial, împreună cu autoritățile publice centrale și locale.

Resursele financiare puse la dispoziție de acestea pot fi obținute prin alocații de la bugetul de stat sau local, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetele autorităților publice centrale sau locale care încheie contractele de parteneriat public – privat.

**MINISTERUL ECONOMIEI ȘI COMERȚULUI**  
**STRATEGIA NAȚIONALĂ**  
**ÎN DOMENIUL EFICIENȚEI ENERGETICE**  
**PLANUL DE ACȚIUNE**  
**2004 – 2015**

## PLAN DE ACȚIUNE

Tabelul 1

Sectorul	Acțiuni (Măsuri)	Răspunde	Resurse financiare (mil. €)	Surse financiare (mil. €)			Alocarea resurselor (mil. €)					
				Surse financiare (mil. €)		2003*	2004		2005		2007-2015	
				Surse interne	Surse externe		Surse interne	Surse externe	2006	2007-2015		
<b>1. Sectorul industrial</b>			110	110	-	9	9	9	9	83		
<b>1.1. Program 2004 - 2006</b>		Operatori economici ARCE	27	27	-	9	9	9	9	-		
• Inițierea unor proiecte de modernizare tehnologică a instalațiilor și echipamentelor			21	21	-	7	7	7	7	-		
• Îmbunătățirea managementului energetic în cadrul societăților industriale			3	3	-	1	1	1	1	-		
• Stimularea sectorului de stat și privat pentru creșterea eficienței energetice			3	3	-	1	1	1	1	-		
• Introducerea planificării integrate a resurselor în strategia de dezvoltare a sectorului energetic, considerând economia de energie ca o resursă			-	-	-	-	-	-	-	-		
<b>1.2. Program 2007 - 2015</b>		Operatori economici ARCE	83	83	-	-	-	-	-	83		
• Continuarea programului de creștere a eficienței energetice în sectorul industrial			83	83	-	-	-	-	-	83		

Tabelul 2

Sectorul	Acțiuni (Măsuri)	Răspunde	Resurse financiare (mil. €)	Surse financiare (mil. €)			Alocarea resurselor (mil. €)					
				Surse financiare (mil. €)		2003*	2004		2005		2007-2015	
				Surse interne	Surse externe		Surse interne	Surse externe	2006	2007-2015		
<b>2. Sectorul rezidențial</b>			1.187	577	610	3	96	99	99	890		
<b>2.1. Programul 2004 - 2006</b>		MTCT	297	144	153	3	96	99	99	890		
• Promovarea unor acte normative privind reabilitarea termică a clădirilor existente privind contractarea a unor credite interne și externe garantate de Ministerul Finanțelor Publice și utilizarea Fondului de Contrapartidă constituit în temeiul Acordului dintre Guvernul României și Guvernul Confederației Elvețiene privind acordarea asistenței financiare, semnat la București, în data de 14 decembrie 2001.			-	-	-	-	-	-	-	-		
• Reabilitarea termică a două clădiri de locuit (proiect pilot) din administrarea consiliului local Piatra Neamț, județul Neamț.			0,3	0,3	-	0,3	-	-	-	-		
• Reabilitarea termică a 13 clădiri de tip locuințe sociale proprietatea statului și amplasate în 13 județe situate în toate cele patru zone climatice ale României.			2,2	2,2	-	2,2	-	-	-	-		
• Continuarea Programului Național de Reabilitare termică a clădirilor de locuit multietajate și individuale			294	141	153	-	96	99	99	-		
• Modernizarea instalațiilor interioare de alimentare cu energie termică.			0,5	0,5	-	0,5	-	-	-	-		
<b>2.2. Programul 2007 - 2015</b>		MTCT MEC	890	433	457	-	-	-	-	890		
• Continuarea Programului Național de Reabilitare termică a clădirilor de locuit multietajate și individuale			490	233	257	-	-	-	-	490		
• Modernizarea instalațiilor interioare de alimentare cu energie termică.			400	200	200	-	-	-	-	400		

