



STRATEGIA DE ALIMENTARE CU CALDURA A MUNICIPIILUI TIMISOARA

ACTUALIZARE

2007

CUPRINS

CAPITOLUL 1. INFORMATII GENERALE	3
CAPITOLUL 2. SITUATIA ACTUALA A ALIMENTARII CU ENERGIE TERMICA A CONSUMATORILOR DIN MUNICIPIUL TIMISOARA	3
2.1 PREZENTAREA COMPONENTELOR SISTEMULUI DE TERMOFICARE	3
2.2 RESURSE PRIMARE UTILIZATE. EVOLUTIA PRETURILOR COMBUSTIBILILOR	3
2.3 PRODUCTII DE ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA	3
2.3.1 Sursa de energie termica si electrica CET Timisoara Centru	3
2.3.2 Sursa de energie termica CET Timisoara Sud	3
2.4 SITUATIA LA CONSUMATOR	3
2.4.1 Contorizare la nivel scara bloc/imobil	3
2.4.2 Instalatii interioare si contorizare individuala	3
2.4.3 Anvelopa cladirilor – fatade, terase, tamplarie exterioara	3
2.6 RENTABILITATEA ECONOMICA A ACTIVITATII DE PRODUCERE, TRANSPORT SI DISTRIBUTIE	3
2.6.1 Analiza comparativa a situatiei generale a patrimoniului S.C. COLTERM SA	3
2.6.2 Analiza contului de profit si pierderi a S.C COLTERM SA	3
CAPITOLUL 3. ANALIZA POTENTIALULUI DE DEZVOLTARE ECONOMICA A REGIUNII	3
3.1 CONTEXTUL REGIONAL	3
3.1.1 Aspecte demografice	3
3.1.2 Aspecte privind piata muncii	3
3.1.3 Programe de investitii in regiune	3
3.2 POTENTIALUL REGIONAL DE DEZVOLTARE	3
CAPITOLUL 4. ANALIZA DE PIATA A RESURSELOR ENERGETICE ACCESIBILE PE TERMEN MEDIU SI LUNG	3
4.2. PIATA CARBUNELUI	3
4.4 PIATA RESURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE	3
4.4.1 Energia solara	3
4.4.2 Energia eoliana	3
4.4.3 Energia produsa in unitati hidroelectrice (grupuri de mica si mare putere)	3
4.4.4 Energia geotermala	3
4.4.5 Biomasa	3
4.5 RESURSE DISPONIBILE IN ZONA	3
CAPITOLUL 5. REGLEMENTAREA ACTIVITATILOR DE PRODUCERE, TRANSPORT SI DISTRIBUTIE A CALDURII; ROLUL ANRE, ANRSC SI ANRGN	3
CAPITOLUL 6. ROLUL ADMINISTRATIEI LOCALE IN ASIGURAREA INCALZIRII MUNICIPIULUI TIMISOARA	3
6.1 RESPONSABILITATELE AUTORITATII ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE IN ASIGURAREA INCALZIRII MUNICIPIULUI TIMISOARA	3
6.2 PROTECTIA SOCIALA SI AJUTOARELE PENTRU UTILITATI	3
CAPITOLUL 7. STUDIUL PIETEI DE ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA PE TERMEN MEDIU SI LUNG	3



7.1. Contextul sectorial	3
7.2. Piata de energie electrica din Romania	3
7.2.1 Prezentare generala.....	3
7.2.2. Participantii la piata de energie electrica	3
7.2.3. Preturi si tarife	3
7.3 PIATA DE ENERGIE ELECTRICA DIN MUNICIPIUL TIMISOARA	3
7.4 PIATA DE ENERGIE TERMICA DIN ROMANIA	3
7.4.1 Preturi si tarife	3
7.5 PIATA DE ENERGIE TERMICA DIN MUNICIPIUL TIMISOARA	3
<i>CAPITOLUL 8. LEGISLATIA NATIONALA IN DOMENIUL ENERGIE SI MEDIU</i>	3
<i>CAPITOLUL 9. MASURI DE EFICIENTIZARE A FUNCȚIONARII SISTEMULUI INTEGRAT DE TERMIFICARE</i>	3
9.1 NECESITATEA SI OPORTUNITATEA EFICIENTIZARII SISTEMULUI DE TERMIFICARE	3
9.2. GENERALITAȚI PRIVIND MASURILE ABORDATE	3
9.3 MASURI PENTRU IMBUNATATIREA EFICIENTEI LA CONSUMATORII DE CALDURA	3
9.4 MASURI DE CREȘTERE A EFICIENTEI ENERGETICE IN SISTEMELE DE TRANSPORT SI DISTRIBUȚIE	3
9.4.1 Sistemul de transport.....	3
9.4.2 Sistemul de distributie	3
9.4.3 Punctele termice	3
9.4.4 Sistem de monitorizare	3
9.5 NECESARUL DE CALDURA LA SURSELE DE PRODUCERE	3
<i>CAPITOLUL 10. IDENTIFICAREA SOLUTIILOR POSIBILE DE ASIGURARE A INCALZIRII LOCALITATII, TINAND CONT DE SITUATIA ACTUALA</i>	3
<i>CAPITOLUL 11. EVALUAREA EFORTULUI INVESTITIONAL</i>	3
<i>CAPITOLUL 12. IDENTIFICAREA SURSELOR POSIBILE DE FINANTARE</i>	3
<i>CAPITOLUL 13. ANALIZA TEHNICO ECONOMICA PE CONTURUL SISTEMULUI CENTRALIZAT</i>	3
13.1 ANALIZA TEHNICO ECONOMICA PE CONTURUL SURSELOR DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE SI TERMICE	3
13.1.1 Principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investitie CET Timisoara Centru	3
13.1.2 Principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investitie CET Timisoara Sud	3
13.1.3 Preturile de vanzare ale energiei electrice si termice la limita surselor	3
13.1.5 Analiza economica a investitiei noi in CET Timisoara Centru	3
13.1.6 Analiza economica a investitiei noi in CET Timisoara Sud	3
13.1.7 Analiza economică pe conturul CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud	3
13.2 ANALIZA TEHNICO-ECONOMICA PE CONTURUL SISTEMULUI DE TRANSPORT SI DISTRIBUȚIE	3
13.2.6.4 Rezultatele analizei economice	3
13.3 ANALIZA ECONOMICA PE CONTURUL SISTEMULUI CENTRALIZAT	3
13.3.1 Premise privind elaborarea analizei	3
13.3.2 Eșalonarea investiției	3
13.3.3 Cheltuieli anuale de exploatare	3
13.3.4 Venituri anuale	3
13.3.5 Fluxul de Venituri și Cheltuieli	3
13.3.6 Rezultatele analizei economice a investiției	3
<i>CAPITOLUL 14. ANALIZAREA GRADULUI DE SUPTABILITATE A POPULAȚIEI</i>	



DUPA REALIZAREA INVESTITIILOR DE EFCIENTIZARE A SISTEMULUI DE PRODUCERE SI DUSTRIBUTIE A ENERGIEI TERMICE.....	3
CAPITOLUL 15. STRUCTURA DE FINANȚARE PROPUSA.....	3
CAPITOLUL 16. STABILIREA ZONELOR UNITARE DE ÎNCĂLZIRE ÎN MUNICIPIUL TIMIȘOARA	3
CAPITOLUL 17. CONCLUZII.....	3

ANEXE

Anexa A. Oferta tehnica	6 pag.
Anexa B. Productii, consumuri de combustibil si cheltuieli de exploatare	
Anexa C. Fluxuri de venituri si cheltuieli	10 pag.
Anexa D. Programul de rambursare a imprumuturilor	2 pag
Anexa E. Zonele unitare de incalzire in municipiul Timisoara	7 pag
Anexa F. Harta zonelor unitare de incalzire in municipiul Timisoara	1 pag.

CAPITOLUL 1. INFORMATII GENERALE

Judetul Timis se inscrie in regiunea de Vest a Romaniei alaturi de Judetele Arad, Caras-Severin si Hunedoara.

Situata la confluenta unor importante drumuri europene, Regiunea Vest - Romania se invecineaza cu Ungaria si Serbia si Muntenegru si face parte din Euroregiunea Dunare - Cris - Mures - Tisa (DKMT), care implica cele patru judete ale Regiunii Vest, patru comitate din Ungaria si regiunea autonoma Voivodina din Serbia si Muntenegru.

Regiunea Vest are urmatoarele puncte extreme: extremitatea sudica a regiunii se afla in localitatea Berzasca, Caras-Severin - 44s35'12" latitudine nordica, extremitatea nordica in localitatea Berechiu, Arad - 46s38' latitudine nordica, extremitatea vestica in localitatea Beba Veche, Timis - 20°15' longitudine estica, iar extremitatea estica in apropiere de localitatea Petrosani, Hunedoara - 23s longitudine estica.

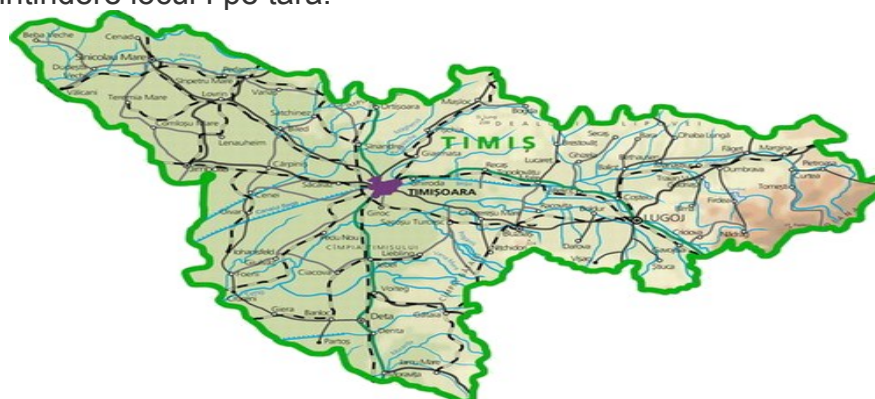


Regiunea Vest este vazuta ca un spatiu multicultural, multiethnic si multiconfesional, avand o suprafata de 32 034 km² si o populatie de 1 946 647 de locuitori, la 1 iulie 2003. Profilul actual al dezvoltarii generale a Regiunii Vest confirma faptul ca aceasta se afla in ascensiune, avand de-a face cu numerosi investitori romani si straini, care apreciaza mediul de afaceri propice economiei care are la baza spiritul antreprenorial si competitia libera.

In Regiunea Vest exista 42 de localitati urbane (12 municipii si 30 de orase) prezentate in tabelul de mai jos :

Regiunea/ Judetul	Municipii	Orase
Arad	Arad	Chisineu-Cris Curtici Ineu Lipova Nadlac Pecica Pancota Santana Sebis
Caras-Severin	Caransebes Resita	Anina Baile Herculane Bocsa Moldova Noua Oravita Otelu Rosu
Hunedoara	Brad Deva Lupeni Hunedoara Orastie Petrosani Vulcan	Aninoasa Calan Geoagiu Hateg Petritia Simeria Uricani
Timis	Lugoj Timisoara	Buzias Ciacova Faget Gataia Jimbolia Recas Sannicolau Mare
REGIUNEA VEST	12	30

Cu o **suprafata** de 8.697 Km², Judetul Timisul detine 3,6% din teritoriul Romaniei, ocupand ca intindere locul 1 pe tara.



Forma de **relief** predominanta este campia, care acopera partea vestica si centrala a judetului, patrundand sub forma unor golfuri in zona dealurilor, pe vaile raurilor Bega si Timis. In estul judetului se desfasoara dealurile premontane ale Pogonisului si partea sudica a podisului Lipovei. Inaltimile maxime corespund culmilor nord-vestice ale masivului Poiana Rusca, culminand cu varful Padesul (1.374 m).



Clima este temperata de tranzitie cu influente submediteraneene. Temperatura medie anuala este de 10,7s C (1901 - 1990), inregistrandu-se maxima de 41s C in data de 16.08.1952 si minima de - 35,3s C in 29.01.1963.

Teritoriul judetului Timis este strabatut de la est la sud-vest de raurile Bega si Timis. In nord isi urmeaza cursul, de la est spre vest, raurile Mures si Aranca.

La 1 ianuarie 2003, populatia stabila a judetului Timis era de 662.209 persoane, cu o densitate medie de 76,14 locuitori/kmp. Din total, 48,0% sunt de sex masculin si 52,0% de sex feminin, iar pe medii: in mediul urban 402.220 persoane (60,7%), iar in mediul rural 259.989 persoane (39,3%).

Structura etnica: 83,4% romani, 7,5% maghiari, 2,4%, rromi, 2,1% germani, respectiv 4,6% alte nationalitati.(Recensamantul Populatiei si Locuintelor 2002) (Recensamantul Populatiei si Locuintelor 2002).

Din punct de vedere al organizarii administrative, judetul Timis avea, la data de 31 decembrie 2002, 2 municipii: Timisoara si Lugoj, 5 orase: Sannicolau-Mare, Jimbolia, Buzias, Faget si Deta, respectiv 75 comune, cuprinzand un numar de 317 sate.

CAPITOLUL 2. SITUATIA ACTUALA A ALIMENTARII CU ENERGIE TERMICA A CONSUMATORILOR DIN MUNICIPIUL TIMISOARA

2.1 PREZENTAREA COMPONENTELOR SISTEMULUI DE TERMIFICARE

Alimentarea cu energie termica a consumatorilor din Municipiul Timisoara se face in principal prin sistemul centralizat aflat in proprietatea municipalitatii si administrat de catre SC COLTEM SA. Mai mult de 80% dintre consumatorii de energie termica ai Municipiului sunt racordati la Sistemul centralizat si beneficiaza de serviciile AUTORITATII ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE TIMISOARA - SC COLTERM SA.

Compania are in exploatare doua surse principale de energie termica, CET Timisoara Centru si CT Timisoara Sud.

Profilurile celor doua centrale si configuratia retelelor de transport al agentului termic permit functionarea corelata a celor doua surse de energie termica.

CT Timisoara Sud este echipata astfel:

- trei cazane de abur de cate 100 t/h (CA1, CA2, CA3), cu functionare pe lignit si gaze naturale, instalate in 1984 – 1986 – 1988
- doua cazane de apa fierbinte de cate 100 Gcal/h (CAF1, CAF2), cu functionare pe lignit si gaze naturale, instalate in 1983-1984
- 4 cazane de abur de cate 10 t/h (C1, C2, C3, C4), cu functionare pe gaze naturale, instalate in 1986 (constituind centrala termica de pornire aferenta blocurilor)
- 3 schimbatoare de caldura apa-abur orizontale de cate 25 Gcal/h, cu DN1100 mm
- 2 schimbatoare de caldura apa-abur orizontale de cate 75 Gcal/h, cu Dn1600 mm

Centrala a fost proiectata pentru functionarea cu urmatoorii combustibili:

- combustibil de baza: lignit cu $P_{ci}=1610$ kcal/kg
- combustibil pentru suport flacara, pornire si aprindere: gaze naturale, in procent de 12% pentru cazanele de abur din componenta blocurilor, respectiv 16% pentru celelalte cazane.

Evacuarea caldurii din CET Timisoara Sud se realizeaza prin 2 magistrale:

- Magistrala 2 x Dn 1000 mm
- Magistrala 2 x 600 mm

Magistralele alimenteaza partea de sud si est a orasului si o parte din zona centrala

CET Timisoara Centru isi are originea in vechea Uzina Electrica Timisoara care a fost pusa in functiune in anul 1884. Uzina era echipata cu doua cazane de abur si o masina alternativa cu abur de 300 CP actionand cinci dinamuri de curent continuu. Curentul electric produs alimenta circuitele stradale de iluminat pe o lungime de cca. 60km.

In timp, profilul si destinatia CET Centru au fost adaptate nevoilor comunitatii deservite. Astfel, **CET Timisoara Centru** functioneaza, in prezent, ca o centrala electrica de termoficare urbana.

Echiparea CET Timisoara Centru este urmatoarea:



- 1 cazan de abur de 30 t/h (C1), tip IPROM - Vulcan Bucuresti, cu parametrii 35 bar, 450⁰C, cu functionare pe gaze naturale, instalat in 1951;
- 2 cazane de abur de cate 12,5 t/h (C1, C2), tip Sulzer Frerres SA Elvetia, cu parametrii 31 bar, 400⁰C, cu functionare pe gaze naturale, instalate in 1936;
- 2 cazane de abur de cate 7 t/h (C4, C5), tip BW Ganz Danubius Budapesta, cu parametrii 12 bar, 300⁰C, cu functionare pe gaze naturale, instalate in 1925;
- 1 cazan de abur de 30 t/h (C6), tip CR16A – Vulcan Bucuresti, cu parametrii 15 bar, 250⁰C, cu functionare pe gaze naturale si pacura, instalat in 1980;
- 1 turboagregat tip AKTP-4 cu contrapresiune la 3 bar, instalat in 1967;
- 2 cazane de apa fierbinte de cate 50 Gcal/h (CAF1, CAF2), cu functionare pe gaze naturale, instalate in 1969-70;
- 3 cazane de apa fierbinte de cate 100 Gcal/h (CAF3, CAF4, CAF5), cu functionare pe gaze naturale si pacura, instalate in 1973-77-81;
- 1 schimbator de caldura apa-abur cu capacitatea de 18,5 Gcal/h.

Evacuarea caldurii din CET Timisoara Centru se realizeaza prin 3 magistrale:

- magistrala II: 1 x Dn 500 mm
- magistralele III si IV: 2 x 700 mm fiecare

Cele trei magistralele se intalnesc in apropierea centralei. Din punctul de intalnire al acestora, pornesc 2 ramificatii principale:

- 2 x Dn 800 mm spre zona de nord
- 2 x 700 mm spre zona centrala

Din magistrala II, prin doua conducte Dn 400 mm este alimentata cu energie termica si zona industriala.

Pe langa cele doua surse majore de producere a energiei termice, AUTORITATEA ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE TIMISOARA - SC COLTERM SA, are in exploatare si un numar de 18 centrale termice de cvartal, care din motive tehnico economice nu au fost transformate in puncte termice.

Piata energiei termice in Municipiul Timisoara

Cele doua surse de energie termica asigura, prin intermediul a cca. 112 puncte termice, alimentarea cu caldura a cca. 80% din populatia Timisoarei (cca. 250000 de locuitori).

De asemenea, ele alimenteaza aproximativ 20 de puncte termice apartinand consumatorilor agenti economici.

Sistemul de termoficare al Municipiului Timisoara este format din:

- sursele de producere a energiei termice: CET Timisoara Centru si CT Timisoara Sud
- reseaua de transport al agentului termic (cca. 80 km)
- reseaua de distributie a agentului termic (cca. 340 km)
- punctele termice si centralele de cartier

Necesarul teoretic de caldura sub forma de apa fierbinte pentru incalzire si prepararea apei calde de consum in Sistemul de Termoficare Timisoara este:

- maxim iarna: 460 Gcal/h
- mediu iarna: 355 Gcal/h
- mediu vara 30 Gcal/h

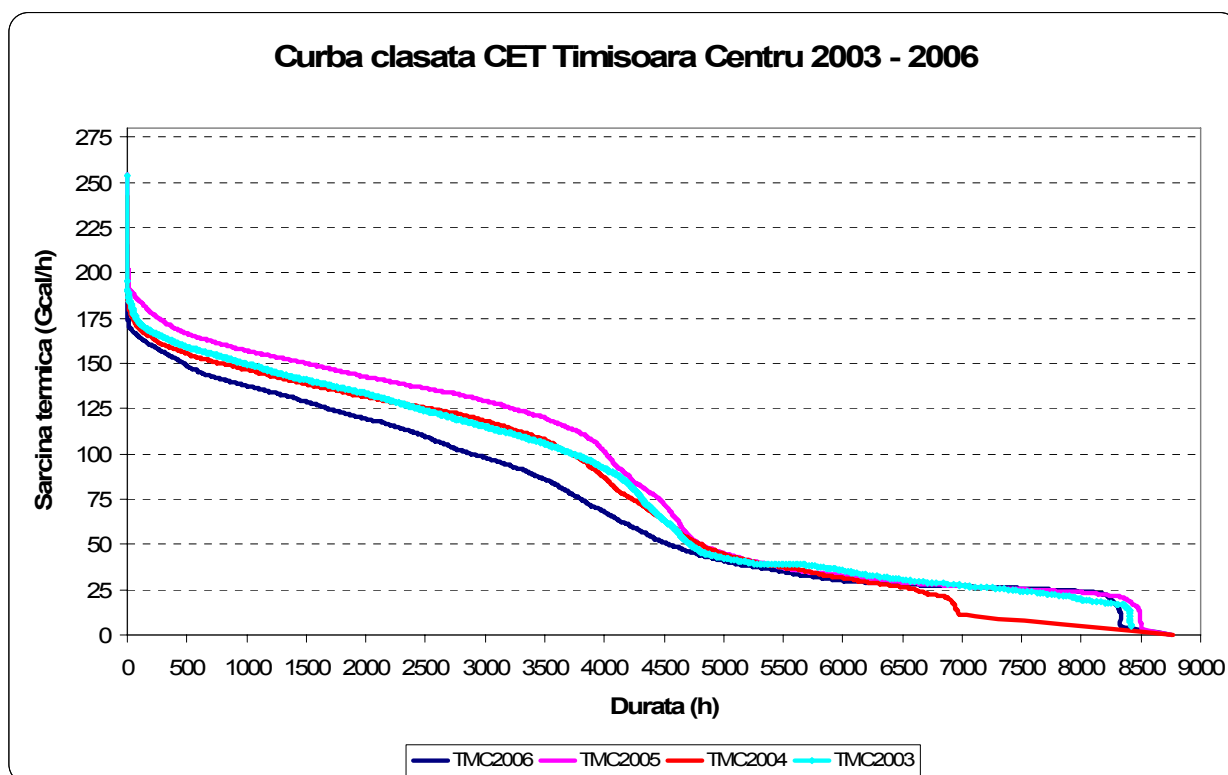
o minim vara: 20 Gcal/h

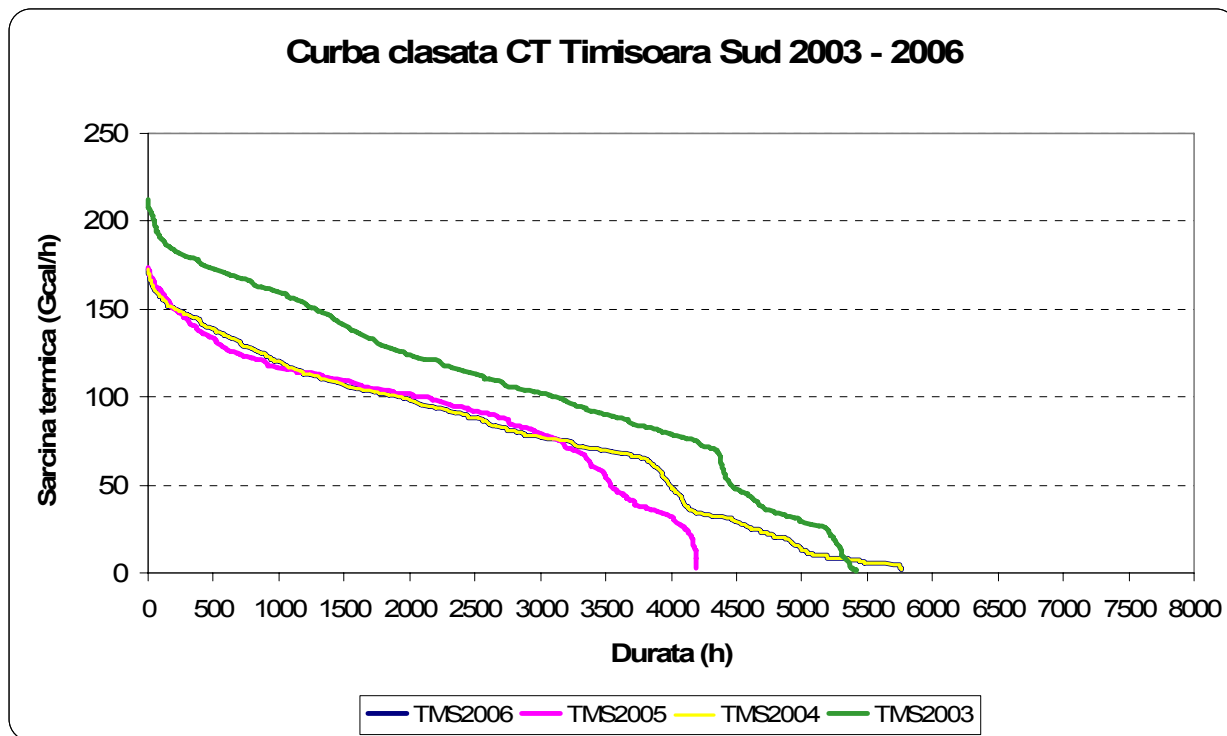
Sarcina termica orara inregistrata in Sistemul de Termoficare Timisoara in ultimii 4 ani de exploatare este prezentata in graficele urmatoare; valorile medii sunt:

- o maxim iarna: 360 Gcal/h
- o mediu iarna: 187 Gcal/h
- o mediu vara: 25 Gcal/h
- o minim vara: 20 Gcal/h

Participarea celor doua surse la incarcarea curbei de sarcina termica se face un modul urmator:

- 1 CET Timisoara Centru:**
 - o regim maxim iarna: 185 Gcal/h
 - o regim mediu iarna: 91 Gcal/h
 - o regim mediu vara: 25 Gcal/h
 - o regim minim vara: 20 Gcal/h
- 2 CET Timisoara Sud:**
 - o regim maxim iarna: 175 Gcal/h
 - o regim mediu iarna: 96 Gcal/h
 - o regim vara: 0 Gcal/h



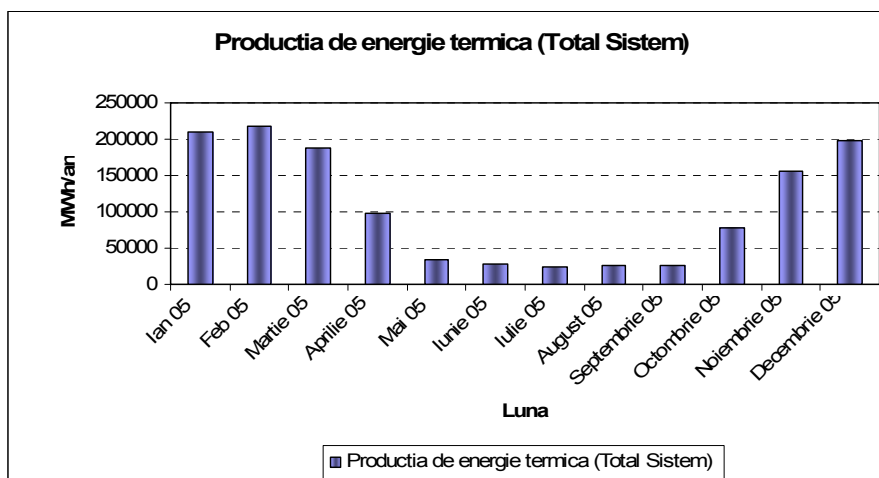


Necesarul scazut de energie termica pe perioada de vara este asigurat din CET Centru, centrala echipata cu instalatii de cogenerare, aflata la o distanta mai mica fata de consumatori.

Cantiatea medie de energie termica produsa in ultimii 4 ani de functionare, la gardul centralelor, a fost de 1220228 MWh/an, respectiv:

- CET Timisoara Centru: 748385 MWh/an
- CET Timisoara Sud: 471843 MWh/an

Pentru a exemplifica modul de incarcare a surselor de productie care alimenteaza cu energie termica sistemul centralizat, in figura urmatoare este prezentata repartitia pe luni a consumului total de apa fierbinte la limita surselor pentru anul 2005.



Debitele de apa vehiculate in retea de termoficare pe parcursul anului sunt:

- CET Timisoara Centru: 1000-3800 t/h
- CET Timisoara Sud: 800-4200 t/h

2.2 RESURSE PRIMARE UTILIZATE. EVOLUTIA PRETURILOR COMBUSTIBILILOR

In prezent combustibil utilizat pentru producerea energiei termice in sursele de caldura aflate in administrarea AUTORITATII ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE TIMISOARA - SC COLTERM SA (CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud) este gazul natural cu puterea calorifica inferioara 8050 kcal/Nmc, avand urmatoarea compozitie:

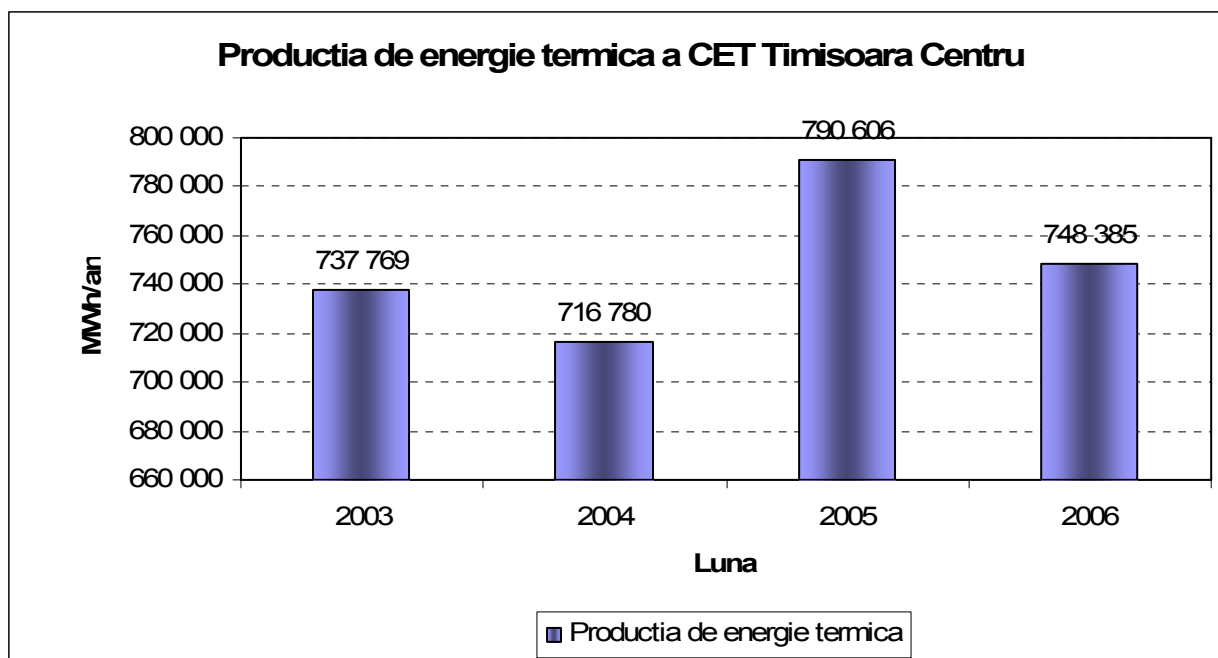
• Metan (CH ₄)	98.64%
• Etan (C ₂ H ₆)	0.35%
• i-Butan (C ₄ H ₁₀)	0.02%
• n – Butan (C ₄ H ₁₀)	0.03%
• Azot (N)	0.93%
• Bioxid de carbon (CO ₂)	0.03%

Acesta este furnizat de compania de distributie Petrom SA.

2.3 PRODUCTII DE ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA

2.3.1 Sursa de energie termica si electrica CET Timisoara Centru

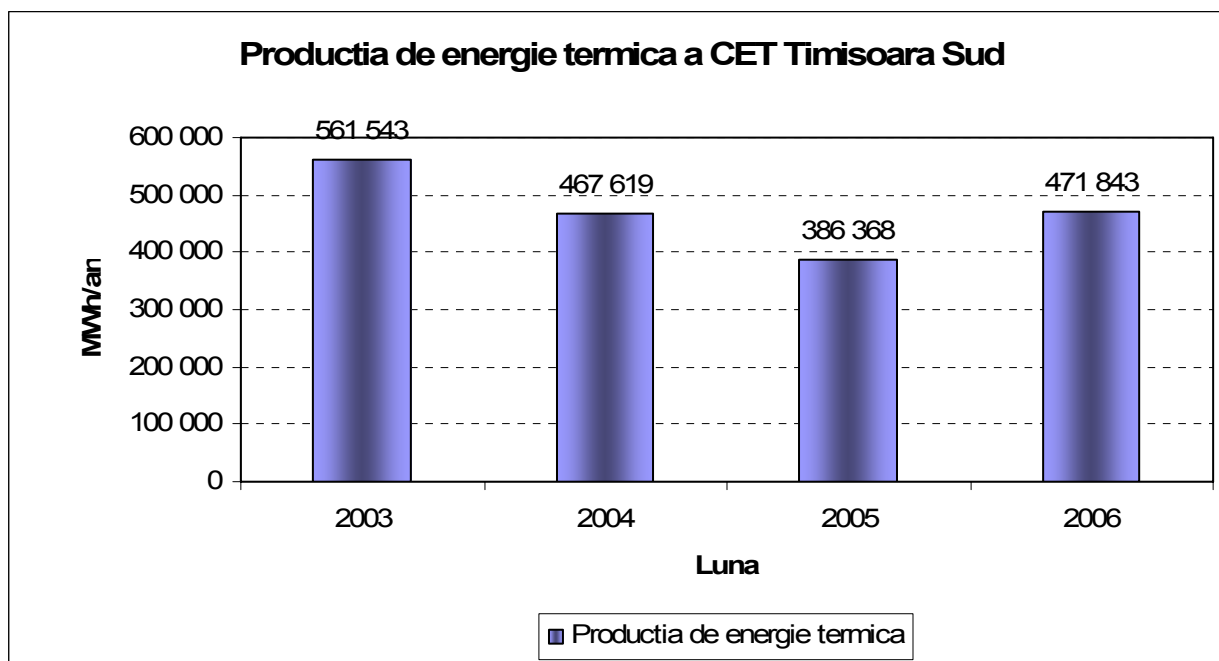
Productiile istorice de energie termica la CET Timisoara Centru este prezentata grafic in figura urmatoare:



Ca urmare a disponibilitatii gazelor naturale si a existentei in cadrul centralei CET Timisoara Centru a unei instalatii de cogenerare reabilitate, se observa o crestere a productiei de energie termica in anul 2005 fata de anii 2003 si 2004. In acelasi timp, in anul 2006, a avut loc o usoara diminuare a productiei de energie termica din CET Timisoara Centru (cu functionare pe combustibil scump), urmare a dorintei

2.3.2 Sursa de energie termica CET Timisoara Sud

Productiile istorice de energie termica la CET Timisoara Centru este prezentata grafic in figura urmatoare:



Ca urmare a caracteristicilor sistemului centralizat de transport si distributie a energiei termice, sistem care asigura functionarea integrata a celor doua surse, se observa o reducere a cantitatii de energie livrate din CET Timisoara Sud, in timp ce, in anul 2005, CET Timisoara Centru isi mareste productia. In anul 2006, ca urmare a evolutiei ascendente a preturilor petrolului si gazelor naturale, cantitatea de energie termica produsa in CET Timisoara Sud (functionare pe carbune) a crescut.

2.4 SITUATIA LA CONSUMATOR

Cantitatea de energie termica distribuita consumatorilor racordati la Sistemul centralizat de alimentare cu caldura este de cca. 915000 MWh/an.

2.4.1 Contorizare la nivel scara bloc/imobil

Majoritatea consumatorilor de energie termica conectati la sistemul centralizat de alimentare cu energie termica din Municipiul Timisoara beneficiaza de contorizare la nivel de scara.

2.4.2 Instalatii interioare si contorizare individuala



Consumatorii de energie termică din Municipiul Timisoara beneficiaza, in majoritate de repartitoare de costuri montate la nivel de apartament.

2.4.3 Anvelopa cladirilor – fatade, terase, tamplarie exterioara

Majoritatea blocurilor de locuinte din municipiul Timisoara sunt construite in perioada de dinainte de anul 1989 si nu au suferit lucrari majore de imbunatatire a eficientei energetice.

2.6 RENTABILITATEA ECONOMICA A ACTIVITATII DE PRODUCERE, TRANSPORT SI DISTRIBUTIE

2.6.1 Analiza comparativa a situatiei generale a patrimoniului S.C. COLTERM SA

Din analiza bilanturilor contabile pe perioada anilor 2004, 2005 si 2006 s-au constatat urmatoarele evolutii ale patrimoniului S.C COLTERM SA:

	Evolutie in anul 2005 fata de anul 2004	Evolutie in anul 2006 fata de anul 2005
Actiunile imobilizate	Au crescut cu numai 4% datorita cresterii cu 10% a imobilizarilor corporale (terenuri si constructii, avansuri si imobilizari corporale in curs) si scaderii importante a imobilizarilor financiare (titluri detinute ca imobilizari)	Au crescut cu numai 3% datorita cresterii cu 40% a imobilizarilor necorporale si scaderii cu 7% a imobilizarilor corporale
Actiunile circulante	Au crescut intr-o proportie de 30%, datorita cresterii cu 16% a stocurilor (materii prime si materiale consumabile, avansuri pentru cumparari de stocuri), cresterii cu 55% a creantelor (creante comerciale, alte creante, creante privind capitalul subscris si nevarsat) si scaderii cu 56% a indicatorului bilantier CASA si CONTURI LA BANCII	Au scazut cu 2.3% datorita cresterii cu 4% a stocurilor, scaderii cu 2.5% a creantelor si scaderii cu 20% a indicatorului bilantier CASA si CONTURI LA BANCII
Situatia neta (active totale – datorii totale). Aceasta ecuatie fundamentala a bilantului reda averea neta a actionarilor respectiv activul neangajat in datorii.	Pentru anul 2004 situatia neta a inregistrat o valoare de 164711 mii Euro. In anul 2005 acest indicator a fost in valoare de 150200 mii Euro. Se observa o scadere de 8.8% a situatiei nete ca urmare a cresterii intr-o proportie mai mare a totalului datoriilor (14%) fata de cresterea totalului activelor (3,4%) in 2005 fata de anul 2004. Scaderea situatiei nete semnifica o diminuare a averii intreprinderii (o scadere a capitalurilor proprii), aceasta situatie marcand neatingerea obiectivului major al gestiunii financiare, si anume maximizarea valorii capitalurilor proprii, a activului net finantat din aceste capitaluri.	Pentru anul 2006 situatia neta a inregistrat o valoare de 158706 mii Euro. Se observa o crestere cu 5%, fata de nivelul inregistrat in anul 2005, Cu toate ca situatia neta este sub nivelul inregistrat in 2004, cresterea acesteia in proportie de 5% semnifica o crestere a averii intreprinderii. Aceasta situatie marcheaza inceputul atingerii obiectivului major al gestiunii financiare, si anume maximizarea valorii capitalurilor proprii.

Pe baza elementelor din bilanturile contabile la 31.12.2005 si la 30.06.2006 puse la



dispozitie de S.C COLTERM SA s-au efectuat urmatoarele analize:

a. Analiza lichiditatii

Rate	2004	2005	2006
1. Rata lichiditatii generale - Active circulante./Pasive curente	1.523	2.122	3.004
2. Rata lichiditatii reduse - (Creante+Disponib)/Pasive curente	1.866	1.751	2.447
3. Rata lichiditatii imediate - Disponibilitati./Pasive curente	0.342	0.105	0.122

In baza rezultatelor obtinute, se pot concluziona urmatoarele:

Rata lichiditatii generale este, supraunitara, in crestere ceea ce inseamna ca datoriile exigibile pe termen scurt sunt acoperite de capitalurile circulante. De aici rezulta posibilitatea elementelor de active circulante de a se transforma in termen scurt in lichiditati pentru a acoperi datoriile curente. Raportul fiind supraunitar, societatea este pusa la adăpost in fata riscului insuficientei de trezorerie care ar putea fi provocat de rambursarea datoriilor la cererea creditorilor. Valoarea recomandabila acceptabila este in jurul valorii de 2

Rata lichiditatii reduse exprima capacitatea societatii de a-si onora datoriile curente, din creante si disponibilitati. O rata a lichiditatii reduse cuprinsa intre 0,8 si 1 (80% si 100%) ar reprezenta situatia optima in ceea ce priveste solvabilitatea partiala. In cazul de fata, valorile ratei depasesc acest interval pentru toata perioada analizata.

Rata capacitatii de plata imediata caracterizeaza capacitatea de rambursare instantanee a datoriilor, tinand cont de incasarile existente. Este un indicator putin relevant, datorita instabilitatii incasarilor. Oricum, valorile inregistrate de S.C COLTERM SA pentru acest indicator sunt scazute, dar in scadere in anul 2005 fata de 2004 si in usoara crestere in anul 2006 fata de anul 2005, ceea ce inseamna ca societatea are putine incasari in raport cu datoriile curente pe care le are de platit.

b. Analiza solvabilitatii generale

Se face pe baza ratei solvabilitatii generale exprimata prin raportul:

Total Activ/Total Datorii

si prezinta urmatoarele valori in perioada de analiza:

2004	2005	2006
1.796	1.641	1.612

Rata solvabilitatii generale caracterizeaza evolutia activelor intreprinderii comparativ cu datoriile totale. Aceasta rata ne informeaza asupra gradului in care intreprinderea face fata datoriilor



O valoare a raportului mai mare decat 1.5 reflecta capacitatea intreprinderii de a face fata datorilor contractate; o valoare inferioara nivelului de 1.5 evidentiaza riscul de insolvabilitate.

In cazul SC COLTERM SA valoarea raportului depaseste valoarea optima de 1.5 ceea ce inseamna ca societatea are capacitatea de a-si achita obligatiile banesti fata de terti.

c. Analiza rentabilitatii financiare

Se face pe baza ratei de rentabilitate financiara, exprimata prin raportul:

Profit net / Capital propriu

si prezinta urmatoarele valori pe perioada de analiza:

2004	2005	2006
0.027	---	---

Rentabilitatea financiara reprezinta capacitatea intreprinderilor de a degaja profit net prin capitalurile proprii angajate in activitatea sa.

In anul 2005 si in anul 2006 pana la 30.06 societatea nu a inregistrat un rezultat net al exercitiului financiar - profit. In anul 2004, societatea a avut capacitatea de a degaja profit net prin capitalurile proprii angajate in activitatea sa.

d. Rata datoriilor financiare

Este exprimata prin raportul:

Datorii pe termen lung / Capital permanent

si a inregistrat urmatoarele valori pe perioada de analiza:

2004	2005	2006
0.526	0.460	0.375

Rata datoriilor financiare exprima gradul de indatorare pe termen lung. Societatea poate beneficia de credite bancare pe termen mediu si lung daca rata datoriilor financiare este mai mica de 0.5 (50%)

Capitalul permanent reprezinta ansamblul surselor de finantare stabile de care dispune o intreprindere. Altfel spus reprezinta sursele de finantare utilizate de o intreprindere, de o maniera permanenta durabila. Ele trebuie sa finanteze toate valorile imobilizate si partea



structurală (evazipermanentă) a necesarului de fond de rulment (active circulante de exploatare diminuate cu datoriile din exploatare).

Determinarea marimii optime a capitalurilor permanente este o problema de maxima importanta in gestiunea financiara a intreprinderii, deoarece eventuala insuficienta a surselor de lunga durata influenteaza solvabilitatea, lichiditatea si rentabilitatea acesteia.