Tabelul 3

Sectorul	Acțiuni (Măsuri)	Răspunde	Resurse financiare (mil. €)	Surse financiare (mil. €)		Alocarea resurselor (mil. €)							
				Surse interne	Surse externe	2003*	2004	2005	2006	2007-2015			
											2003*	2004	2005
<b>3. Transporturi</b>													
<b>3.1. Program 2004 - 2006</b>		MTCT	216	67	149	-	18	18	18	162			
• Modernizarea flotei de autovehicule prin utilizarea autovehiculelor cu motoare performante și emisii poluante reduce			54	12	42	-	18	18	18	-			
• Extinderea utilizării combustibililor alternativi în transportul local			6	2	4	-	2	2	2	-			
• Extinderea utilizării tahografelor și limitatoarelor de viteză la autovehicule			3	1	2	-	1	1	1	-			
• Dotarea metroului cu material rulant având tracțiune în curent alternativ			0,6	0,2	0,4	-	0,2	0,2	0,2	-			
• Reducerea la minimum a timpului de funcționare în gol a mașinilor de și utilajelor de întreținere și refacerea infrastructurii feroviare			8,4	3,8	4,6	-	2,8	2,8	2,8	-			
• Înlocuirea compresoarelor existente tip Reșița, la reviziile de vagoane, cu compresoare cu răcire cu aer			12	4	8	-	4	4	4	-			
• Reducerea consumului de motorină prin dotarea cu automotoare noi,			0,3	-	0,3	-	0,1	0,1	0,1	-			
• Dotarea cu rame electrice în transportul de călători			6	1	5	-	2	2	2	-			
• Înzestrarea locomotivelor diesel cu generatoare de 450kW/1500v/50Hz pentru încălzirea electrică a trenurilor de călători, pe liniile neelectrificate			9	-	9	-	3	3	3	-			
• Încălzirea halelor cu panouri radiante			6	-	6	-	2	2	2	-			
<b>3.2. Program 2007 - 2015</b>		MTCT	2,7	-	2,7	-	0,9	0,9	0,9	-			
• Continuarea programului de reducere intensității energetice în transporturile rutiere și de creștere a eficienței energetice în transporturile feroviare			162	55	107	-	-	-	-	162			
			162	55	107	-	-	-	-	162			

Tabelul 4

Sectorul	Acțiuni (Măsuri)	Răspunde	Resurse financiare (mil. €)	Surse financiare (mil. €)		Alocarea resurselor (mil. €)							
				Surse interne	Surse externe	2003*	2004	2005	2006	2007-2015			
											2003*	2004	2005
<b>4. Sectorul terțiar</b>													
<b>4.1. Program 2004 - 2006</b>		MAI ARCE	7	7	-	-	1	1	1	4			
• Reducerea consumului specific de energie în marile unități comerciale			3	3	-	-	1	1	1	-			
• Educarea și motivarea consumatorilor din serviciile publice și comerciale			2	2	-	-	1	0,5	0,5	-			
<b>4.2. Program 2007 - 2015</b>		MAI ARCE	1	1	-	-	0,4	0,3	0,3	4			
• Continuarea programului de reducere a consumului specific de energie în marile unități comerciale și de educare și motivare a consumatorilor din serviciile publice și comerciale			4	4	-	-	-	-	-	4			
			4	4	-	-	-	-	-	4			