In perioada 2005 - 30.06.2006 AUTORITATEA ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE TIMISOARA - SC COLTERM SA se afla in limitele normale din punct de vedere al acestei rate, ponderea datoriilor pe termen lung in total capitaluri permanente, nedepasind pragul de 0.5

O situatie mai putin favorabila se inregistreaza in 2004, cand valoarea acestei rate este depaseste putin nivelul limita, ceea ce inseamna ca ponderea datoriilor pe termen lung in capitalurile permanente este mai mare.

Concluzia este ca societatea poate beneficia, in continuare de credite bancare pe termen mediu si lung, atata timp cat rata datoriilor nu depaseste 0.5 (50%).

e. Rata independentei financiare

Este exprimata prin raportul :

Capitaluri proprii / Capitaluri permanente

si a inregistrat urmatoarele valori pe perioada de analiza:

2004	2005	2006
0.473	0.460	0.375

Rata independentei financiare, complementara cu rata datoriilor financiare, masoara ponderea capitalurilor proprii in ansamblul resurselor permanente.

In general, rata trebuie sa fie superioara sau cel putin egala cu 0.5 din considerente impuse de normele bancare, in relatiile de creditare cu intreprinderea.

In perioada analizata ponderea capitalurilor proprii in total resurse permanente nu depaseste 50%, ceea ce inseamna ca societatea si-a asigurat activitatea mai mult din credite bancare.

2.6.2 Analiza contului de profit si pierderi a S.C COLTERM SA

Rezultatul net al exercitiului financiar al societatii S.C COLTERM SA a suferit o evolutie crescatoare, de la nivel profit in 2004 la nivel pierdere in 2005 si in 2006 pana la momentul 30.06.

In anul 2004, cu toate ca rezultatul exploatarei a fost pierdere (1 666 253 lei), rezultatul financiar a fost pozitiv (8 005 953 lei) ceea ce a dus la obtinerea unui rezultat curent – profit de 6 339 700 lei. Acest rezultat a permis obtinerea unui rezultat net al exercitiului – profit de 4 120 301 lei.



In anul 2005, rezultatul exploatarii a fost profit (9 081 552 lei) iar rezultatul financiar a fost pierdere (8 778 568 lei) ceea ce a dus la obtinerea unui rezultat curent – profit de 302 984 lei. Acest rezultat este insuficient pentru acoperirea cheltuielilor cu impozitul pe profit datorat ceea ce duce la obtinerea unui rezultat net al exercitiului – pierdere de 54 132 lei

In anul 2006 (pana la momentul 30.06), rezultatul exploatarii a fost profit (1 110 666 lei) iar rezultatul financiar a fost pierdere (2 189 774 lei) in special datorita cresterii semnificative a cheltuielilor cu dobanzile (peste 100%), ceea ce a dus la obtinerea unui rezultat curent – pierdere de 1 079 108 lei.

Elementele de determinare a profitului net au avut urmatoarea evolutie pe perioada analizata:

- Cifra de afaceri a crescut cu 15.6% in 2005 fata de anul 2004
- Productia vanduta a crescut cu 16% in 2005 fata de anul 2004,
- Veniturile din exploatare au crescut cu 15% in 2005 fata de anul 2004,
- cheltuielile din exploatare cresc cu 8%
- Rezultatul exploatarii a evoluat de la nivelul de pierdere in 2004 la profit in 2005. Pentru eficienta si profitabilitatea activitatii de baza rezultatul exploatarii ar trebui sa aiba o evolutie ascendenta de la un an la altul si sa aiba ponderea cea mai mare in rezultatul curent si rezultatul brut al exercitiului.
- Veniturile financiare sunt in scadere cu 90% in 2005 fata de 2004, inregistrand o valoare crescuta fata de nivelul cheltuielilor financiare numai in anul 2004.
- Cheltuielile financiare sunt in crestere in 2005 fata de 2004 cu peste 100%, o pondere importanta avand-o cheltuielile cu dobanzile.

Atingerea unui nivel al rezultatul exploatarii – pierdere in anul 2004 si profit in anul 2005 – coroborat cu valorile rezultatului financiar, a determinat un rezultat curent al exercitiului pozitiv.

In urma prezentarii acestor date se pot trage urmatoarele concluzii:

- cifra de afaceri rezultata din vanzarile de energie electrica si termica, nivelul veniturilor din exploatare impreuna cu nivelul cheltuielilor de exploatare au dus la obtinerea unui rezultat al exploatarii de la nivel de pierdere in 2004 la nivel de profit in 2005.
- activitatea financiara a fost favorabila societatii in anul 2004, datorita nivelului ridicat veniturilor financiare, in raport cu cheltuielile financiare si nefavorabila in anul 2005 datorita nivelului mare al cheltuielilor cu dobanzile
- se obtine un rezultat net al exercitiului – profit in 2004 si pierdere in 2005.

CAPITOLUL 3. ANALIZA POTENTIALULUI DE DEZVOLTARE ECONOMICA A REGIUNII

3.1 CONTEXTUL REGIONAL

Regiunea este situata in partea de Vest a Romaniei fiind alcatuita din patru judete: Arad, Caras-Severin, Hunedoara si Timis.

Regiunea Vest se intinde pe o arie de 32034 km² reprezentand 13.4% din suprafata tarii.

La nivelul anului 2004, organizarea administrativa a teritoriului Regiunii Vest se prezenta astfel:

Numarul oraselor si municipiilor	Din care municipii	Numarul comunelor	Numarul satelor
42	12	276	1327

3.1.1 Aspecte demografice

Regiunea Vest are o populatie de 1939514 locuitori ceea ce reprezinta 9% din populatia Romaniei.

Caracteristicile populatiei se prezinta in tabelul urmator:

	Regiunea Vest	Din care, Judetul Timis
Suprafata (km ²)	32 034	8 697
Populatie	1 939 514	661 171
Densitatea populatiei/km ²	60.8	76.0
Populatie rurala	746 100	260 130
Populatie ocupata civil	811 000	302 700

Densitatea populatiei este net inferioara mediei nationale, 60.8 loc/km² fata de o densitate nationala de 90.9 loc/km².

Mutatiile din structura socio-economica a Regiunii Vest au determinat o intensa mobilitate teritoriala a populatiei, cu consecinte directe in modificarea numarului si structurii socio-demografice a populatiei in profil teritorial. In cadrul migratiei interne, fluxul rural-urban merita o mentiune deosebita, detinand o pondere semnificativa.

Alaturi de migratia interna, un alt factor deosebit de important pentru structura populatiei il reprezinta migratia externa fenomen aparut dupa 1990 datorita oportunitatilor oferite de spatiul vestic

In 2004 in Regiunea Vest se constata o diferenta mare de repartitie intre populatia urbana (61.7%) si populatia rurala 38.3%. Aceste valori depasesc cu mult valorile nationale (53.4% pentru mediul urban si 46.6 pentru cel rural), principalul motiv fiind gradul mare de urbanizare a judetului Hunedoara (77%).

In ceea ce priveste spatiul rural, acesta se caracterizeaza printr-o densitate redusa a populatiei, declin demografic datorat migratiei si imbatranirii populatiei, rata mortalitatii relativ ridicata si o capacitate scazuta de reinnoire demografica.

Structura populatiei pe sexe se prezinta astfel:

	Masculin	Feminin	Numar de locuitori TOTAL
Total regiune	935 812	1 003 702	1 939 514
Urban	590 761	644 245	1 235 006
Rural	345 051	359 457	704 508

Structura populatiei pe grupe de varsta se prezinta astfel:

	0-14 ani	15-59 ani	60 ani si peste	Numar de locuitori TOTAL
	300 643	1 271 093	367 778	1 939 514

In perspectiva numarul populatiei Regiunii Vest este prognozat sa scada pana in 2025 cu circa 200 000 de persoane, datorata in special unei diminuari accentuate a populatiei judetului Arad (aprox.80 000 locuitori)

3.1.2 Aspecte privind piata muncii

Numarul mediu al salariatilor din Regiunea Vest este de 472 300 persoane din care 284 200 sunt muncitori (60,2%).

In contextul procesului de restructurare economica si sub impactul unor fenomene demografice si sociale importante, piata muncii a suferit transformari importante in ultimii ani, inregistrandu-se modificari de volum si de structura ale principalilor indicatori ai fortei de munca.

Situatia principalilor indicatori ai fortei de munca in perioada 2002-2004 este sintetizata in tabelul urmator:

	2002	2003	2004
Populatia activa (mii persoane)	864	850	861
Rata de activitate	62.1	60.8	61.9
Populatia ocupata (mii persoane)	803	800	793
Rata de ocupare	57.6	57.1	56.9

Scaderea ratei de ocupare este rezultatul unor dezechilibre structurale si a deficitului de performanta economica si competitivitate. Cresterea economica inregistrata in ultimul timp nu a avut inca un impact pozitiv asupra ocuparii, sau cel putin, nu suficient de puternic pentru a o stopa.

Din punctul de vedere al gradului de ocupare pe activitati ale economiei nationale, populatia Regiunii Vest este structurata astfel:

	Mii Persoane
Agricultura, silvicultura	216.7
Pescuit, piscicultura	0.1
Industrie, din care:	244.6
- industrie extractiva	22.3
- industrie prelucratoare	207.6
- energie electrica si termica, gaze, apa	14.7
Constructii	39.1
Comert	102.6
Hoteluri, Restaurante	12.9
Transport, depozitare si comunicatii	38.3
Intermedieri financiare	6.4
Tranzactii imobiliare	37.1
Administratie publica si aparare	16.2
Invatamant	39.8
Sanatate si asistenta sociala	38.2
Celelalte activitati ale economiei nationale	26.2
TOTAL ECONOMIE	818.2

Structura populatiei salariate pe activitati ale economiei nationale, se prezinta in tabelul urmatoar:

	Mii Persoane
Agricultura, silvicultura	13859
Pescuit, piscicultura	135
Industrie, din care:	207510
- industrie extractiva	23050
- industrie prelucratoare	170766
- energie electrica si termica, gaze, apa	13694
Constructii	33311
Comert	59242
Hoteluri, Restaurante	8413
Transport, depozitare si comunicatii	30164
Intermedieri financiare	5000
Tranzactii imobiliare	22254
Administratie publica si aparare	15645
Invatamant	34974
Sanatate si asistenta sociala	31573
Celelalte activitati ale economiei nationale	10263
TOTAL	472 343

In ceea ce priveste diferentierea pe sexe se remarca faptul ca rata de ocupare pentru femei se situeaza la o distanta semnificativa (13%) fata de rata de ocupare pentru populatia de sex masculin.

Populatia ocupata este dominata de populatia matura cu varsta intre 25-54 ani. Pentru aceasta grupa de varsta nu se inregistreaza variatii semnificative ale ratei ocuparii in ultimii ani. In schimb pentru populatia ocupata din grupa de varsta 15-24 ani variatiile sunt mai mari. Acelasi lucru il putem spune si despre grupa persoanelor in varsta (55-64 ani) care datorita lipsei adaptabilitatii pe piata muncii inregistreaza o scadere semnificativa a ocuparii.



Forța de muncă a regiunii reprezintă factorul care a contribuit cel mai mult la dezvoltarea socio-economică, aceasta fiind motivată, flexibilă, inovativă, dar și cu un grad ridicat de specializare, contribuind astfel la dezvoltarea unui mediu antreprenorial dinamic.

Dinamica pieței muncii și a populației ocupate este rezultatul procesului de restructurare a economiei și al oportunităților de ocupare oferite de întreprinderile mici și mijlocii.

✦ **Disparități între județe**

Ca urmare a procesului de restructurare economică din perioada 1999-2004, în unele județe ca Hunedoara și Caras-Severin reducerea populației ocupate a fost mai importantă față de alte județe unde impactul restructurării nu a fost așa mare (Timis și Arad)

Cele mai importante reduceri ale populației ocupate au avut loc în industria extractivă (județul Caras-Severin cu 59%, județul Hunedoara cu 58.2%) și transport (județul Caras-Severin cu 46.6%, județul Hunedoara cu 49%).

Creșteri ale populației ocupate s-au înregistrat în energie electrică, termică, gaze și apă în județul Caras-Severin cu 38.4% și județul Arad cu 30%. În județele Timis și Arad, se înregistrează o creștere semnificativă a populației ocupate în industrie, în principal datorită creșterii înregistrate în domeniul industriei prelucrătoare.

✦ **Somajul**

În regiunea Vest, până în anul 2004, rata somajului a oscilat, cele mai mari valori fiind atinse în 2002 și 2004.

Indicatorii privind gradul de neocupare (somaj) se prezintă în tabelul următor:

	2002	2003	2004
Rata somajului	7.1%	5.9%	8%
Rata somajului pentru tineri	17.3%	14%	18.8%
Rata somajului de lungă durată (peste 12 luni)	3.5%	3.6%	4.5%

Numărul somerilor înregistrați la Agențiile pentru ocuparea forței de muncă se ridică la 50 695 persoane din care 22 181 femei, rata somajului fiind mai mică pentru femei (6%) decât pentru bărbați (9.6%)

În mediul rural rata somajului a crescut continuu în ultimii ani ajungând în 2004 la 6.7%. În mediul urban, rata somajului a cunoscut variații, cea mai mică valoare fiind atinsă în 2003 (6.8%).

Cea mai scăzută valoare a ratei somajului se înregistrează în județul Timis (2,6%).

Evoluția demografică din ultimul deceniu și restructurarea economică la nivelul regiunii și a țării au avut implicații asupra forței de muncă. Astfel, efectele sociale și economice ale restructurării unor sectoare industriale precum cel minier, siderurgic, metalurgic sunt marcante și necesită măsuri sociale bine elaborate. Cu toate acestea se remarcă un dinamism important al activității economice din jurul Timisoarei și Aradului.

Conform studiului realizat de Institutul National de Cercetare Stiintifica in Domeniul Muncii si Protectiei Sociale, pe orizontul de timp 2006-2013 se vor inregistra dezechilibre importante piata muncii, prognozandu-se o oferta superioara cererii atat la nivel regional cat si la nivelul fiecarui judet in parte.

Aceasta situatie se prezinta sintetic in tabelul urmatoar:

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Arad	-8841	-8126	-7420	-6725	-6039	-5223	-4408	-3594
Caras-Severin	-18635	-18769	-18908	-19052	-19202	-19204	-19208	-19216
Hunedoara	-31788	-30001	-28703	-26991	-25766	-23683	-22081	-20056
Timis	-16698	-16503	-17024	-16867	-17425	-16945	-17166	16692
TOTAL REGIUNE	-75962	-73398	-72056	-69635	-68431	-65055	-62863	-59558

Domeniile cu perspectiva de dezvoltare sunt legate de servicii, constructii, industria de masini si echipamente, industria echipamentelor electrice si comunicatii.

◆ **Aspecte economico-sociale**

Teritoriul regiunii Vest - Romania poate fi impartit in doua subregiuni, confruntate cu probleme structurale distincte si grad diferit de dezvoltare.

Prima, include teritoriul judetelor Caras-Severin si Hunedoara, la care se adauga orasul Nadrag si aria adiacenta acestuia, localizate in jud. Timis. Aici s-au dezvoltat, ramuri ale industriei extractive, siderurgice, metalurgice si ale industriei conexe. Aceasta mare subzona a regiunii a intrat intr-un puternic declin dupa 1990, iar procesul de restructurare care s-a desfasurat lent si cu mari dificultati, a generat un somaj foarte ridicat. In acest mare areal, o particularitate aparte o are situatia economiei bazinului carbonifer Valea Jiului (Aninoasa, Petrosani, Uricani, Petrila, Lupeni, Vulcan), unde reducerea locurilor de munca a cauzat convulsii sociale repetate, in pofida a numeroase programe de echilibrare a situatiei.

Cea de a doua subregiune cuprinde teritoriul judetelor Timis si Arad. Aceasta subregiune cu dezvoltare industriala timpurie, complexa si diversificata este in prezent arealul favorit al investitiilor straine productive in Romania. Pe fondul crearii a numeroase locuri de munca ce necesita personal cu o calificare inalta, si a exodului masiv al fortei de munca din ultimii ani, subzona se confrunta cu o lipsa tot mai accentuata de forta de munca corespunzatoare. Noile investitii in acest areal se lovesc de lipsa infrastructurilor corespunzatoare pentru dezvoltare (alimentare cu apa si cai de comunicatii).

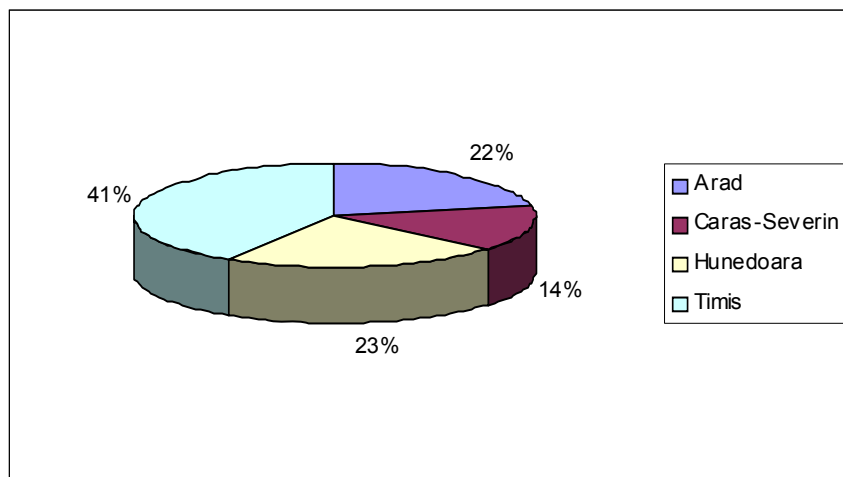
Zona Hunedoara – Deva, Valea Jiului, culoarul Hateg - Calan, Deva, zona miniera din sudul judetului Caras-Severin si zona miniera din nordul judetului Hunedoara (Brad, Muntii Apuseni), precum si fostele zone miniere, necesita lucrari urgente de infrastructura pentru reintroducerea in circuitul economic si protejarea ecologica a asezarilor afectate masiv de reziduurile activitatilor miniere (uraniu, metale rare si colorate).

Regiunea Vest este considerata a fi o regiune in crestere, cu rezultate economice superioare mediei nationale, adesea pe locul doi, dupa Regiunea Bucuresti-Ilfov.

In Regiunea Vest indicatorii economici au cunoscut evolutii semnificative, atat PIB total cat si PIB pe locuitor crescand de la un an la altul in concordanta cu tendinta de pe plan national insa intr-un ritm mai sustinut.

Cresterea PIB-ului este vizibila atat pe ansamblul Regiunii Vest, cat si la nivelul fiecarui judet din regiune, inasa cu mari diferente intre cele patru judete componente, evidentiindu-se disparitatile de dezvoltare intraregionale.

Contributia judetelor la formarea la formarea PIB-ului Regiunii Vest se prezinta in figura urmatoare:



Indicatorul elocvent pentru determinarea nivelului de dezvoltare economica il reprezinta Produsul Intern Brut pe locuitor. Produsul intern brut pe locuitor realizat in Regiunea Vest a crescut in mod constant, reprezentand in 2004 108.3% din PIB/locuitor la nivel national si reprezentand 31% din media Uniunii Europene ceea ce indica un nivel ridicat de dezvoltare a regiunii.

Evolutia PIB/locuitor comparativ cu valorile nationale se prezinta in tabelul urmatoar:

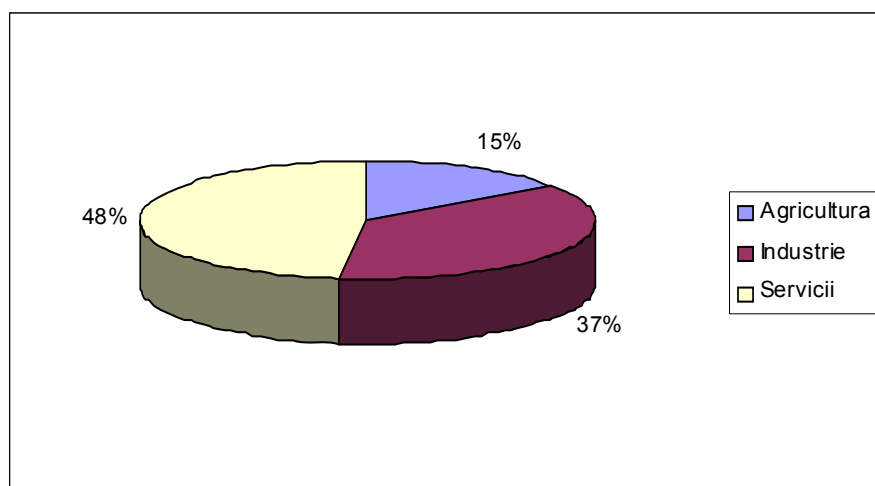
Anul	2002	2003	2004
Romania	100%	100%	100%
Regiunea Vest, din care:	102.6%	106%	108.3%
Arad	107.8%	107.7%	102.7%
Caras-Severin	84.6%	86.2%	87.7%
Hunedoara	90.9%	91.3%	97.5%
Timis	118.1%	125.8%	130.7%

Un alt indicator important in evaluarea nivelului de dezvoltare economica este Valoarea adaugata bruta. Structura valorii adaugate brute pe categorii de resurse arata ca sectorul serviciilor a crescut in raport cu productia interna a regiunii, productia agricola a scazut iar industria are o pondere relativ constanta incepand cu anul 1999.

Evolutia structurii valorii adaugate brute in Regiunea Vest se prezinta in tabelul urmatoar:

Anul	2002	2003	2004
Agricultura	13.6%	18.3%	15%
Industria	37%	36.4%	36.8%
Servicii	49.4%	45.3%	48.2%

Structura valorii adaugate brute in Regiunea Vest se prezinta in Figura urmatoare:



Analizand ponderea pe care sectoarele de activitate o detin in Valoarea Adaugata Bruta a Regiunii Vest (VABR), se constata ca cea mai ridicata contributie o are sectorul serviciilor. Industria are un aport ridicat desi se observa o usoara tendinta de scadere a ponderii acestui sector in VABR. Contributia sectorului agricol cunoaste oscilatii importante, astfel ca in anul 2003 ponderea acestui sector in VABR a crescut fata de anul precedent, pentru ca in 2004 sa scada din nou la 15.04%.