Tabelul 5

Sectorul	Acțiuni (Măsurii)	Răspunde	Resurse financiare (mil. €)	Surse financiare (mil. €)		Alocarea resurselor (mil. €)											
				Surse interne	Surse externe	2003*	2004	2005	2006	2007-2015							
											284	853	34	61	95	95	852
<b>5. Sectorul de alimentare centralizată cu energie termică</b>			1.137														
<b>5.1. Program 2004 – 2006</b>		MAI ARCE	285	72	213	34	61	95	95	95							
• Modernizarea sistemului de producere energie termică în municipiul Oradea			2,4	0,6	1,8	0,3	0,5	0,8	0,8	0,8							
• Modernizarea sistemului de distribuție energie termica Micro 3 Drumul Taberei, București			100,5	25,4	75,1	12	21,5	33,5	33,5	33,5							
• Modernizarea sistemului de alimentare cu energie termica în municipiul Botoșani			10,2	2,5	7,7	1,2	2,2	3,4	3,4	3,4							
• Modernizarea sistemului de alimentare cu energie termica în municipiul Brăila			0,9	0,2	0,7	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3							
• Modernizarea sistemului de alimentare cu energie termica în municipiul Cluj			6,0	1,5	4,5	0,7	1,3	2,0	2,0	2,0							
• Modernizarea sistemului de încălzire urbană în municipiul Mangalia			7,5	1,9	5,6	0,9	1,6	2,5	2,5	2,5							
• Modernizarea sistemului de distribuție energie termica în municipiul Iași			14,3	3,6	10,7	1,7	3,1	4,8	4,8	4,8							
• Reabilitarea sistemului de alimentare cu energie termica la Spitalul Clinic Județean 'Sfinții Constantin și Elena' din municipiul Giurgiu			2,4	0,6	1,8	0,3	0,5	0,8	0,8	0,8							
• Transformarea punctelor termice în centrale termice în orașul Baș			1,8	0,4	1,4	0,2	0,4	0,6	0,6	0,6							
• Modernizarea centralelor termice în municipiul Roșiorii de Vede			6,0	1,5	4,5	0,7	1,3	2,0	2,0	2,0							
• Reabilitarea rețelei termice secundare și construirea rețelei de distribuție naturale pentru centrala termică în municipiul Tulcea			0,9	0,2	0,7	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3							
• Modernizarea punctelor termice ale sistemului de alimentare cu energie termica în municipiul Focșani			6,6	1,7	4,9	0,8	1,4	2,2	2,2	2,2							
• Modernizarea sistemului de alimentare centralizată cu energie termica în municipiul Râmnicu Vâlcea			44,4	11,2	33,2	5,3	9,5	14,8	14,8	14,8							
• Realizarea programului de modernizare și reparații a sistemului de alimentare cu energie termica în municipiul Vaslui			0,9	0,2	0,7	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3							
• Modernizarea punctelor termice în municipiul Sighetul Marmăției			1,8	0,4	1,4	0,2	0,4	0,6	0,6	0,6							
• Modernizarea centralelor electrice de termoficare din marile orașe (Arad, Bacău, Brașov, Suceava, Timișoara)			68,7	17,4	51,3	8,2	14,7	22,9	22,9	22,9							
• Modernizarea sistemului energetic de interes local în municipiul Miercurea Ciuc			4,2	1,1	3,1	0,5	0,9	1,4	1,4	1,4							
• Modernizarea sistemului de alimentare cu energie termica în municipiul Slobozia			1,8	0,4	1,4	0,2	0,4	0,6	0,6	0,6							
• Modernizarea sistemului de alimentare cu energie termica în municipiul Bistrița			4,2	1,1	3,1	0,5	0,9	1,4	1,4	1,4							
<b>5.2. Program 2007 – 2015</b>		MAI ARCE	852	212	640	-	-	-	-	-							
• Continuarea programului de investiții pentru modernizarea sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică																	

Tabelul 6

Sectorul	Acțiuni (Măsurii)	Răspunde	Resurse financiare (mil. €)	Surse financiare (mil. €)		Alocarea resurselor (mil. €)				
				Surse interne	Surse externe	2003*	2004	2005	2006	2007-2015
<b>6. Dezvoltarea cadrului instituțional</b>			1,5	-	0,1	0,5	0,6	0,3	-	
6.1. Creșterea capacității administrative a ARCE		MEC	1,3	-	0,1	0,3	0,6	0,3	-	
• creșterea graduală a personalului ARCE de la 40, în prezent, la 84: 50 până la sfârșitul anului 2004, 66 în anul 2005 și 84 până la sfârșitul anului 2006,		ARCE	0,6	-	0,1	0,1	0,2	0,2	-	
• înființarea a 7 noi filiale teritoriale: 2 pana la sfârșitul anului 2004, 4 pana la sfârșitul anului 2005 și 1 pana la sfârșitul anului 2006			0,7	-	-	0,2	0,4	0,1	-	
6.2. Realizarea Observatorului Energetic Național		MEC	0,2	-	-	0,2	-	-	-	
• promovarea actelor normative de organizare și funcționare		ICEMENERG	-	-	-	-	-	-	-	
• realizarea și punerea în funcțiune a pilotului funcțional			0,2	-	-	0,2	-	-	-	
6.3. Introducerea metodologiei planificării integrate a resurselor (I.R.P.) în realizarea prognozei de dezvoltare energetică și alocarea resurselor financiare		MEC	-	-	-	-	-	-	-	
6.4. Urmărirea evoluției acquis-ului comunitar și preluarea acestuia în legislația națională		MEC	-	-	-	-	-	-	-	
6.5. Sensibilizarea mediului bancar în legătură cu promovarea unor mecanisme financiare pentru finanțarea proiectelor de eficiență energetică		ARCE	-	-	-	-	-	-	-	
6.6. Încurajarea inițiativei private și dezvoltarea societăților specializate în economia de energie, în cadrul reglementat al pieței aferente		MEC ARCE	-	-	-	-	-	-	-	