Modelul de dezvoltare a regiunii Vest este modelul economiei Europene care promoveaza „economia bazata pe competitivitate, inovare si societatea bazata pe cunoastere”.

Un rol important in aceasta provocare il au intreprinderile, in special intreprinderile mici si mijlocii, care au o mare flexibilitate in desfasurarea activitatii.

Situatia intreprinderilor active din industrie, comert si servicii in Regiunea Vest se prezinta in tabelul urmatoare:

Activitati	Numar de intreprinderi	Cifra de Afaceri	Numar de salariati	Productivitatea muncii
Industria extractiva	110	5637	27632	204
Industria prelucratoare	5 345	101808	195083	522
Energie electrica si termica, gaze si apa	83	22807	17595	1296
Constructii	2 127	18169	34890	521
Comert	15 285	106720	75310	1417
Servicii	9 883	41 530	80 910	2099
TOTAL	32 833	296 671	431 420	688

Se poate remarca un nivel echilibrat de concordanta intre indicatorii economici la nivel regional prezentati mai sus.

In anul 2004 cele mai multe intreprinderi au activat in sectorul comertului si in industria prelucratoare, urmate de servicii si constructii.

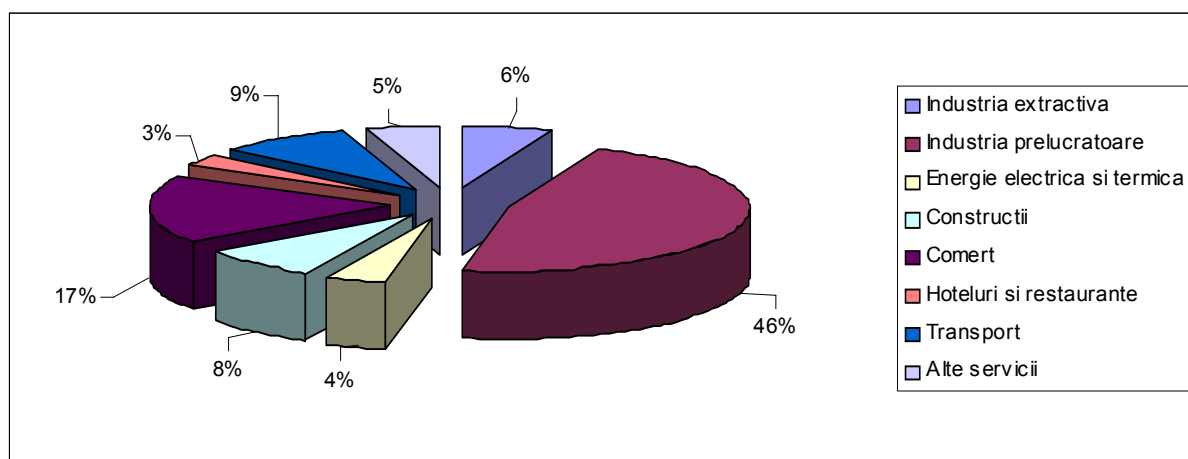
Numarul de intreprinderi active din industrie, constructii si servicii in Regiunea Vest in 2004 se prezinta pe activitati si judete in tabelul urmatoare:

Activitati	Regiunea Vest	Arad	Caras-Severin	Hunedoara	Timis
Industria extractiva	110	26	26	36	22
Industria prelucratoare	5 345	1436	691	1134	2 084
Energie electrica si termica, gaze si apa	83	29	12	25	17
Constructii	2 127	389	244	495	999
Comert	15 285	3 211	1 789	3 906	6 379
Servicii	9 883	2 371	2 762	2 023	4 537
TOTAL	32 833	7 462	3 723	7 619	14 038

Se poate remarca contributia Judetului Timis prin numarul de intreprinderi active, la cifra de afaceri totala si la productivitatea muncii realizate in regiune.

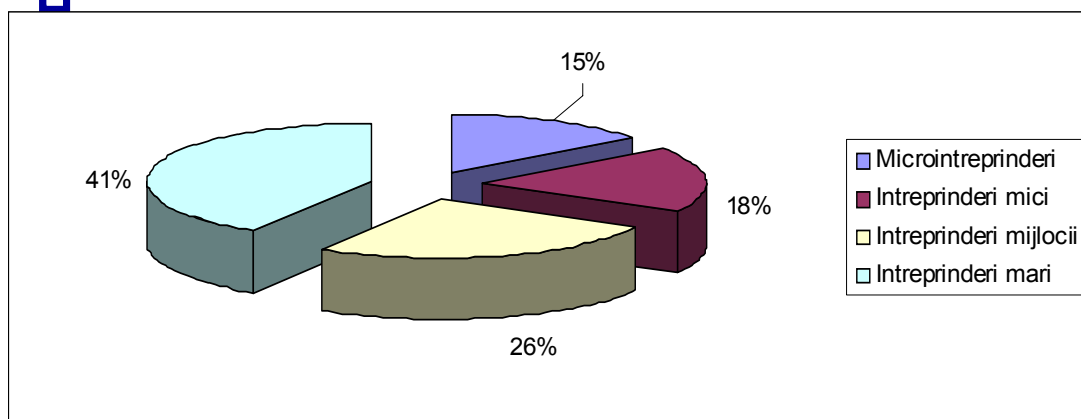
In cadrul intreprinderilor active din Regiunea Vest, isi desfasoara activitatea 431 420 persoane, reprezentand 11% din numarul total al persoanelor ocupate in intreprinderile din Romania. Cel mai mare numar de persoane ocupate se gaseste in industria prelucratoare, comert, transport si constructii.

Structura numarului de persoane ocupate in Regiunea de Vest in anul 2004 pe activitati se prezinta in figura urmatoare:



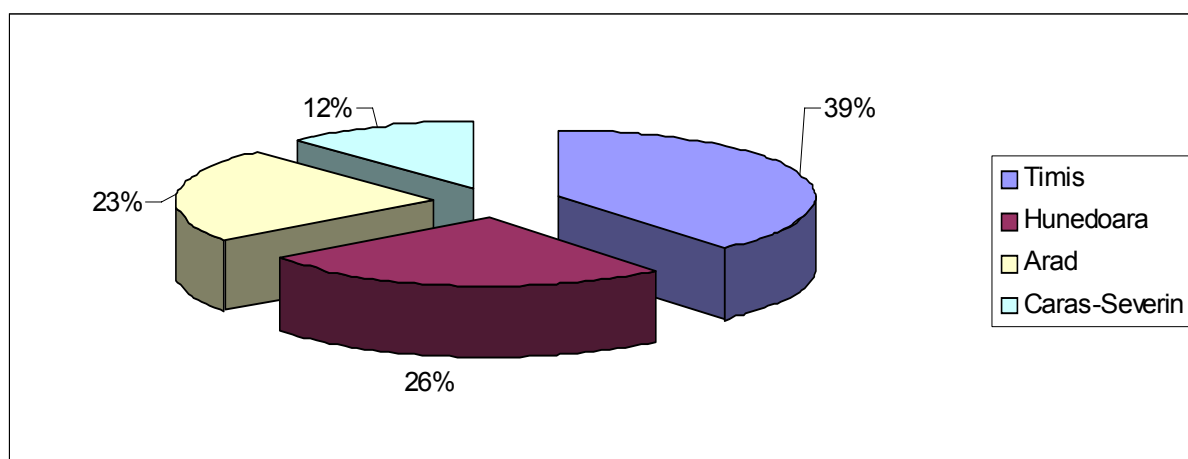
Cel mai mare numar de persoane activeaza in cadrul marilor intreprinderi (41%), in cadrul intreprinderilor mijlocii isi desfasoara activitatea 26% din persoanele ocupate in regiune, in timp ce in cadrul intreprinderilor mici si in microintreprinderi lucreaza 18% respectiv 15% din personalul ocupat.

Ponderea numarului de persoane ocupate pe tipuri de intreprinderi se prezinta in figura urmatoare:



Din numărul total de persoane ocupate în cadrul întreprinderilor active din Regiunea de Vest, 39% își desfășoară activitatea în județul Timis, 26% în județul Hunedoara, 23% în județul Arad și doar 12% din aceștia lucrează în întreprinderile din județul Caras-Severin.

Această situație se prezintă și în figura următoare:



Din punctul de vedere al investițiilor, întreprinderile cu profil industrial din cadrul regiunii au realizat în anul 2004 peste o treime a investițiilor brute și au atras jumătate din forța de muncă ocupată a regiunii. Astfel întreprinderile active din industria prelucrătoare au realizat cele mai însemnate investiții din Regiunea Vest (37%).

Analiza la nivel regional a investițiilor străine directe indică faptul că Regiunea Vest beneficiază de o pondere relativ ridicată a participării străine la capitalul firmelor, pe fondul continuării schimburilor tradiționale și al unui comportament zonal în continuă adaptare la mediul de afaceri internațional.

Investițiile străine directe din Regiunea Vest au fost orientate în funcție de accesibilitatea și potențialul zonelor, majoritatea fiind concentrate în județele Timis și Arad. În prezent se încearcă orientarea investitorilor străini și spre celelalte județe din regiune (Caras-Severin și Hunedoara).



In perioada Septembrie 2001 – Octombrie 2005 au fost inregistrate 34 de proiecte de investitii localizate in Regiunea Vest, in valoare de 228,5 milioane USD. Inregistrarea proiectelor de investitii pe ani se contureaza in felul urmatoar:

- Anul 2001: 6 proiecte de investitii inregistrate.
- Anul 2002: 6 proiecte de investitii inregistrate.
- Anul 2003: 6 proiecte de investitii inregistrate.
- Anul 2004: 5 proiecte de investitii inregistrate.
- Anul 2005: 11 proiecte de investitii inregistrate.

Tarile cele mai prezente din punctul de vedere al investitiilor sunt Germania, Italia, America, Japonia. Investitorii din aceste tari au deschis mai multe societati comerciale cu capital strain in zona in care au investit peste 200 mil.Euro

Fata de anul 2003, investitiile straine in Regiune Vest au crescut cu 46%, remarcandu-se astfel o dinamica accentuata, insa situata sub media nationala de crestere care a fost de 48%. Ca si pondere in totalul investitiilor straine directe din tara, pozitia detinuta de

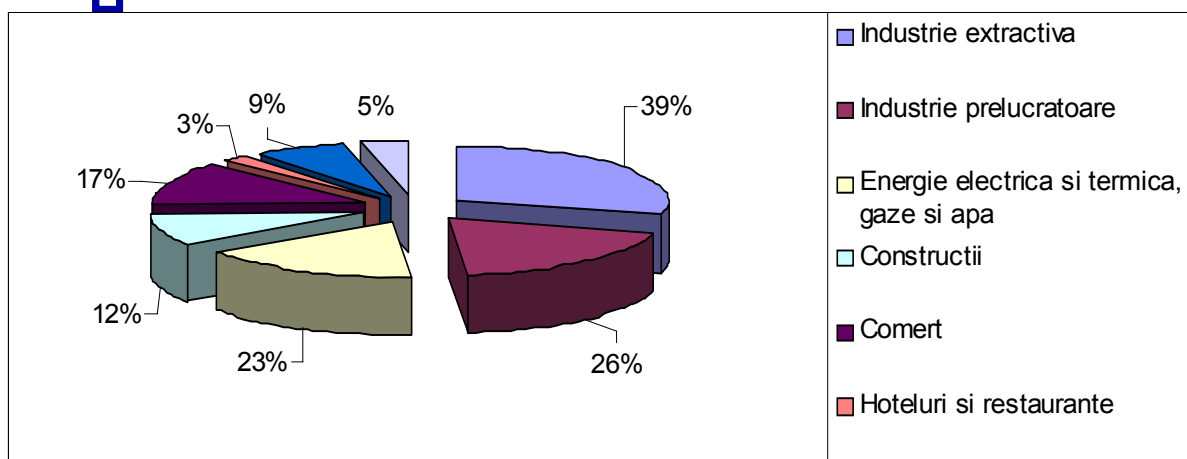
Regiunea Vest este constanta, aceasta atragand doar 7.3% din valoarea totala a investitiilor straine directe din Romania pana in anul 2004, clasandu-se pe locul 4 intre regiunile de dezvoltare (dupa Bucuresti-Ilfov, Sud-Est si Sud).

In vederea stimulării mediului de afaceri, a fost sustinuta dezvoltarea de parcuri industriale (Parcul Industrial Timisoara si Zona Industriala Arad prin Phare CES 2001, Parcul Industrial Hunedoara prin Ordinul MDP nr.20/2003, Zona Industriala Valea Terovei – Resita, prin Phare CES 2004-2006), acestea oferind spatii pentru desfasurarea activitatilor si servicii pentru investitori.

Investitiile brute ale intreprinderilor active din industrie, constructii si servicii se prezinta sintetic in tabelul urmatoar:

	Mld.lei
Activitatea	Investitiile brute
Industrie extractiva	2 311
Industrie prelucratoare	15 489
Energie electrica si termica, gaze si apa	4 873
Constructii	1 551
Comert	7 693
Transport	7 618
Alte servicii	3 251
TOTAL Regiunea Vest	42 786

Investitiile brute realizate in Regiunea Vest, se prezinta pe ramuri de activitate, in figura urmatoare:



Din punctul de vedere al ponderii societăților comerciale cu capital străin și al ponderii capitalului social subscris, regiunea Vest se situează imediat după Regiunea București–Ilfov, cu un număr de 11 238 societăților comerciale cu capital străin. Marea majoritate a acestor societăți sunt concentrate în județul Timiș (60%) și Arad (26%).

Aceasta are un efect pozitiv pe piața muncii în regiune, prin creșterea constantă a cererii pentru calificarea forței de muncă și prin dezvoltarea serviciilor.

Datorită nivelului slab de dezvoltare economică și problemelor sociale existente, în județele Caras-Severin și Hunedoara prezența investitorilor străini este foarte slabă, fiind necesare măsuri de atragere a acestora în aceste zone.

Repartiția pe județe a societăților comerciale cu capital străin se prezintă în tabelul următor:

Județul	Numar	Pondere
Arad	2861	25.46%
Caras-Severin	722	6.42%
Hunedoara	938	8.35%
Timiș	6717	59.77%
TOTAL	11238	100%

Incubatoarele de afaceri, componenta importantă a infrastructurii de afaceri, cu rol major în impulsionarea micilor întreprinzători, sunt slab reprezentate în Regiunea Vest, aici găsindu-se un singur incubator de afaceri.

★ *Aspecte de mediu*

Analizele celor mai importante probleme care afectează mediul înconjurător la nivel regional, determinate de specificul socio-economic și condițiile fizico-geografice ale regiunii sunt integrate în profilul fiecărei regiuni de dezvoltare. De aceea, pe alocuri, abordarea nu este unitară și nu tratează aceleași aspecte referitoare la mediu, ci doar anumite probleme critice pentru regiunea în discuție. Astfel, analizele respectă și urmează în mare parte modul de abordare și structurare a problemelor, așa cum reies acestea din documentele de lucru elaborate la nivel regional (analiza socio-economică a regiunii, plan de dezvoltare regională, plan de acțiuni local pe mediu, etc).



Exista numeroase areale industriale dezafectate, pe care s-au desfasurat activitati miniere si industriale cu variate probleme de poluare a mediului, care necesita analiza si gasirea de solutii pentru reabilitare. Imaginea dezastruoasa a unitatilor industriale in care s-a stopat activitatea economica, nu sunt in masura sa atraga investitori, situatie ce impune intensificarea activitatii de asanare a urmarilor activitatilor industriale, asupra mediului si pregatirea acestor areale pentru a putea prelua noi investitii. Aceasta cu atat mai mult cu cat localizarea vechilor industrii nu numai ca afecteaza mediul din zone nodale ale teritoriului, dar multe zone industriale au fost create in cele mai favorabile areale geografice in ceea ce priveste apropierea de cai de comunicatie si locuinte.

Probleme cheie de mediu:

- Capacitatea insuficienta de tratare a apelor reziduale in statiile de epurare (70% din necesar) si de depozitare a deseurilor (60% din necesar);
- Poluare atmosferica constanta, mai ales in marile orase si in jurul centrelor industriale, cu depasiri frecvente ale valorilor maxime a indicatorilor specifici de monitorizare a factorilor de mediu
- Existenta a numeroase foste situri industriale, neidentificate in totalitate, si pentru care nu exista in acest moment o metodologie de identificare, depoluare, ecologizare si nici o strategie privind destinatia lor ulterioara (reintroducerea lor in circuitul economic, transformarea lor in spatii verzi, etc.)

3.1.3 Programe de investitii in regiune

Conform documentului principal de planificare si programare al Regiunii Vest – Planul de Dezvoltare Regionala – Programele de investitii la nivelul acestei regiuni sunt structurate pe masuri de intreprins in cadrul domeniilor de interventie identificate la nivelul fiecarei prioritati de dezvoltare in parte.

Programele de investitii astfel structurate sunt prezentate pentru cele mai importante domenii, in tabelul urmat:

PRIORITATI	Domenii de Interventie	Masuri de Intreprins
Infrastructura energetica	Reorganizarea si dezvoltarea sistemului energetic in conditii de eficienta economica si de protectie a mediului Regiunea Vest	<ul style="list-style-type: none"> - Racordarea gospodariilor din Regiunea Vest la reseaua de energie electrica - Retehnologizarea si modernizarea sistemului de transport si distributie a energiei electrice - Investitii in echipamente de productie a energiei electrice cu eficienta energetica ridicata (inclusiv reabilitari si re-tehnologizari) - Investitii in sistemul de distributie energie electrica - Promovarea serviciilor de crestere a eficientei energetice realizate de companiile de servicii energetice (ESCO) - Investitii in dezvoltarea surselor alternative de energie
Infrastructura de transport	Reabilitarea si imbunatatirea infrastructurii de transport rutier de interes local si regional	<ul style="list-style-type: none"> - Reabilitarea si/sau modernizarea drumurilor aflate in gestiunea autoritatilor judetene, locale si comunale - Construirea , reabilitarea si modernizarea pasarelelor, pasajelor subterane pentru caile ferate, podurilor si podetelor



Dezvoltarea mediului economic general	Dezvoltarea infrastructurii de afaceri	<ul style="list-style-type: none"> - Crearea de parcuri industriale, parcuri științifice și tehnologice în fiecare județ al regiunii - Crearea și specializarea centrelor regionale de afaceri - Crearea și dezvoltarea incubatoarelor de afaceri
	Sprrijinirea investițiilor în Regiunea Vest	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborarea la nivel local a strategiilor pentru atragerea investițiilor - Dezvoltarea de rețele de parteneriate între sectorul public și cel privat
	Dezvoltarea activităților productive	<ul style="list-style-type: none"> - Sprijin pentru achiziția de echipamente - Restructurarea capacităților de producție și îmbunătățirea performanțelor tehnologice în domeniul mineritului
Dezvoltarea infrastructurii în mediul rural	Dezvoltarea infrastructurii de acces în mediul rural	<ul style="list-style-type: none"> - Crearea și modernizarea drumurilor de acces - Extinderea și modernizarea rețelelor de transport în comun
	Dezvoltarea infrastructurii de servicii publice rurale	<ul style="list-style-type: none"> - Construcții de locuințe
	Dezvoltarea infrastructurii edilitare, de comunicații și energie	<ul style="list-style-type: none"> - Electrificarea satelor neconectate încă la rețeaua națională - Crearea și dezvoltarea rețelelor de alimentare cu apă - Extinderea și modernizarea rețelelor de gaze naturale - Construirea de micro-hidrocentrale, turbine eoliene și centrale solare în comunitățile izolate

Rezolvarea problemelor de mediu	Rezolvarea problemelor din domeniul apei	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea unor sisteme alternative de epurare a apelor uzate - Reabilitarea sistemelor de captare a apei utilizată în scop potabil - Realizarea alimentării cu apă potabilă în sistem centralizat pentru gospodăriile individuale - Îmbunătățirea calității apei subterane - Realizarea de sisteme de colectare și epurare a apelor uzate provenite de la gospodăriile individuale - Implementarea unor rețele de monitorizare a calității apelor subterane
	Rezolvarea problemelor din domeniul aerului	<ul style="list-style-type: none"> - Întărirea capacității de supraveghere a calității aerului la nivel regional prin reabilitarea și echiparea Rețelei Naționale de monitorizare a calității aerului conform standardelor UE - Realizarea instalațiilor de depoluare a aerului în cadrul proceselor tehnologice generatoare de noxe în atmosferă

	Gestiunea deseurilor	<ul style="list-style-type: none"> - Constructia depozitelor zonale de deseuri municipale si a statiilor de transfer aferente - Realizarea unei instalatii pilot de tratare a deseurilor biodegradabile cu utilitate in fermele zootehnice sau agricole - Elaborarea, implementarea si actualizarea Planului Regional de Gestiune a Deseurilor - Gestiunea integrata a deseurilor (colectare, transport, depozitare si reciclare)
--	----------------------	---

Aceste proiecte de dezvoltare vin in sprijinul implementarii obiectivului general si a obiectivelor specifice cuprinse in Strategia de Dezvoltare a Regiunii Vest precum:

► **Obiectiv General**

Dezvoltarea armonioasa a Regiunii Vest, astfel incat aceasta sa devina o regiune competitiva in cadrul UE, cu o economie dinamica si diversificata, cu resurse umane

superior calificate, iar PIB-ul regional/locuitor sa ajunga pana in anul 2013 la 45% din PIB-ul mediu pe locuitor al UE.