Tabelul 7

Sectorul	Acțiuni (Măsuri)	Răspunde	Resurse financiare (mil. €)	Surse financiare (mil. €)		Alocarea resurselor (mil. €)								
				Surse interne	Surse externe	2003*	2004	2005	2006	2007-2015				
<b>7. Comunicare, informare, sensibilizare</b>														
7.1. Promovarea reducerii consumului de energie în locuințe, la nivelul marelui public, prin organizarea de campanii de informare/ sensibilizare		MEC ARCE	3,2 0,8	- -	- -	0,45 0,10	0,45 0,10	0,45 0,10	0,45 0,10	0,45 0,10	0,45 0,10	0,45 0,10	0,45 0,10	1,95 0,50
7.2 Promovarea reducerii consumurilor de energie in sectorul industrial prin organizarea de conferințe, seminarii si mese rotunde cu agenții economici privind reducerea consumurilor de energie, modalitățile de finanțare, diseminarea rezultatelor unor proiecte de succes		MEC ARCE	1,4	-	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80
7.3. Promovarea reducerii consumului de energie la nivelul autorităților locale prin organizarea de întâlniri cu factorii de decizie		MAI ARCE ARCE	0,8 0,2	- -	- -	0,10 0,05	0,10 0,05	0,10 0,05	0,10 0,05	0,10 0,05	0,10 0,05	0,10 0,05	0,10 0,05	0,50 0,15
7.4 Acțiuni la nivel instituțional privind organizarea de conferințe, mese rotunde, acțiuni de formare continuă, prezentări cu caracter tehnic, oportunități, participarea la emisiuni radio si TV; editarea de buletine informative, publicații, privind activitatea ARCE; reglementari in domeniul eficientei energetice, evenimente interne si internaționale care au loc in acest domeniu														

Tabelul 8

Sectorul	Acțiuni (Măsuri)	Răspunde	Resurse financiare (mil. €)	Surse financiare (mil. €)		Alocarea resurselor (mil. €)				
				Surse interne	Surse externe	2003*	2004	2005	2006	2007-2015
<b>8. Sectorul energetic</b>			761	200	561	45	100	100	40	476
8.1. Măsuri instituționale și legislative în sectorul energiei electrice și termice privind dezvoltarea pieței de electricitate și energie termică conform prevederilor din Foaița de parcurs a sectorului energetic și atragerea capitalului privat prin continuarea procesului de privatizare conform strategiilor guvernamentale de privatizare	MEC Operatorii economici din sector ARCE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.2. Măsuri instituționale și legislative în sectorul gazelor naturale privind transmiterea semnalului corect privind costurile din tarife, diminuarea până la eliminarea completă a sistemului de compensări; promovarea unor politici de tarife diferențiate pe categorii de utilizatori și perioade de utilizare	MEC Operatorii economici din sector ARCE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.3. Măsuri tehnice în sectorul energiei electrice și termice privind modernizarea infrastructurii rețelelor de transport și distribuție cu accent pe reducerea CPT conform strategiei de dezvoltare energetică a României, transmiterea semnalului corect privind costurile din tarife, diminuarea până la eliminarea completă a sistemului de compensări, promovarea unor politici de tarife diferențiate pe categorii de utilizatori și perioade de utilizare	MEC Operatorii economici din sector ARCE	507	133	374	30	67	67	27	317	
8.4. Măsuri de eficiență energetică pe piața resurselor primare referitoare la reducerea CPT în sectorul de producere, transport și distribuție gaze naturale, creșterea eficienței energetice la producerea, transportul și distribuția de produse petroliere și reducerea consumurilor energetice pentru redresarea economică și financiară a sectorului minier	MEC Operatorii economici din sector ARCE	254	67	187	15	33	33	13	159	

\* acțiuni realizate

**P R E Ț U R I L E**  
**publicațiilor legislative pentru anul 2004**  
**— pe suport tradițional —**

Nr. crt.	Denumirea publicației	Valoarea abonamentului anual	Valoarea abonamentului trimestrial			
		— lei —	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV
1.	Monitorul Oficial, Partea I, în limba română	9.875.000	2.468.750	2.715.750	2.987.500	3.286.000
2.	Monitorul Oficial, Partea I, în limba română, numere bis*)	1.780.000	—	—	—	—
3.	Monitorul Oficial, Partea I, în limba maghiară	7.900.000	1.975.000	1.975.000	1.975.000	1.975.000
4.	Monitorul Oficial, Partea a II-a	12.500.000	3.125.000	3.125.000	3.125.000	3.125.000
5.	Monitorul Oficial, Partea a III-a	2.530.000	632.500	632.500	632.500	632.500
6.	Monitorul Oficial, Partea a IV-a	10.680.000	2.670.000	2.670.000	2.670.000	2.670.000
7.	Monitorul Oficial, Partea a VI-a	9.850.000	2.462.500	2.462.500	2.462.500	2.462.500
8.	Colecția Legislația României	2.500.000	625.000	687.500	756.500	832.500
9.	Colecția de hotărâri ale Guvernului și alte acte normative	4.150.000	1.038.000	1.141.500	1.255.500	1.381.500
10.	Repertoriul actelor normative	625.000	—	—	—	—
11.	Decizii ale Curții Constituționale	470.000	—	—	—	—
12.	Ediții trilingve	2.500.000	—	—	—	—

\*) Cu excepția numerelor bis în care se publică acte cu un volum extins și care interesează doar un număr restrâns de utilizatori.

**Toate publicațiile Regiei Autonome „Monitorul Oficial“ sunt purtătoare de T.V.A. în cotă de 9%, aceasta fiind inclusă în prețul de abonament.**

**Pentru siguranța clienților, abonamentele la publicațiile Regiei Autonome „Monitorul Oficial“ se pot efectua prin următorii difuzori:**

- ◆ COMPANIA NAȚIONALĂ „POȘTA ROMÂNĂ“ — S.A. — prin oficiile sale poștale
- ◆ RODIPET — S.A. — prin toate filialele
- ◆ INTERPRESS SPORT — S.R.L. — București, str. Hristo Botev nr. 6 (telefon/fax: 313.85.07; 313.85.08; 313.85.09)
- ◆ PRESS EXPRES — S.R.L. — Otopeni, str. Flori de Câmp nr. 9 (telefon/fax: 221.05.37; 0745.133.712)
- ◆ M.T. PRESS IMPEX — S.R.L. — București, bd. Basarabia nr. 256 (telefon/fax: 255.48.15; 255.48.16)
- ◆ INFO EUROTRADING — S.A. — București, Splaiul Independenței nr.202A (telefon/fax: 212.73.54)
- ◆ ACTA LEGIS — S.R.L. — București, str. Banul Udrea nr. 10, (telefon/fax: 411.91.79)
- ◆ CURIER PRESS — S.A. — Brașov, str. Traian Grozăvescu nr. 7 (telefon/fax: 0268/47.05.96)
- ◆ MIMPEX — S.R.L. — Hunedoara, str. Ion Creangă nr. 2, bl. 2, ap. 1 (telefon/fax: 0254/71.92.43)
- ◆ CALLIOPE — S.R.L. — Ploiești, str. Candiano Popescu nr. 36 (telefon/fax: 0244/51.40.52, 0244/51.48.01)
- ◆ ASTOR-MED — S.R.L. — Iași, str. Sucidava nr. 2, bl. U2, sc. C, ap. 2 (telefon/fax: 0232/27.91.76, 0232/25.84.27)

**EDITOR: PARLAMENTUL ROMÂNIEI — CAMERA DEPUTAȚILOR**

Regia Autonomă „Monitorul Oficial”, str. Izvor nr. 2–4, Palatul Parlamentului, sectorul 5, București, cont nr. 2511.1–12.1/ROL Banca Comercială Română — S.A. — Sucursala „Unirea” București și nr. 5069427282 Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București (alocat numai persoanelor juridice bugetare).

Adresa pentru publicitate: Centrul pentru relații cu publicul, București, șos. Panduri nr. 1, bloc P33, parter, sectorul 5, tel. 411.58.33 și 411.97.54, tel./fax 410.77.36.

Tiparul : Regia Autonomă „Monitorul Oficial”, tel. 490.65.52, 335.01.11/2178 și 402.21.78, E-mail: marketing@ramo.ro, Internet: www.monitoruloficial.ro