► **Obiective specifice**

- Cresterea gradului de atractivitate a Regiunii Vest prin dezvoltarea infrastructurii si consolidarea relatiilor de cooperare teritoriala
- Dezvoltarea si diversificarea activitatilor economice din regiune prin inovare, atragerea de investitii strategice si dezvoltarea mediului de afaceri, in conditiile respectarii normelor europene privind calitatea factorilor de mediu
- Cresterea gradului de ocupare in regiune, asigurarea de oportunitati egale pentru toate categoriile sociale si imbunatatirea nivelului de trai al populatiei
- Diminuarea disparitatilor intraregionale prin dezvoltare urbana si sprijinirea zonelor rurale
- Imbunatatirea si conservarea calitatilor factorilor de mediu in vederea asigurarii dezvoltarii durabile si promovarii turismului la nivel regional

3.2 POTENTIALUL REGIONAL DE DEZVOLTARE

Profilul actual al Regiunii Vest confirma faptul ca aceasta se afla in plina dezvoltare, creandu-se astfel in cadrul mediului de afaceri un spirit economic de competitie care asigura perspective favorabile dezvoltarii unei economii functionale.

Observand tendintele dezvoltarii economiei mondiale, se urmareste, in mod deosebit, facilitarea implementarii in zona a unor activitati industriale competitive - utilizand tehnologii avansate, producatoare de rate ridicate ale valorii adaugate a produselor - si a activitatilor

de prestari de servicii, de nivel calitativ ridicat. In acest scop, Conceptul de Dezvoltare pune accentul corespunzator pe activitatea de cercetare aplicativa a institutiilor/firmelor din zona, vizand implementarea in zona a tehnologiilor inalte cat si pe formarea/recalificarea fortei de munca in conformitate cu cerintele economiei reale moderne preconizate a fi specifica zonei.

Conceptul de dezvoltare se bazeaza pe principalele potentiale competitive ale zonei:

- o pozitia ei geopolitica,
- o existenta unei baze materiale relativ evaluate, in raport cu alte zone ale Romaniei in toate domeniile de activitate,
- o resursele umane bine pregatite din punct de vedere profesional, cu un profil moral elevat si un nivel cultural ridicat,

Conceptul de dezvoltare are in vedere intarirea caracteristicilor de baza amintite mai sus si impunerea pe baza lor a Zonei Timisoara, ca un centru multifunctional competitiv al Romaniei, polarizator in Regiunea Vest, integrat in economia nationala si in cea europeana, capabil sa asigure un mediu favorabil vietii si activitatilor economice. Atingerea acestui scop este posibila doar intr-un cadru global - economic, social, cultural - de dezvoltare durabila, sub toate aspectele - temporal, calitativ si ecologic.

In vederea indeplinirii acestor deziderate, se urmareste, inainte de toate, asigurarea cresterii economice stabile, prin crearea si/sau dezvoltarea acelor ramuri si sub-ramuri ale economiei zonei, care exploateaza la maximum potentialul local existent.

Fundamentarea dezvoltarii pe termen mediu si lung a regiunii nu poate fi conceputa in afara unor analize coerente, elaborate pornind de la potentialul si resursele existente si tinand cont de oportunitatile, dar si de amenintarile care se prefigureaza.

In urma acestor analize, pentru perioade semnificative din evolutia economico-sociala a Regiunii de Dezvoltare Vest si a judetului Timis, se pot sistematiza urmatoarele concluzii generale ce influenteaza dezvoltarea acestui teritoriu:

a) Puncte tari si puncte slabe generale ale mediului de afaceri

	Puncte Tari	Puncte Slabe
Populatie, forta de munca	<ul style="list-style-type: none"> - grad ridicat de toleranta, nivel redus de conflicte sociale intre cetateni; - nivel ridicat de instruire, peste media pe tara; - ponderea majora a populatiei din grupa de varsta adulta (20-60 ani) peste 50% din totalul populatiei 	<ul style="list-style-type: none"> - bilant demografic general negativ; - reproducere demografica simpla-atitudine denatalista; - lipsa acuta de locuri de munca; - tendinta de crestere a ratei somajului - plati compensatorii pentru disponibilizati, ceea ce produce lene sociala
Rețele Tehnico-edilitare si energetice	<ul style="list-style-type: none"> - infrastructura tehnica de alimentare cu apa, canal, de aparare contra inundatiilor, lucrari hidroameliorative, alimentare cu energie electrica, gaze naturale si termica relativ bine dezvoltate in Timisoara; - alimentare cu energie electrica din doua surse importante (Portile de Fier, Mintia); - alimentare cu gaze naturale din Bazinul Transilvaniei si cu gaze de sonda din Campia Banatului; - sistem centralizat de termoficare capabil sa asigure mai mult decat necesarul actual, in regim automatizat de functionare nonstop in proportie de 75%; 	<ul style="list-style-type: none"> - slaba dezvoltare a infrastructurii tehnice in comunele periurbane; - stadiu avansat de uzura peste 30% din retea de distributie a apei potabile; - statie de epurare cu capacitate insuficienta de epurare a apelor uzate si tehnologii depasite; - Timisara – capat de retea de distributie a gazelor naturale (presiuni reduse in perioada de iarna); - retele subdimensionate si cu grad de uzura ridicat; echipamente si tehnologii partial depasite fizic si moral;

<p>Economie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Timisoara - puternic centru economic - detine mai mult de 95% din economia zonei, peste 60% din economia judetului, peste 30% din economia Regiunii V Vest, peste 3% din economia Romaniei; - structura economica diversificata; - indice de dezvoltare ridicat al intregii zone (categoria I); - piata de consum mare; 	<ul style="list-style-type: none"> - economia zonei este in curs de stabilizare; - descrestere foarte mare a exporturilor in ramura servicii; - structura economica inechitabila, utilaje vechi cu uzura fizica si morala ridicata; - nivel relativ redus al dezvoltarii IMM-urilor; - fluctuatie mare a personalului intre diversele ramuri economice; - management slab; - absenta unui mecanism de stimulare selectiva a activitatilor industriale si de promovare a industriilor nepoluante si cu valoare adaugata mare;
<p>Mediu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - grad de poluare relativ mic; - existenta Padurii Verzi si a zonei de agrement urban dezvoltata pe malurile Canalului Bega existenta zonelor de agrement suburbane (Ianova, Timis , Sanandrei, etc.); 	<ul style="list-style-type: none"> - lipsa perdelelor de protectie insuficienta exploatare a apelor termominerale; - Inexistenta unei gestiuni ecologice integrate a desurilor;

Elementele punctelor forte, printr-o valorificare adecvata, se transforma in oportunitati, iar unele elemente ale punctelor slabe, prin cronicizare, devin amenintari astfel:

	Oportunitati	Amenintari
<p>Populatie, forta de munca</p>	<ul style="list-style-type: none"> - cresterea mobilitatii populatiei; - imbunatatirea standardelor educationale ale populatiei; - inexistenta conflictelor sociale majore; - cresterea continuaa populatiei din grupa de varsta apta de munca (18-20 ani), cu pregatire profesionala superioara; 	<ul style="list-style-type: none"> - descresterea demografica; - accentuarea conflictelor sociale; - migrarea formatorilor profesionali de varf din invatamantul superior spre alte domenii sau in alte tari;
<p>Rețele Tehnico-edilitare si energetice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cresterea numarului de investitori - Transferul de tehnologie si know-how - Mediatizarea oportunitatilor de afaceri in regiune, inclusiv cele din zonele defavorizate - Programe de finantare a Parcurilor Industriale si a Parcurilor Tehnologice - Existenta unor spatii de productie si capacitati de productie nefolosite - Existenta in regiunea Vest a Strategiei de Inovare Regionala 	<ul style="list-style-type: none"> - Specializarea ingusta din zonele monoindustriale si lipsa unor programe de reorientare profesionala coerente - Adaptarea dificila a agentilor economici locali, regionali la conditiile de calitate impuse de UE - Stabilirea arbitrara a preturilor/tarifelor serviciilor publice datorita pozitiei de monopol
<p>Economie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Timisoara a fost recunoscuta ca pol sinergic de dezvoltare a relatiilor comerciale dintre tarile semnatare ale acordului CEFTA (declaratie finala "Parteneriat CEFTA '98); existenta acordurilor financiare semnate cu FMI, Banca Mondiala si UE; - aplicarea strategiei nationale pe termen mediu; stabilizarea economiei nationale; dezvoltarea si imbunatatirea legislatiei in domeniul muncii; - restructurarea finantelor publice; - simplificarea procedurilor juridice si administrative pentru incurajarea investitorilor interni si straini; - accelerarea procesului de privatizare; reglementarea si aplicarea legislatiei privind proprietatea; - Promovarea investitiilor de mediu in zonele 	<ul style="list-style-type: none"> - inasprirea procedurilor vamale retragerea sprijinului financiar din partea organismelor internationale; - cresterea delictelor economice, dezvoltarea economiei subterane; - scaderea ritmului procesului de privatizare; - acordarea de facilitati prioritare altor centre economice din regiune si Euroregiune; - Risc permanent pentru degradarea

de risc ecologic

- Existenta proiectelor pentru constructia si modernizarea statiilor de epurare a apei
 - Elaborarea in regiune a unor programe judetene de gestiune a deseurilor urbane si industriale cu accent pe reciclarea si re folosirea produselor si materialelor
 - Elaborarea in regiune a unor programe judetene de actiune privind protectia mediului

factorilor de mediu, deoarece viitorul industriei extractive si cel al ramurilor conexe ramane incert
 - Existenta zonelor cu potential de poluare transfrontaliera
 - Lipsa statiilor de epurare a apelor uzate provenite din marile aglomerari urbane situate pe Dunare
 - Problema mediului nu este o prioritate centrala a autoritatilor in toate zonele regiunii

In urma analizei starii economico-sociale a Regiunii Vest si a judetului Timis si in urma identificarii punctelor forte si a celor slabe, a oportunitatilor si amenintarilor, au rezultat obiectivele strategice generale de dezvoltare.

Potrivit „Conceptului Strategic de Dezvoltare Economica si Sociala a Zonei Timisoara”, obiectivul strategic principal al municipalitatii este:

“DEZVOLTAREA DURABILA A ZONEI TIMISOARA PENTRU AFIRMAREA ACESTEIA CA POL STRATEGIC COMPETITIV, DE NIVEL EUROPEAN, IN SCOPUL ASIGURARII PROSPERITATII SI CALITATII VIETII LOCUITORILOR SAI”

Realizarea obiectivului strategic mentionat se va face prin urmarirea urmatoarelor directii de dezvoltare:

- o *Crearea unui mediu de afaceri si de inovare atractiv si moral*
- o *Dezvoltarea zonei Timisoara ca pol strategic economic si regional competitiv, promotor al integrarii nationale in uniunea europeana*
- o *Dezvoltarea unui mediu socio-cultural stabil si favorabil progresului*
- o *Realizarea unui habitat ecologic prietenos fata de locuitori*

Dezvoltarea economica se va face prin facilitarea implementarii in zona a unor activitati industriale competitive - utilizand tehnologii avansate, producatoare de rate ridicate ale valorii adaugate a produselor - si a activitatilor de prestari de servicii, de nivel calitativ ridicat.

Dezvoltarea zonei se bazeaza, in principal, pe actiunile intreprinzatorilor privati. Sectorul privat va constitui „motorul” economic al zonei, in care vor fi stimulate investitiile in activitati in zona tehnologiilor inalte si formare/reconversie a fortei de munca.

Se urmareste imbunatatirea habitatului in zona, in conditii ecologice de nivel european, asigurarea conditiilor optime de locuire si a serviciilor de calitate.

Directiile strategice de dezvoltare a zonei Timisoara sunt:

- o stimularea activitatilor specifice si a institutiilor implicate in cercetarea stiintifica, in concordanta cu cerintele de dezvoltare durabila ale Zonei Timisoara, prin amplificarea cercetarii/inovatiei aplicative, vizand elaborarea si implementarea rapida - in toate ramurile economiei existente in zona - a unor procese tehnologice de varf si asigurarea competitivitatii produselor zonei pe pietele europene, afirmarea “marcii Timisoarei” ca expresie a calitatii produselor si activitatilor economico-sociale din acest spatiu



- menținerea importanței activității industriale, prin sprijinirea agenților economici având activități productive de bunuri în domeniul informaticii (inclusiv software), al telecomunicațiilor, al mijloacelor de automatizare flexibilă, al aparaturii de măsurare și control, fiind, totodată încurajată crearea întreprinderilor noi, absorbante de forță de muncă aflată în excedent; industriile competitive existente, precum și industria alimentară și de prelucrare a carniilor, bazată pe produse primare provenite din zonă și spațiul adiacent (agricultura, zootehnie), vor fi menținute și dezvoltate
- dezvoltarea sectorului terțiar, în vederea asigurării serviciilor de nivel calitativ ridicat pentru satisfacerea cerințelor zonei, a Regiunii Vest și promovarea Timisoarei ca placă turnantă pentru legăturile comerciale din Zona V Vest și spațiul European
- dezvoltarea infrastructurii de transport în scopul facilitării accesului la principalele axe naționale, europene și internaționale, prin asigurarea unei concepții unitare privind căile de comunicații și transport, îmbunătățirea accesibilității aeriene, a echipării tehnice, logistice, vamale, a căilor de comunicații terestre”

În vederea îndeplinirii dezideratelor menționate în cadrul Direcțiilor Strategice s-au prevăzut următoarele obiective:

- ameliorarea condițiilor de locuit ale populației din zonă, atât prin preservarea fondului locativ existent și reformarea sistemului de gestionare a acestuia și prin construirea de noi locuințe, în corelație cu cererea pieței imobiliare cât și prin asigurarea unei identități proprii fiecărei unități urbanistice teritoriale;
- dezvoltarea rețelei de cai de comunicații urbane și periurbane;
- modernizarea și extinderea infrastructurii tehnico-edilitare și energetice, asigurarea necesarului și a calității apei potabile pentru populație și a celei pentru industrie, dezvoltarea rețelelor de evacuare a apelor uzate, asigurarea confortului termic al imobilelor, extinderea rețelelor de alimentare cu gaze naturale și modernizarea rețelelor electrice;
- asigurarea calității mediului înconjurător la nivelul standardelor U.E., prin alinierea legislației locale la aquis-urile U.E. privitoare la mediu, menținerea gradului de poluare în limitele prevăzute de norme, ameliorarea sistemelor hidrotehnice și de îmbunătățiri funciare, implementarea managementului integrat al deșeurilor de toate tipurile, precum și prin dezvoltarea spațiilor verzi și a zonelor de agrement;
- creșterea eficienței și a calității serviciilor comunale, îmbunătățirea serviciilor comunale.

Măsurile prevăzute pentru îndeplinirea obiectivelor de mai sus se referă la calitatea locuirii, a rețelelor de transport, a mediului înconjurător și a serviciilor comunale.”

CAPITOLUL 4. ANALIZA DE PIATA A RESURSELOR ENERGETICE ACCESIBILE PE TERMEN MEDIU SI LUNG

4.1. Piata resurselor energetice din Romania

4.1.1. Prezentare generala

Romania dispune de o gama diversificata, dar redusa cantitativ de resurse de energie primara: titei, gaze naturale, carbune, precum si un potential semnificativ de resurse regenerabile.

Resurse energetice epuizabile

Zacamintele de hidrocarburi au un caracter limitat, avand in vedere ca are loc un declin al productiei interne, in conditiile in care nu au mai fost descoperite noi zacaminte cu potential important.

Zacamintele de titei si gaze naturale sunt limitate, iar dupa 1990 productia interna este in declin.

Rezervele actuale de titei sunt estimate la 73,7 mil. tone. Productia de titei a scazut de la 14,7 mil. tone in 1976 (anul cu productia de varf) la 5,2 mil. tone in 2005.

In anul 2005, consumul total de gaze naturale a fost de 17 604 milioane mc, din care 3 425 milioane mc, a reprezentat consumul consumatorilor casnici (20%).

Productia de gaze naturale a fost in anul 2005 de 12 458 milioane m³, iar importul a fost de 5 146 milioane m³ (29% din total).

La sfarsitul anului 2005, numarul total de consumatori de gaze naturale a fost de 2.412.640, din care 2.345.853 consumatori casnici.

Rezervele actuale de gaze naturale sunt estimate la 184,9 mld.mc.

In aceste conditii, creste rolul carburilor indigeni si, in particular, al lignitului in balanta energetica nationala.

Rezervele de carbune aflate in evidenta nationala sunt urmatoarele:

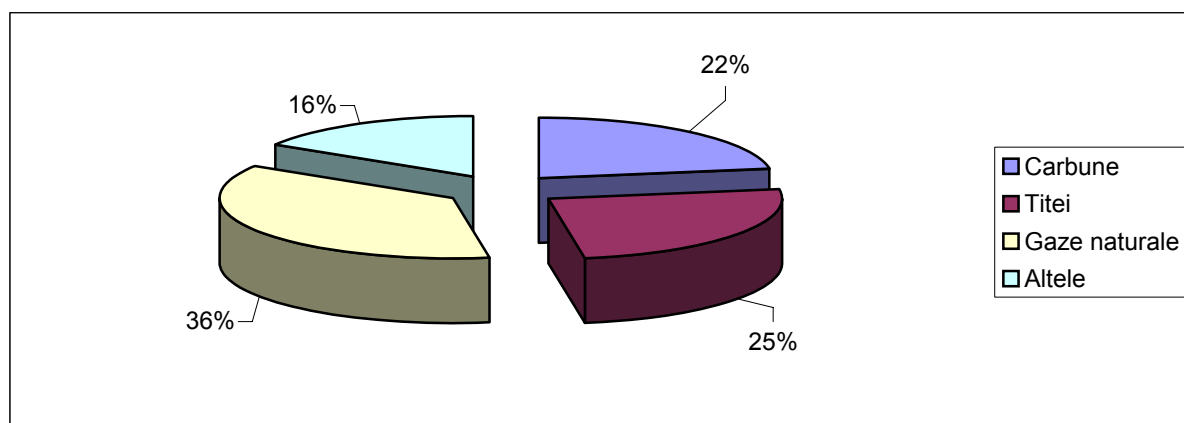
- Huila 721 mil.tone;
- Carbune brun 65 mil.tone;
- Lignit 3.400 mil.tone.

In anul 2005, productia neta de carbune a fost de circa 31 mil.tone, din care circa 28 mil.tone lignit si circa 3 mil.tone huila.

Situatia resurselor interne de energie primara se prezinta in tabelul urmatoare:

	UM	Rezerve	Productie anuala 2005
Carbune			
huila	Mil.tone	721	3
lignit	Mil.tone	3400	28
Titei	Mil.tone	74	5.2
Gaze naturale	Mld.mc	185	12.9

Structura consumului de energie primara in anul 2005 se prezinta in figura de mai jos:



Resurse energetice regenerabile

Romania dispune de un potential important de resurse regenerabile: energie hidroelectrică, biomasa, energie solară, eoliană și geotermală.

Conform datelor prezentate în Planul Național de Dezvoltare 2007-2013 potențialul energetic al resurselor regenerabile de energie din România este detaliat după cum urmează:

Sursa de energie regenerabilă	Potențialul energetic anual	Echivalent economic energie (mii tep)	Aplicatie
Energie solară: Termică fotovoltaică	60x10 ⁶ GJ 1200 GWh	1.433 103.2	Energie termică Energie electrică
Energie eoliană	23.000 GWh	1.978	Energie electrică
Energie hidro, Din care sub 10MW	40.000 GWh 6.000 GWh	3.440 516	Energie electrică
Biomasa	318x10 ⁶ GJ	7.597	Energie termică
Energie geotermală	7x10 ⁶ GJ	167	Energie termică

Un obiectiv foarte important stabilit prin HG 958/2005 este ca ponderea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie în consumul național brut de energie electrică să ajungă la 33% până în anul 2010.

Romania dispune de rezerve importante de carbune, de un potențial hidroenergetic economic amenajabil relativ important și de un potențial tehnic amenajabil de resurse regenerabile semnificativ, ceea ce constituie premise favorabile sustinerii dezvoltării sectorului energetic pe termen lung.

Conform documentului de Politică Energetică a României 2006-2009, dezvoltarea economică din ultima perioadă tradusă în evoluția PIB pe cap de locuitor în comparație cu valoarea medie din țările Uniunii Europene a determinat o creștere cu numai 11,3% a consumului intern de energie primară în anul 2005 față de anul 2000 (40,5 mil.tep. realizați în 2005). Consumul de energie primară pe locuitor (1,85 tep/loc.) din România este de circa două ori mai mic decât valorile înregistrate în țările Uniunii Europene.

Productia internă de energie primară s-a menținut constantă (circa 28 mil.tep), creșterea producției de carbune compensând scăderea producției de titei și gaze



naturale. Pe fondul cresterii consumului de energie primara, dependenta de import a crescut de la 22,5% in 2000 la circa 34% in 2004.

In conditiile cresterii prognozate in urmatoorii ani a pretului la hidrocarburi si in conditiile dependentei de o sursa unica de aprovizionare cu gaze naturale din import, productia de energie pe baza de carbune si energia regenerabila, reprezinta principalele optiuni pentru viitor.

4.1.2. Piata gazelor naturale

Romania are cea mai mare piata de gaze naturale din Europa Centrala si a fost prima tara care a utilizat gazele naturale in scopuri industriale. Piata gazelor naturale a atins dimensiuni record la inceputul anilor '80 ca urmare a aplicarii unor politici guvernamentale orientate catre eliminarea dependentei de importuri. Aplicarea acestor politici a dus la o exploatare intensiva a resurselor interne, avand ca rezultat declinul productiei interne. Sectorul de gaze naturale din Romania este unul complex, in cadrul sau activand:

- **Producatori:** [S.N.G.N. Romgaz S.A.](#), [S.N.P. Petrom S.A.](#), Amromco Energy, L.L.C. New York
- **Operatori ai sistemelor de inmagazinare:** [S.N.G.N. Romgaz S.A.](#), S.C. Depomures S.A.
- **Transportator:** [S.N.T.G.N. Transgaz S.A.](#)
- **Distribuitori:** [S.C. Distrigaz Sud S.A.](#), [S.C. Distrigaz Nord S.A.](#), [S.N.P. Petrom S.A.](#), S.C. Congaz S.A. etc.
- **Furnizori:** [S.C. Distrigaz Sud S.A.](#), [S.C. Distrigaz Nord S.A.](#), [S.N.T.G.N. Transgaz S.A.](#), [S.N.P. Petrom S.A.](#), [S.N.G.N. Romgaz S.A.](#), S.C. Congaz S.A., Amromco Energy, L.L.C. New York, S.C. Depomures S.A. etc.
- **Consumatori eligibili**
- **Operator al sistemului de tranzit:** [S.N.T.G.N. Transgaz S.A.](#)
- **Importatori:** [S.C. Distrigaz Sud S.A.](#), [S.C. Distrigaz Nord S.A.](#), Termoelectrica, Wirom, etc.

Romania se afla in plin proces de reorganizare si restructurare a sectorului energetic, adoptand principiile economiei de piata. Cadrul legislativ a fost imbunatatit si au fost infiintate autoritati de reglementare in vederea cresterii competitivitatii si atragerii investitorilor straini.

Conform OUG 33/2007 privind modificarea si completarea Legii energiei electrice nr.13/2007 si Legii gazelor nr.351/2004, Autoritatea competenta in domeniul in sectorul energiei electrice si gazelor naturale este Autoritatea de Reglementare in domeniul energiei (ANRE)

ANRE este institutia publica autonoma, cu personalitate juridica, aflata in coordonarea primului ministru, care isi desfasoara activitatea in baza regulamentului propriu de organizare si functionare, aprobat prin hotarare a Guvernului.

Conform noului Regulament de organizare si functionare aprobat prin HG 410/2007, ANRE elaboreaza, stabileste si urmareste respectarea sistemului de reglementari obligatorii la nivel nationale, necesar functionarii sectorului si pietei gazelor naturale, precum si a energiei electrice, in conditii de eficienta, concurenta, transparenta si protectie a consumatorilor.

ANRE se organizeaza in 8 departamente, pentru indeplinirea competentelor si a atributiilor



prevazute de legislatia in vigoare si pentru sustinerea procesului de compatibilizare a legislatiei romanesti din domeniul energiei electrice si gazelor naturale cu acquis-ul comunitar:

- Departamentul acces la retea si autorizare in domeniul energiei electrice
- Departamentul acces la retea si autorizare in domeniul gazelor naturale
- Departamentul preturi si tarife in domeniul energiei electrice
- Departamentul preturi si tarife in domeniul gazelor naturale
- Departamentul piata de energie electrica
- Departamentul piata de gaze naturale
- Departamentul control si protectia consumatorilor
- Departamentul comunicare si cooperare

Gradul de deschidere a pietei gazelor naturale din Romania

Etapele deschiderii pietei de gaze naturale in perioada 2005-2007 sunt prevazute in Hotararea de Guvern nr. 890/2003 privind aprobarea Foii de Parcurs din domeniul energetic din Romania.

Incepand cu 1 August 2001 a fost stabilit gradul initial de deschidere a pietei interne de gaze naturale, reprezentand 10% din consumul total aferent anului 2000. Ca urmare a acestei deschideri si potrivit regulamentului de acreditare a consumatorilor eligibili, a fost aprobata Lista Centralizata a consumatorilor eligibili.

Pentru anul 2002, gradul de deschidere a pietei interne de gaze naturale a fost stabilit la 25%. Au fost acreditati 41 de agenti economici pentru un consum de 3,375 miliarde m³, corespunzator unui grad efectiv de deschidere a pietei de 21,29%.

Pentru anul 2003, gradul de deschidere a pietei interne de gaze naturale a fost stabilit la 30%. Au fost acreditati 54 de agenti economici pentru un consum de 4,8 miliarde m³, corespunzator unui grad efectiv de deschidere a pietei de 30%.

Pentru anul 2004, gradul de deschidere a pietei interne de gaze naturale a fost stabilit la 40%.

Pentru anul 2005, gradul de deschidere a pietei de gaze naturale a fost stabilit la 50%, in limita unei cantitati de gaze naturale de 9,150 miliarde m³. Celor 75 de consumatori eligibili existenti in 2004, li s-au adaugat alti 27 consumatori eligibili noi.

Pentru anul 2006, prin HG 1397/2005, gradul de deschidere a pietei interne a gazelor naturale a fost stabilit la un nivel de 65% din consumul intern total. La 1 ianuarie 2006, existau 329 de consumatori eligibili, acreditati de ANRGN.

Potrivit unui comunicat al ANRGN, incepand cu data de 1 iulie 2006, gradul de deschidere a pietei interne de gaze naturale se majoreaza la 75%.

La 1 ianuarie 2007 toti consumatorii non-casnici sunt declarati eligibili, iar la 1 iulie 2007 piata de gaze din Romania va fi complet liberalizata.

4.2. PIATA CARBUNELUI

Industria carbonifera are un rol important in productia de energie a Romaniei.

Rezervele de carbune pot asigura in medie 25% din cererea de resurse primare de energie.



Principalele tipuri de carbune sunt huila energetica, lignitul si carbunele brun.

Zacamintele de huila (95% se gasesc in bazinul Valea Jiului si 5% in Banat) sunt, in general, situate la adancimi mari (peste 500 m) si au o structura tectonica complexa. Din totalul rezervelor confirmate, 79% sunt rezerve exploatabile, care ar putea asigura productia pentru o perioada de 50 ani. Totusi, datorita conditiilor geominiere de exploatare si a epuizarii rezervelor de calitate superioara, gradul de asigurare a productiei este mult mai redus, de circa 25 ani la o productie anuala de 3,5 milioane tone.

Zacamintele de lignit si carbune brun sunt in general de calitate inferioara, iar caracteristicile geominiere ale acestora influenteaza nefavorabil activitatea economica a exploatarilor. Din totalul rezervelor geologice de lignit si carbune brun (din care aproximativ 80% sunt situate in Bazinul Carbonifer Oltenia) 58,1% sunt zacaminte exploatabile, acestea putand asigura pe o perioada de 50 – 70 ani o productie de 30 – 35 milioane de tone pe an in exploatare de suprafata.

In sectorul carbonifer isi desfasoara activitatea urmatorii agenti economici:

- Compania Nationala a Lignitului Oltenia -S.A. (CNLO), care exploateaza zacamintele de lignit (aflate in proportie de peste 80% in bazinul carbonifer Oltenia)
- Compania Nationala a Huilei -S.A. (CNH), care exploateaza zacamintele de huila (aflate in proportie de peste 95% in Valea Jiului)
- Societatea Comerciala "Banat" Anina - S.A. si Societatea Nationala a Carbului Ploiesti - S.A. (SNCP), care exploateaza zacamintele de carbune brun aflate in subteran si cariere.

Compania Nationala a Lignitului Oltenia Tg. Jiu (CNLO) a fost infiintata ca o companie comerciala prin Hotararea de Guvern nr. 576/1997 si se afla in intregime in proprietatea statului roman. Obiectul principal de activitate este exploatarea si comercializarea carbului energetic pe care il livreaza catre principalii consumatori industriali si pentru uz casnic.

CNLO Tg. Jiu opereaza in trei diferite judete: Gorj, Valcea si Mehedinti.

C.N.L. Oltenia este dimensionata in prezent pe o productie miniera de 27 milioane tone/an, avand suficienta flexibilitate pentru a realiza o productie de 25-30 milioane tone/an. Compania are o experienta de peste 50 de ani in experienta lignitului.

Agentia Nationala pentru Resurse Minerale (ANRM) acorda, in baza prevederilor Legii minelor nr. 85/2003, licente de exploatare pentru companiile nationale pentru exploatarea zacamintelor de carbune.

Activitatea de extractie se desfasoara in 120 de mine si cariere, iar cea de preparare in 23 de uzine, asa cum rezulta din tabelul urmator:

			Din care:	
			Huila	Lignit
Mine	77	2800	12	23



Cariere	43	900	---	38
Uzine de preparare	23		2	---

In perioada 2001-2004 capacitatile de productie aflate in exploatare au asigurat anual 29-30 milioane tone lignit si 3.5 milioane tone huila energetica, cantitati destinate productiei de energie in termocentrale.

Conform Strategiei industriei miniere pentru perioada 2004-2010 aprobata prin HG 615/2004, in perioada 1999 - 2002, consumul intern de carbune a evoluat conform datelor din tabelul urmat:

		Anii			
		1999	2000	2001	2002
Lignit si carbune brun	Milioane tone	20	26	29.8	27.4
Huila energetica	Milioane tone	2.7	3.3	3.6	3.0

Principalul factor care a influentat evolutia consumului si productiei interne de carbune in perioada ultimilor ani a fost reprezentat de oscilatia cererii de huila si lignit manifestata prin reducerea necesarului de carbune cocsificabil, piata interna solicitand maxim 3,5 milioane tone/an la o putere calorica de maxim 3.800 kcal/kg, precum si prin fluctuatia consumului termocentralelor pe lignit.

Rezervele geologice care, in diverse stadii de cunoastere pot fi exploatate in conditiile interventiei statului, cu actualele tehnologii miniere, sunt:

	UM	Cantitate	Nivelul interventiei statului
Lignit	Milioane tone	2800	Redusa, la acordarea de subventii pentru exploatarea in subteran, de transferurilor sociale si partial alocatii de capital
Huila	Milioane tone	900	Majora, prin acordarea de subventii pentru exploatare, transferuri sociale si alocatii de capital

Disponibilitatea rezervelor interne de lignit este evaluata pentru urmatoorii 50-70 ani la un nivel de extractie de 30-35 mil.tone/an in exploatare de suprafata.

Totodata, strategia industriei miniere prevede ca productia de lignit sa fie concentrata pe zonele cele mai productive si cu cele mai mici costuri de productie, care sunt exploatarile de suprafata, iar minele neviabile (mai ales exploatarile subterane), sa fie inchise.

Productia de lignit, avuta in vedere in cadrul Strategiei, nu este subventionata in Romania si reprezinta o sursa de energie competitiva.

Starea infrastructurii si a nivelului tehnologic din sectorul carbonifer se caracterizeaza, in principal, prin:

- o reducerea nivelului tehnologic, urmare a:
 - uzurii fizice avansate a echipamentului minier (complexe mecanizate pentru



- exploatarea carbunelui, combine de înaintare și abataj, echipamente pentru perforare, echipamente de transport a minereurilor, echipamente pentru producerea de aer comprimat și de evacuare a apelor, instalații de aeraj, echipamente pentru uzinele de preparare, echipamente pentru automatizare și dispecerizare;
- lipsei echipamentelor performante pentru executarea lucrărilor de pregătire și deschidere;
 - riscului crescut privind securitatea lucrătorilor din abataje;
- ramaneri în urma în executarea lucrărilor de investiții pentru punerea în funcțiune de noi capacități cu implicații asupra capacității de producție a unității;
 - construcții abandonate în incintele miniere, urmare a reducerii producției, a numărului de personal și, implicit, a necesarului de spațiu;
 - drumuri și accese spre incintele principale și auxiliare degradate.

Excepție de la aceste caracteristici face sectorul lignitului, care se evidențiază prin:

- creșterea nivelului tehnologic în cariere, urmare a:
 - reabilitării liniilor tehnologice de carieră și halda;
 - dispecerizarea funcționării utilajelor din cariere și a consumului de energie electrică;
 - trecerea la halda interioară în toate carierele de lignit;
 - extinderea tehnologiei de haldare directă;
- îmbunătățirea infrastructurii carierelor, urmare a:
 - creării de accese facile și sigure spre toate utilajele și lucrările tehnologice;
 - asigurării mijloacelor de comunicare sigure și performante;
 - amenajării de incinte cu construcții în stare bună, cu drumuri și platforme bine întreținute.

Restructurarea economiei românești a determinat schimbări majore, în special prin promovarea principiilor pieței libere și privatizării economiei. Orientările strategice subliniază descreșterea consumului general de resurse, în același timp cu dezvoltarea performanțelor financiare și concesionarea activității de explorare și exploatare într-un număr important de perimetre.

În acest sens, obiectivele avute în vedere în cadrul Strategiei industriei miniere pentru acest sector sunt:

- 1) Abordarea activității în industria minieră pe baze comerciale, care vizează:
 - valorificarea produselor miniere în condițiile pieței libere, la concurența cu orice alți furnizori interni sau externi;
 - reconsiderarea perimetrelor de exploatare, în vederea concentrării extracției pe zonele cele mai productive;

 - realizarea producției miniere la costuri competitive;
 - modernizarea, reabilitarea și re tehnologizarea minelor viabile și cu condiții de viabilizare, astfel încât să faciliteze transferul licențelor de exploatare către operatori privați.

- 2) Reducerea implicării directe a Guvernului prin atragerea treptată de investiții din sectorul privat, având în vedere:



- restructurarea capacitatilor de productie si imbunatatirea performantelor tehnologice, oprirea activitatii si inchiderea minelor neviabile;
 - diminuarea treptata a subventiilor pana la eliminarea acestora in anul 2007 in sectorul minereuri si lignit;
 - acordarea de subventii sectorului de huila, in conditiile stabilite prin Directiva 1407/23.07.2002/C.E.;
 - eliminarea subventiilor pentru protectia sociala a personalului angajat in industria miniera pana in anul 2007;
 - privatizarea minelor viabile sau cu conditii de viabilizare pentru asigurarea surselor de finantare necesare dezvoltarii si modernizarii acestora;
 - dezvoltarea parteneriatului stat-privat;
 - promovarea unui management orientat catre piata si eficienta economica.
- 3) Desfasurarea activitatilor miniere in conditii de protectie a mediului, care urmareste:
- inventarierea distrugerilor de mediu produse de activitatea miniera in perioada anterioara acordarii licentei de exploatare, in vederea asumarii de catre Guvern a responsabilitatilor ce decurg din aceasta, pana la momentul acordarii concesiunii;
 - evaluarea impactului potential produs asupra mediului de catre activitatea din sectorul minier, in vederea stabilirii obligatiilor ce revin operatorilor minieri cu capital de stat si titularilor de licenta privati;
 - elaborarea manualului de protectie a mediului in industria miniera, in vederea asigurarii cadrului care sa dea certitudinea promovarii unui management de mediu la standarde europene;
 - elaborarea si promovarea manualului de inchidere a minelor pentru sectorul privat, in vederea asigurarii cadrului care sa garanteze responsabilitatea titularilor de licenta privati fata de mediu si sociale ce le revin in procesul de inchidere a minelor
 - perfectionarea si completarea cadrului institutional si de reglementari, care sa asigure monitorizarea indeplinirii responsabilitatilor ce revin titularilor de licenta in domeniul mediului si fata de societate.
- 4) Atenuarea problemelor sociale determinate de inchiderea minelor neeconomice si revitalizarea economiei din regiunile miniere afectate, avand in vedere:
- promovarea dialogului individual si colectiv pentru informarea angajatilor cu privire la situatia si perspectiva unitatii in care lucreaza;
 - consultarea personalului afectat asupra celor mai potrivite forme de protectie sociala ce urmeaza a fi adoptate;
 - promovarea unor forme de instruire pentru personalul angajat in vederea maririi sanselor acestuia pe piata muncii;
 - derularea de programe pentru lucrari comunitare, avand ca scop ocuparea temporara a persoanelor disponibilizate;

 - protectia sociala a persoanelor disponibilizate cu sanse minime in gasirea unui loc de munca;
 - reutilizarea spatiilor si activelor devenite disponibile prin includerea minelor.

Exista o interconditionalitate fundamentala intre Strategia nationala pentru dezvoltarea sectorului minier, Strategia energetica si Strategia de dezvoltare regionala a zonelor miniere afectate de restructurare, deoarece energia electrica produsa in termocentralele



care folosește carbune va reprezenta în perspectiva anilor 2010-2020 circa 33-35% din totalul energiei electrice produse în România, acesta fapt fiind determinat în principal de necesitatea menținerii unei surse de purtători primari de energie la îndemână Guvernului, de politica de modernizare a centralelor consumatoare de carbune promovată de Ministerul Economiei și Comerțului; totodată Foaia de Parcurs în Domeniul Energetic aprobată prin HG 890/2003 estimează că la nivelul anului 2015 resursele energetice interne vor fi limitate la 24÷25 mil. tcc/an, cererea de resurse energetice din import crescând la 49-50%.

Toate previziunile economice cu privire la combustibil realizate recent pentru Europa sugerează că în sectorul energetic, combustibilul de bază rămâne carbunele.

În cadrul UE deja au fost dezvoltate și comercializate o serie de tehnologii cu arderea curată a carbunelui cum ar fi: tehnologii cu arderea pulverizată a carbunelui cu parametrii supracritici și ultrasupracritici, dotate cu echipamente de depoluare (instalații de desulfurare a gazelor arse, arzătoare cu NO_x redus precum și electrofiltre performante), precum și tehnologii de ardere a carbunelui în strat fluidizat circulant sau sub presiune, sau ciclul combinat cu gazeificarea integrată a carbunelui.

În comparație cu alți combustibili fosili, carbunele prezintă următoarele avantaje:

- este răspândit pe o arie geografică mult mai largă decât petrolul sau gazul natural;
- prețul este relativ stabil;
- transportul de la sursă la consumator nu ridică probleme majore;
- există tehnologii mature din punct de vedere comercial care permit utilizarea curată a carbunelui, având impact redus asupra mediului.

4.4 PIATA RESURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE

Romania dispune de un potential important de resurse regenerabile: energie hidroelectrica, biomasa, energie solara, eoliana si geotermala.

Conform datelor prezentate in Planul National de Dezvoltare 2007-2013 potentialul energetic al resurselor regenerabile de energie din Romania este detaliat dupa cum urmeaza:

Sursa de energie regenerabila	Potentialul energetic anual	Echivalent economic energie (mii tep)	Aplicatie
Energie solara: Termica	60x10 ⁶ GJ	1.433	Energie termica
fotovoltaica	1200 GWh	103.2	Energie electrica
Energie eoliana	23.000 GWh	1.978	Energie electrica
Energie hidro, Din care sub 10MW	40.000 GWh 6.000 GWh	3.440 516	Energie electrica
Biomasa	318x10 ⁶ GJ	7.597	Energie termica
Energie geotermala	7x10 ⁶ GJ	167	Energie termica

Un obiectiv foarte important stabilit prin HG 958/2005 este ca ponderea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie in consumul national brut de energie electrica sa ajunga la 33% pana in anul 2010.

Prioritatea programelor de utilizare a surselor regenerabile trebuie sa se concentreze pe cresterea eficientei energetice in baza unui management adecvat al cererii de energie. In tarile cu economie in curs de dezvoltare, la propunerea Comisiei Europene, se urmareste promovarea permanenta a surselor regenerabile si constientizarea rolului eficientei energetice prin derularea unor programe specifice.

“Directiva 2001/77/EC”, privind promovarea energiei electrice produse din surse regenerabile pe piata unica de energie fixeaza tintele indicative astfel incat ponderea energiei electrice din surse regenerabile va fi de 22% in anul 2010.

Singura cale de a mari semnificativ utilizarea surselor regenerabile de energie pe termen scurt si mediu este, pe langa utilizarea surselor hidro si eoliene, utilizarea biomasei.

Celelalte surse regenerabile (solare, geotermale, etc) nu pot contribui la o schimbare semnificativa a structurii surselor de energie.

Programul de utilizare a surselor regenerabile de energie se inscrie in cerintele de mediu asumate prin Protocolul de la Kyoto la Conventia - Cadru a Natiunilor Unite asupra schimbarilor climatice, adoptat la 11 decembrie 1997, ratificat de Romania prin Legea nr. 3/2001, respectiv de Uniunea Europeana in baza Documentului 2002/358/CE.

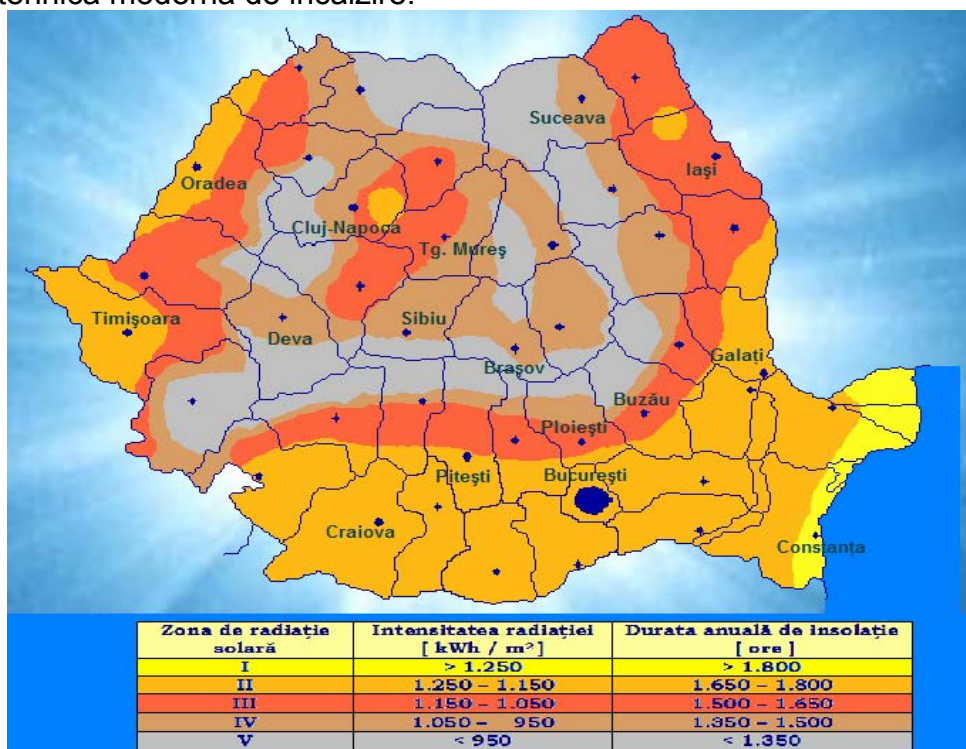
4.4.1 Energia solara

Energia solara reprezinta cea mai sigura sursa de energie. Intr-un interval de timp de numai 20 de minute, soarele furnizeaza echivalentul consumului energetic anual al omenirii.

Pe teritoriul Romaniei, pe o suprafata orizontala de 1m^2 , este posibila captarea unei cantitati anuale de energie, cuprinse intre 900 si 1450 kWh, dependenta bineinteles si de anotimp. Radiatia medie zilnica poate sa fie de 5 ori mai intensa vara decat iarna. Dar si pe timp de iarna, in decursul unei zile senine, putem capta 4-5 kWh/m²/zi, radiatia solara captata fiind independenta de temperatura mediului ambiant.

Panourile solare si componentele de sistem moderne permit exploatarea sursei de energie solara in cele mai diverse domenii de aplicatii: prepararea apei calde de consum, incalzirea apei din piscina, aport de caldura pentru incalzirea cladirilor, caldura pentru procese tehnologice. Un sistem corect dimensionat poate sa acopere 50-65% din necesarul anual de a.c.m. (asa numita „rata de acoperire solara“), vara acoperirea fiind de cele mai multe ori de 100%.

Sistemele solare termice moderne pot fi incadrate fara dificultati in instalatiile din cadrul constructiilor si au o durata de viata estimata de minim 20 ani, fiind astfel o completare ideala in tehnica moderna de incalzire.



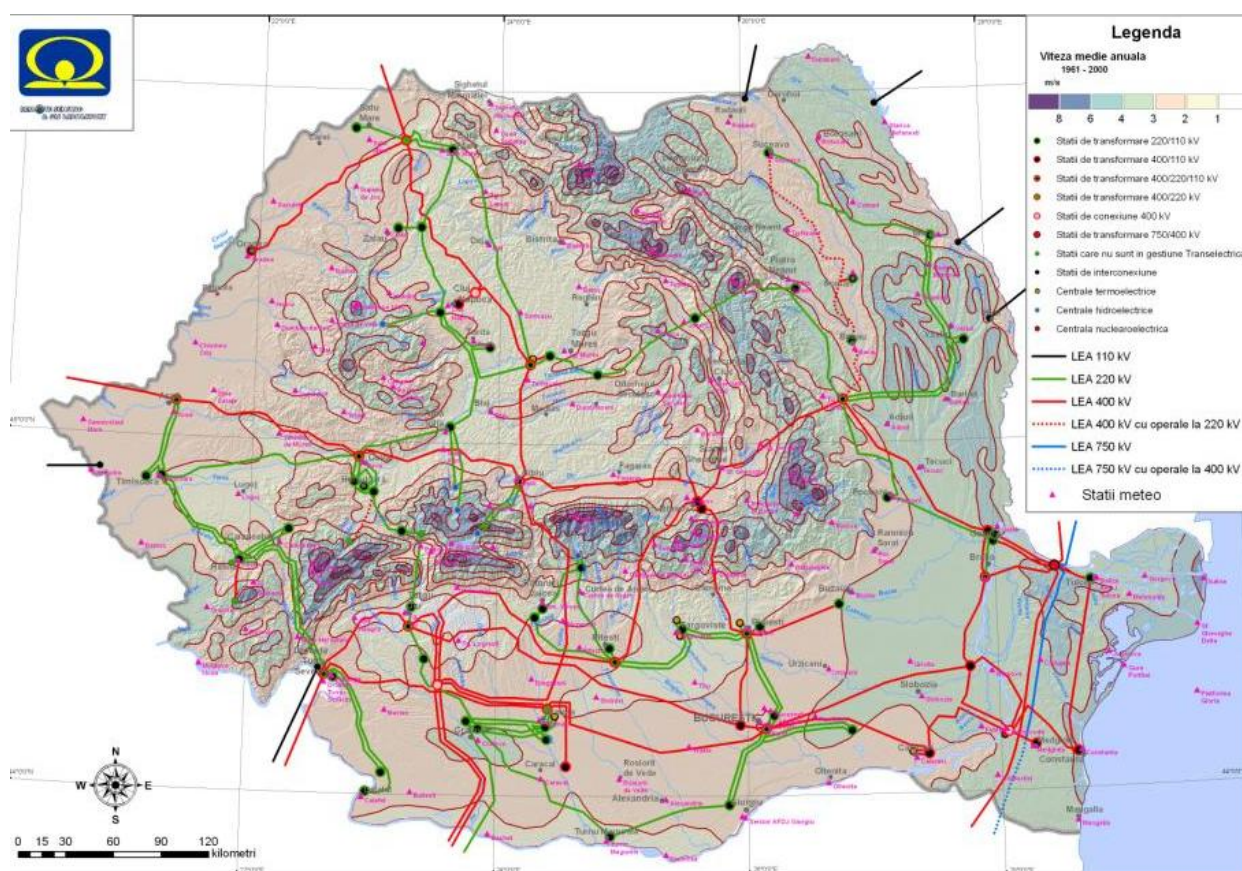
Zonele de radiatie solara din Romania

Sursa: Agentia Romana pentru Conservarea Energiei – 2006 (ARCE)

4.4.2 Energia eoliana

In Romania s-au identificat cinci zone eoliene distincte (I-V), in functie de potentialul energetic existent, de conditiile de mediu si cele topogeografice. Romania are un potential energetic eolian ridicat in zona litoralului Marii Negre, podisurile din Moldova si Dobrogea sau in zonele montane. Se pot amplasa instalatii eoliene cu o putere totala de pana la 14.000 MW, ceea ce inseamna un aport de energie electrica de aproape 23.000 GWh/an.

Pe baza evaluarilor preliminare in zona litoralului, inclusiv mediul off-shore, pe termen scurt si mediu, potentialul energetic eolian amenajabil este de circa 2.000 MW, cu o cantitate medie de energie electrica de 4.500 GWh/an. Valorificarea potentialului energetic eolian, in conditii de eficienta economica, impune folosirea unor tehnologii si echipamente adecvate.



Potentialul eolian

Sursa: Agentia Romana pentru Conservarea Energiei – 2007 (ARCE)

Primul grup eolian comercial din Romania este Parcul Industrial Ploiesti cu $P_i = 0,66$ MW. Proiectul a fost dezvoltat de Consiliul Judetean Prahova, IRIDEX Group. Totusi, datorita potentialului eolian redus, turbina de la Ploiesti a fost mutata la Topolog, in judetul Constanta.

4.4.3 Energia produsa in unitati hidroelectrice (grupuri de mica si mare putere)

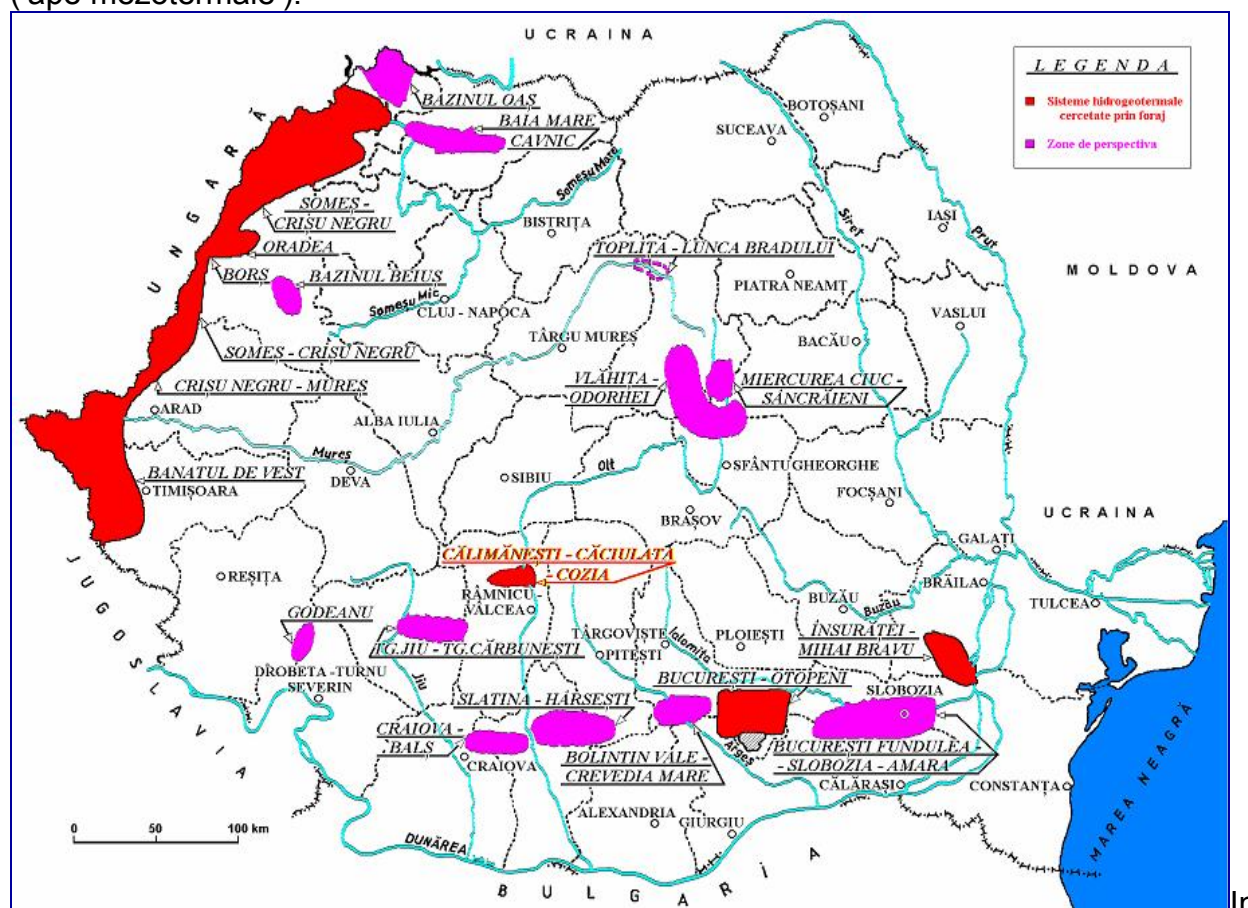
In Romania, potentialul hidroenergetic al raurilor principale este de circa 40.000 GWh/an si se poate obtine in amenajari hidroenergetice de mare putere (>10MW/unitate hidro) sau de mica putere (<10 MW/unitate hidro), dupa urmatoarea repartizare:

- amenajari hidroenergetice de mare putere (34.000 GWh/an);
- amenajari hidroenergetice de mica putere (6.000 GWh/an).

Aportul de capacitati noi prevazut pentru perioada 2003-2015 este estimat la cca. 500-900 MW. La nivelul anului 2004, 29% din energia electrica a fost produsa in hidrocentrale.

4.4.4 Energia geotermala

Romania, temperatura surselor hidrogeotermale (cu exploatare prin foraj-extractie) in geotermie de „joasa entalpie” este cuprinsa intre 25°C si 60°C (in ape de adancime), iar la geotermia de temperatura medie temperaturile variaza de la 60°C pana la 125°C (‘ape mezotermale’).



Surse de energie geotermala

Sursa: Agentia Romana pentru Conservarea Energiei – 2006 (ARCE)

4.4.5 Biomasa

La nivel mondial biomasa reprezinta 14,7% din resursele primare de energie. Conform **Legislatiei Uniunii Europene - Planul de actiune privind biomasa COM (2005) 628 - Bruxelles (7.12.2005)** in prezent in Uniunea Europeana cca. 4% din necesarul de energie este asigurat din biomasa. Utilizarea completa a potentialului existent la nivelul UE este estimata a se realiza in jurul anului 2010, respectiv prin cresterea productiei de la 69 mil. tep in 2003 la 185 mil. tep in 2010.

Producerea de biomasa reprezinta o oportunitate semnificativa pentru dezvoltarea rurala. La nivelul UE se estimeaza crearea in mediul rural a cca. 300.000 de noi locuri de munca.

Romania are un potential energetic de biomasa ridicat, evaluat la circa 7.594 mii tep/an (318 PJ/an), ceea ce reprezinta aproape 19% din consumul total de resurse primare la nivelul anului 2000. Rezervele potentiale sunt deseurile de lemn, deseurile agricole (animale si vegetale), gunoiul menajer si culturile energetice.



Potentialul de biomasa

Sursa: Agentia Romana pentru Conservarea Energiei – 2006 (ARCE)

Acest potential este impartit pe urmatoarele categorii de combustibil:

- reziduuri din exploatare forestiere si lemn de foc 1.175 mii tep;
- deseuri de lemn - rumegus si alte resturi de lemn 487 mii tep ;
- deseuri agricole rezultate din cereale, tulpini de porumb, resturi vegetale de vita de vie 4.799 mii tep;
- biogaz 588 mii tep;
- deseuri si reziduuri menajere urbane 545 mii tep.



Resursele de biomasa din Romania sunt distribuite astfel:

- 90% din total si 55% din lemnul pentru foc si deseurile de lemn se gasesc in regiunea Carpatilor si Subcarpatilor
- 54% din deseurile agricole se afla in Campia de Sud si Moldova
- 52% din bio-gaz se gaseste in Campia de Vest

Circa 54% din caldura produsa pe baza de biomasa se obtine din arderea de reziduuri forestiere; 89% din caldura necesara incalzirii locuintelor si prepararea hranei (mediul rural) este rezultatul consumului de reziduuri si deseuri vegetale.

Resursele de lemn de foc sunt utilizate in proportie de 70%. O alta importanta sursa de biomasa o constituie paie.

95% din resursele de biomasa sunt "utilizate direct" sau "arse direct" in cuptoare, sobe pentru incalzire, gatit, si prepararea apei calde, iar principalul utilizator este populatia. Doar 5% din resursele de biomasa sunt utilizate in centrale termice, pentru producerea de abur industrial si apa fierbinte.

In consumul curent de biomasa din Romania, in regim de exploatare energetica, se folosesc diferite tipuri de combustibili, cu urmatoarea destinatie:

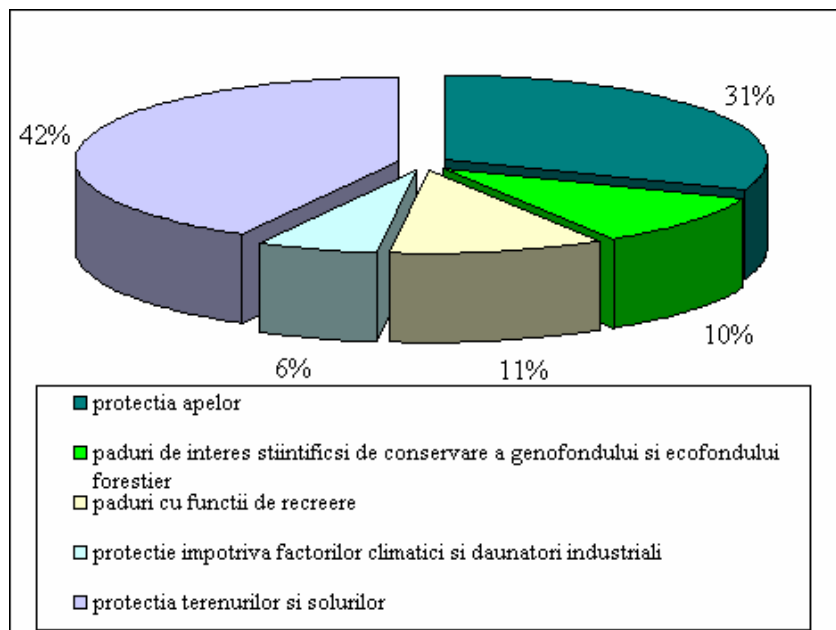
- circa 550 cazane industriale de abur si apa fierbinte pentru incalzire industrială (*combustibil pe baza de lemn*); aproape toate cazanele care utilizeaza biomasa apartin sectorului industrial, fabricilor de cherestea si alte industrii. Dimensiunile centralelor sunt in general mici. In fabricile de cherestea, capacitatea instalata medie este de 3.3 MW_t, iar in alte industrii de 4.7 MW_t;
- circa 10 cazane de apa calda, cu puteri instalate intre 0,7MW si 7,0 MW, pentru incalzire urbana, $P_{i\ total}=45\ MW$ (*combustibil pe baza de deseuri din lemn*);
- aproximativ 14 milioane sobe sau cuptoare de lemne si/sau deseuri agricole pentru incalzirea locuintelor individuale sau prepararea hranei s.a.

Cantitatea de caldura rezultata din valorificarea energetica a biomasei detine ponderi diferite in balanta resurselor primare, in functie de tipul de deseuri utilizat sau dupa destinatia consumului final.

Astfel, 54% din caldura produsa pe baza de biomasa se obtine din arderea de reziduuri forestiere sau 89% din caldura necesara incalzirii locuintelor si prepararea hranei este rezultatul consumului de reziduuri si deseuri vegetale.

In Romania, padurile, care au rol preponderent in redresarea starii mediului, ocupa doar 26,7% din suprafata tarii, fata de 40-50% cat ocupau in trecut, si au devenit victima agresiunii antropice atat direct, prin taieri peste capacitatea de regenerare, cat mai ales indirect, prin poluare.

Structura functionala a suprafetelor impadurite in prezent in Romania (conform statisticilor Regiei Autonome a Padurilor) este prezentata in figura urmatoare:



Exista la ora actuala suprafete importante de terenuri care sunt apte pentru culturi forestiere in Romania. Potentialul de extindere al culturilor forestiere este foarte mare, iar valorificarea biomasei obtinute pentru producerea de energie poate constitui stimulentele economice care sa declanseze o actiune majora la nivel national de infiintare a culturilor forestiere.

Realizarea culturilor energetice cu ciclu scurt de productie ar putea avea doua efecte pozitive:

- obtinerea unui combustibil pentru producerea de energie electrica si termica
- oferirea unei alternative valoroase de cultura pentru fermieri.

Utilizatorii *potentia* ai productiei culturilor energetice sunt :

- centrale termoelectrice existente prin schimbarea combustibililor utilizati (biomasa sau carbune+biomasa)
- centrale termoelectrice noi cu functionare pe biomasa sau carbune+biomasa
- centrale termice cu functionare pe biomasa sau carbune+biomasa

Furnizorii potentiali pentru acest tip de biomasa sunt actuali sau viitori fermieri sau alte categorii de detinatori de terenuri (comunitati locale, asociatii de proprietari, administratii forestiere de stat sau private) situati in zone aflate la o distanta mai mica de 50 km de amplasamentul unei centrale termice/termoelectrice (din considerente de eficienta economica).

Factori favorizanti ai promovarii culturilor energetice sunt:

- potentialul teoretic de taiere a padurilor normale depaseste cererea crescanda de masa lemnoasa,
- trecerea de la etapa disponibilitatii si costului scazut al acestei surse, la preturi crescande si competitie
- cresterea atentiei opiniei publice asupra problematicii protectiei mediului, care implica prezervarea padurilor mature si protectia ecosistemelor

Culturile energetice cu ciclu scurt de productie nu pot rezolva tot necesarul pe viitor, dar pot deveni o resursa importanta. Oportunitatea constituirii unor astfel de culturi creste odata cu scaderea resurselor traditionale.



Cantitățile de lemn și deseuri de lemn prognozate pentru a fi utilizate în domeniul energetic (drept combustibil) vor rămâne constante în limitele a 500 mii tep în corelație cu volumul de masă tăiată anual.

Biomasa este o resursă care poate fi refăcută în perioade scurte de timp. Valorificarea potențialului energetic al biomasei, ținând seama de ponderea acesteia în sursele regenerabile exploatabile, ar putea să acopere aproximativ 70% din angajamentele României referitoare la aportul surselor regenerabile în energia totală consumată.

Obiectivul principal privind utilizarea biomasei constă în asumarea unui consum echivalent de circa 3.347,3 tep până în anul 2010, cu o producție medie anuală de energie de 97,5 tep (1.134GWh). Acest obiectiv se poate materializa prin utilizarea în centralele existente împreună cu carbunele sau în capacități noi de cogenerare pe baza de biomasa.

Prioritatea programelor de utilizare a surselor regenerabile trebuie să se concentreze pe creșterea eficienței energetice în baza unui management adecvat al cererii de energie. În țările cu economie în curs de dezvoltare, la propunerea Comisiei Europene, se urmărește promovarea permanentă a surselor regenerabile și constientizarea rolului eficienței energetice prin derularea unor programe specifice.

“Directiva 2001/77/EC”, privind promovarea energiei electrice produse din surse regenerabile pe piața unică de energie fixează țintele indicative astfel încât ponderea energiei electrice din surse regenerabile va fi de 22% în anul 2010.

Singura cale de a mari semnificativ utilizarea surselor regenerabile de energie pe termen scurt și mediu este, pe lângă utilizarea surselor hidro și eoliene, utilizarea biomasei. Celelalte surse regenerabile (solare, geotermale, etc) nu pot contribui la o schimbare semnificativă a structurii surselor de energie.

Programul de utilizare a surselor regenerabile de energie se înscrie în cerințele de mediu asumate prin Protocolul de la Kyoto la Convenția - Cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, adoptat la 11 decembrie 1997, ratificat de România prin Legea nr. 3/2001, respectiv de Uniunea Europeană prin Decizia 2002/358/CE.

În sectorul energetic din majoritatea statelor europene are loc o reconsiderare a priorităților privind creșterea siguranței în alimentarea consumatorilor și protecția mediului înconjurător, iar în cadrul acestui proces, prin utilizarea surselor regenerabile de energie se poate identifica o soluție accesibilă pe termen mediu și lung.

Prioritatea programelor de utilizare a surselor regenerabile se concentrează pe creșterea eficienței energetice în baza unui management adecvat al cererii de energie. În țările cu economie în curs de dezvoltare, la propunerea Comisiei Europene, se urmărește promovarea permanentă a surselor regenerabile și constientizarea rolului eficienței energetice prin derularea unor programe specifice.

4.5 RESURSE DISPONIBILE ÎN ZONA

Din perspectiva bogățiilor subsolului, regiunea dispune de resurse de hidrocarburi, petrol și gaze asociate, cu centre de exploatare dispersate spre nord-vest și vest, în Câmpia Vîngai și Câmpia Arancai.



⇒ **Gazele naturale** sunt o sursa de energie cu un randament energetic mai mare și un coeficient de poluare redus în comparație cu alți combustibili fosili. Din punctul de vedere al consumului de gaze, SC Distrigaz Nord SA este societatea comercială care furnizează gaz natural în județul Timiș.

Din data de 1.04.2006 SC Distrigaz Nord S.A., se numește E.ON Gaz România S.A. Aceasta este o nouă etapă a procesului de integrare a companiei în cadrul grupului E.ON, proces care a început anul trecut, odată cu finalizarea contractului de privatizare.

EON Gaz România se constituie într-unul din jucătorii cei mai importanți de pe această piață, asigurând gaze naturale pentru mai mult de 20 de județe din partea de nord a țării. Activitatea de furnizare și distribuție a gazelor naturale se desfășoară în Transilvania, Moldova și Banat.

Clienții E.ON Gaz România, în număr de peste 1,2 milioane, din care 95% reprezintă consumatori casnici și agenți economici, iar 5% consumatori industriali, se regăsesc în aproximativ 1.007 localități din mediul urban și rural, respectiv pe o suprafață de cca. 122.600 km², fiind deserviți printr-o rețea de distribuție de peste 17.600 km.

La nivelul județului Timiș consumul de gaze distribuite a crescut în ansamblu, de la 188582 mii m³, în anul 2000 la 260720 mii m³, în anul 2004, în timp ce gazele distribuite pentru uz casnic au evoluat oscilant de la 72895 mii m³ în 2000 la 100585 mii m³ în 2003, pentru ca la finele anului 2004 să coboare la nivelul de 87215 mii m³.

Rețeaua și volumul gazelor naturale distribuite în Județul Timiș în perioada 2000-2004 se prezintă în tabelul de mai jos:

Județul Timiș	Localități în care se distribuie gaze naturale (număr) - la sfârșitul anului -		Lungimea simplă a conductelor de distribuție a gazelor naturale (km) - la sfârșitul anului-	Volumul gazelor naturale distribuite (mii m ³)	
	Total	din care: municipii și orașe		Total	din care: pentru uz casnic
2000	13	5	609.9	188 582	72 895
2001	15	5	628.6	228 495	85 774
2002	22	6	825.6	217 428	74 563
2003	22	6	849.8	306 047	100 585
2004	26	7	1036.2	260720	87 215

⇒ **Resursele regenerabile**

În ceea ce privește potențialul județului Timiș din punctul de vedere al resurselor regenerabile, pe baza hărților prezentate în capitolul anterior, se pot face următoarele constatări:

1) Energia solară

Județul Timiș prezintă un potențial relativ ridicat, situându-se în zona II de radiație solară caracterizată printr-o intensitate a radiației solare cuprinsă între 1250-1150 kWh/mp și o durată medie anuală de insolamție de 1650-1800 ore.

2) Energia eoliana

Potential eolian al zonei Timisoara este relativ scazut, aceasta aflandu-se in zona I caracterizata prin viteza vantului de 3,8 - 7 m/s.

3) Energia geotermala

Judetul Timis dispune de surse geotermale de energie, in zona Timisoara aflandu-se in sisteme hidrogeotermale cercetate prin foraj.

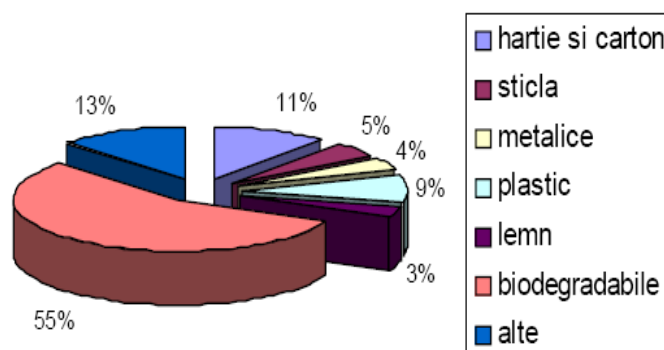
4) Potentialul de biomasa

Harta privind repartizarea potentialului de biomasa pe regiunile tarii ilustreaza pentru judetul Timis un potential mediu de cca. 300-400 TJ comparativ cu alte judete. Insa un potential mai ridicat exista, dupa cum se poate observa, in judetele invecinate Hunedoara (cca. 600-700 TJ), Arad (cca. 700-800 TJ) si Caras Severin (>1000 TJ).

O alta resursa utilizabila ar putea fi deseurile menajere si deseurile industriale nepericuloase.

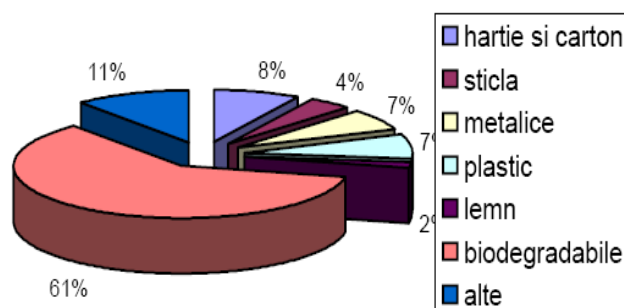
Cantitatea de deseuri menajere produse anual in judetul Timis este de cca. 195000 t/an, compozitia medie a deseurilor municipale produse in mediul urban fiind:

Compozitia medie a deseurilor in mediul urban



Compozitia medie a deseurilor produse in mediul rural este urmatoarea:

Compozitia medie a deseurilor in mediul rural





Umiditatea ridicată a deșeurilor menajere produse, la fel ca și puterea calorică inferioară scăzută fac dificil procesul de tratare termică și recuperare a energiei acestora.

Totuși, ținând seama de faptul că într-un oraș precum Timișoara, există nevoia de energie termică, la fel ca și rețelele de transport și distribuție a acesteia, instalarea unei unități de valorificare energetică a deșeurilor municipale, poate reprezenta o opțiune viabilă pentru tratarea deșeurilor într-o manieră durabilă și acoperirea unei părți din necesarul de energie termică al orașului. În cazul instalării unei astfel de unități tip centrală termică, aceasta ar putea trata cantitatea de deșuri produsă la nivelul județului Timiș și ar putea recupera cca 20 – 30 Gcal/h, energie termică.

CAPITOLUL 5. REGLEMENTAREA ACTIVITATILOR DE PRODUCERE, TRANSPORT SI DISTRIBUTIE A CALDURII; ROLUL ANRE, ANRSC SI ANRGN

ANRE

Autoritatea Nationala de Reglementare in domeniul Energiei – ANRE este o institutie publica autonoma de interes national cu personalitate juridica si finantare integrala din venituri extrabugetare, cu misiunea de a crea si a aplica sistemul de reglementari necesar functionarii sectorului si pietei energiei electrice si energiei termice produse in cogenerare in conditii de eficienta, concurenta, transparenta si de protectie a consumatorilor. In desfasurarea misiunii sale, ANRE urmareste integrarea actului de reglementare cu actiunile altor autoritati de reglementare si armonizarea cu obiectivele si prioritatile Guvernului.

ANRE functioneaza in baza Legii nr. 318/2003 privind energia electrica si a Regulamentului de organizare si functionare al institutiei, aprobat prin HG nr. 1816/2004, modificata si completata prin HG nr. 1847/2005. In baza OUG nr. 11/2004 privind stabilirea unor masuri de reorganizare in cadrul administratiei publice centrale aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 228/2004, cu modificarile si completarile ulterioare, ANRE se afla in coordonarea directa a primului ministru.

ANRE este abilitata cu urmatoarele competente si atributii principale:

- stabileste reglementari cu caracter obligatoriu pentru agentii economici din sectorul energiei electrice;
- acorda, modifica, suspenda sau retrage autorizatiile si licentele pentru agentii economici din sectorul energiei electrice, inclusiv pentru producatorii de energie termica produsa in cogenerare, precum si pentru cei care vor aparea ca urmare a deschiderii pietei de energie electrica;
- elaboreaza si aproba metodologiile de calcul necesare stabilirii preturilor si tarifelor;
- stabileste tarifele aplicabile consumatorilor captivi;
- stabileste preturile si tarifele practicate intre agentii economici din cadrul sectorului energiei electrice, tarifele pentru serviciile de sistem, de transport si de distributie a energiei electrice, preturile si tarifele practicate pentru activitatile si serviciile aferente producerii energiei termice in cogenerare;
- stabileste contractele-cadru de furnizare, precum si cele dintre agentii economici privind vanzarea, achizitia, transportul, serviciul de sistem si distributia energiei electrice, precum si cele de vanzare a energiei termice produse in cogenerare;
- elaboreaza regulamentul de furnizare a energiei electrice la consumatori, care se aproba prin hotarare a Guvernului;
- stabileste cerinte, criterii si proceduri pentru eligibilitatea consumatorilor de energie electrica si acrediteaza consumatorii eligibili;
- aproba reglementari tehnice si comerciale pentru agentii economici din sector;
- exercita controlul cu privire la respectarea de catre agentii economici din sectorul energiei electrice a reglementarilor emise, a sistemului de preturi si tarife in vigoare si aplica sanctiuni in cazul nerespectarii acestora;
- stabileste metodologia proprie de urmarire si control in vederea respectarii de catre agentii economici a sistemului de preturi si tarife;



- urmărește aplicarea reglementărilor specifice în domeniul energiei electrice;
- sesizează ministerul de resort și Consiliul Concurenței cu privire la abuzul de poziție dominantă pe piață și la încălcarea prevederilor legale referitoare la concurență, ori de câte ori constată nerespectarea reglementărilor cu privire la concurență și transparență;
- elaborează regulamentul privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, care se aprobă prin hotărâre a Guvernului;

În îndeplinirea atribuțiilor sale, ANRE colaborează cu Consiliul Concurenței, cu Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor, cu ministerele și cu alte organe de specialitate ale administrației publice centrale sau locale interesate.

ANRE acordă accesul producătorilor de energie pe piață prin acordarea de licențe și autorizații pe baza competențelor atribuite ANRE de Legea nr. 318/2003 – Legea energiei electrice și de Ordonanța Guvernului nr. 73/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de alimentare cu energie termică produsă centralizat.

Condițiile generale și procedura pentru solicitarea și acordarea autorizațiilor și licențelor pentru activitățile de producere, transport, stocare, dispecerizare, distribuție și furnizare a energiei electrice și/sau termice sunt stabilite prin „Regulamentul pentru acordarea licențelor și autorizațiilor în sectorul energiei electrice și termice” aprobat prin HG nr. 567.

Există următoarele categorii de autorizații și licențe:

- autorizații:
 - autorizații de înființare
 - permise de punere în funcțiune
 - autorizații de funcționare
- licențe:
 - licența de producere a energiei electrice și / sau termice
 - licența de transport a energiei electrice și / sau termice
 - licența pentru asigurarea serviciilor de sistem
 - licența de dispecerizare (operator de sistem și operator comercial)
 - licența de distribuție a energiei electrice și / sau termice
 - licența de furnizare a energiei electrice și / sau termice

În sectorul energiei termice, în cursul anului 2005, comitetul de reglementare al ANRE a acordat licențe 3 licențe pentru desfășurarea de activități în sectorul energiei termice produse în cogenerare

În derularea acestui proces, ANRE respectă, respectiv impune agenților economici reglementați respectarea cerințelor specificate în „Regulamentul pentru acordarea licențelor și autorizațiilor în sectorul energiei electrice”, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 540/2004, cu modificările ulterioare, precum și în „Regulamentul pentru acordarea licențelor pentru transportul, distribuția și furnizarea energiei termice”, care a fost aprobat prin Decizia 155/2004 a președintelui ANRE.

Din punctul de vedere al autorizațiilor, în cursul anului 2005, ANRE a acordat în sectorul energiei termice produse în cogenerare două autorizații pentru realizarea de centrale de

In sectorul energiei termice, ANRE aproba preturile pentru activitatea de productie in cogenerare a energiei termice.

Aceste preturi se determina in conformitate cu *Metodologia de stabilire a preturilor si cantitatilor de energie electrica vandute prin contracte reglementate si a preturilor pentru energia termica livrata din centralele cu grupuri de cogenerare - revizia 1*, aprobata prin **Ordinul ANRE nr. 24/2005**, modificat si completat prin **Ordinul ANRE nr. 13/2006**

Costurile, respectiv preturile de productie a energiei termice stabilite pe baza metodologiei sunt utilizate la stabilirea preturilor de livrare a energiei termice consumatorilor.

In conformitate cu Preconditiile la Memorandul Suplimentar de Politici Economice si Financiare, convenite intre Guvernul Romaniei si Fondul Monetar International, ANRE a aprobat in 2005, prin **Decizia nr. 273/2005**, Procedura de ajustare a preturilor pentru energia termica produsa de agentii economici aflati in competenta de reglementare a ANRE.

Prevederile acesteia permit ajustarea preturilor energiei termice livrate consumatorilor la modificarea preturilor medii de achizitie a combustibililor cu mai mult de 5%.

Un reper al activitatii ANRE in domeniul energiei termice l-a constituit analiza documentatiilor de fundamentare a preturilor solicitate de agentii economici aflati in competenta de reglementare a ANRE si emiterea deciziilor aferente.

Pe baza metodologiilor si procedurile elaborate de ANRE, in anul 2005 au fost emise peste 65 decizii pentru operatorii reglementati, referitoare la stabilirea, revizuirea si ajustarea preturilor si a tarifelor pentru energie termica.

ANRE sprijina activitatea Ministerului Finantelor Publice in stabilirea volumului subventiei pentru energia termica livrata populatiei prin sisteme centralizate.

Conform OUG 33/2007 privind modificarea si completarea Legii energiei electrice nr.13/2007 si Legii gazelor nr.351/2004, Autoritatea competenta in domeniul energiei electrice si gazelor naturale este Autoritatea de Reglementare in domeniul energiei (ANRE)

ANRE este institutia publica autonoma, cu personalitate juridica, aflata in coordonarea primului ministru, care isi desfasoara activitatea in baza regulamentului propriu de organizare si functionare, aprobat prin hotarare a Guvernului.

Conform noului Regulament de organizare si functionare aprobat prin HG 410/2007, ANRE elaboreaza, stabileste si urmareste respectarea sistemului de reglementari obligatorii la nivel nationale, necesar functionarii sectorului si pietei gazelor naturale, precum si a energiei electrice, in conditii de eficienta, concurenta, transparenta si protectie a consumatorilor.

ANRE se organizeaza in 8 departamente, pentru indeplinirea competentelor si a atributiilor prevazute de legislatia in vigoare si pentru sustinerea procesului de compatibilizare a legislatiei romanesti din domeniul energiei electrice si gazelor naturale cu acquis-ul comunitar:

- Departamentul acces la retea si autorizare in domeniul energiei electrice
- Departamentul acces la retea si autorizare in domeniul gazelor naturale
- Departamentul preturi si tarife in domeniul energiei electrice
- Departamentul preturi si tarife in domeniul gazelor naturale



- Departamentul piata de energie electrica
- Departamentul piata de gaze naturale
- Departamentul control si protectia consumatorilor
- Departamentul comunicare si cooperare.

Pentru aprobarea reglementarilor elaborate de ANRE se constituie un comitet de reglementare, format din presedinte, 3 vicepresedinti si 7 reglementatori. Reglementatorii sunt numiti de primul-ministru pe o perioada de cinci ani, din cadrul personalului ANRE, la propunerea presedintelui ANRE.

Calitatea de membru in comitetul de reglementare este incompatibila cu exercitarea oricaror activitati cu caracter comercial in domeniul energiei electrice si al gazelor naturale si cu exercitarea de functii publice, cu exceptia celei didactice din invatamantul superior.

Veniturile proprii ale ANRE provin din tarife percepute pentru acordarea de licente, autorizatii si atestari, pentru prestari de servicii, precum si din contributiile ale operatorilor economici din sectorul energiei si gazelor naturale sau din fonduri acordate de organismele internationale.

ANRSC

Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodarie Comunală este institutie publica de interes national, infiintata in conformitate cu prevederile Legii nr. 326/2001 privind serviciile publice de gospodarie comunală si ale HG nr. 373/2002 privind organizarea si functionarea Autoritatii Nationale de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodarie Comunală – A.N.R.S.C., modificata si completata prin HG nr.437/2004.

A.N.R.S.C. are in subordine, potrivit Ordinului ministrului administratiei publice nr.192/2003, modificat prin Ordinul presedintelui A.N.R.S.C. nr.180/2004, 8 agentii teritoriale, prin intermediul carora s-a urmarit descentralizarea activitatii autoritatii si asigurarea unui contact direct si rapid intre operatorii de servicii publice de gospodarie comunală si autoritatile administratiei publice locale.

A.N.R.S.C. functioneaza in coordonarea Primului-Ministru, unul din scopurile activitatii sale fiind reglementarea, monitorizarea si controlul serviciului public de **alimentare cu energie termica produsa centralizat, cu exceptia activitatii de producere a energiei termice in cogenerare.**

In acest domeniu, principalele competente ale ANRSC, conform HG nr. 373/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, sunt:

- elaboreaza proiecte de acte normative in sfera sa de competenta;
- licentiaza/autorizeaza operatorii de servicii publice de alimentare cu energie termica produsa in sistem centralizat;
- avizeaza si/sau aproba preturile si tarifele serviciilor publice de alimentare cu energie termica produsa in sistem centralizat, cu exceptia activitatilor de producere a energiei termice in cogenerare;
- stabileste criteriile si indicatorii minimali de performanta privind calitatea serviciilor publice de gospodarie comunală, in corelare cu cerintele Uniunii Europene, si monitorizeaza indeplinirea acestora de catre operatori;

In domeniul serviciilor publice de alimentare cu energie termica produsa in sistem centralizat, A.N.R.S.C. aproba preturile si tarifele la energia termica produsa centralizat,



exclusiv cea produsa in cogenerare, dupa ce, in prealabil, au fost avizate de catre autoritatea publica locala.

Avizarea/aprobarea preturilor si tarifelor la energia termica produsa centralizat, exclusiv cea produsa in cogenerare, se face in baza unui proces de analiza tehnico-economica a propunerilor facute de operatori, urmarindu-se respectarea urmatoarelor cerinte:

- reflectarea in structura si nivelul tarifelor doar a costurilor de productie, exploatare, intretinere si reparatii, justificate din punct de vedere economic;
- asigurarea unui raport cost/calitate echilibrat si satisfacator, atat pentru operatori, cat si pentru utilizatorii finali;
- asigurarea protectiei mediului;
- promovarea investitiilor de capital, in corelare cu gradul de suportabilitate al utilizatorilor;
- asigurarea si respectarea autonomiei financiare a operatorilor.

Totodata, potrivit prevederilor HG nr.933/2004 si ale Ordinelor Presedintelui A.N.R.S.C. nr.233 si nr.259/2004, care reglementeaza contorizarea consumatorilor racordati la sistemele publice centralizate de alimentare cu energie termica, A.N.R.S.C. a urmarit indeplinirea modului de autorizare a prestatorilor de astfel de servicii.

Au fost transmise la A.N.R.S.C., spre analiza si aprobare, de catre operatorii furnizori de energie termica, 20 proceduri proprii de stabilire si facturare a consumurilor de energie termica pentru consumatorii finali, din care 6 au fost aprobate, iar pentru celelalte s-au solicitat completari si modificari in vederea respectarii prevederilor legale.

ANRSC a autorizat deasemenea operatorii din domeniul montarii si exploatarii sistemelor de repartizare a costurilor pentru incalzire si apa calda de consum in imobilele de tip condominiu respectand astfel cerintele legislative in vigoare.

ANRSC a adoptat o serie de masuri prin care sa se realizeze:

- liberalizarea pietei utilitatilor publice si eliminarea din legislatie a tuturor barierelor institutionale care impiedica plasarea de capital in utilitatile publice, precum si privatizarea acestora.
- Tinand cont de principiile descentralizarii si delegarii, a standardizarii si responsabilitatii furnizarii unei utilitati publice si a calitatii sale, a accesului nediscriminatoriu la aceste utilitati, a fost publicata in MOF Legea serviciilor comunitare de utilitati publice nr.51/2005
- promovarea unei relatii contractuale echilibrate orientate catre rezultate;
- instituirea unui sistem de monitorizare si evaluare a executarii contractelor pentru servicii si utilitati publice;
- fixarea unui sistem de evaluare si monitorizare a performantelor serviciului public.

Masurile adoptate urmaresc armonizarea cu acquis-ul comunitar, prin:

- extinderea sistemului public centralizat de alimentare cu caldura si cresterea gradului de acces al populatiei la acest serviciu;
- redefinirea conceptelor si mecanismelor de protectie sociala a segmentelor defavorizate ale populatiei si reconsiderarea raportului pret/calitate;
- promovarea principiilor economiei de piata si reducerea gradului de monopol;
- atragerea capitalului privat in finantarea investitiilor;
- institutionalizarea creditului local si extinderea contributiilor acestuia la finantarea serviciului public de alimentare cu caldura .



Tot pe parcursul aceluiași an, în conformitate cu obiectivele stabilite prin Planul de Măsuri Prioritare pentru Integrarea în Uniunea Europeană, ANRSC alături de Ministerul Administrației și Internelor, a elaborat proiectul Legii energiei termice și a colaborat la elaborarea Strategiei naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunale de utilități publice.



CAPITOLUL 6. ROLUL ADMINISTRATIEI LOCALE IN ASIGURAREA INCALZIRII MUNICIPIULUI TIMISOARA

Municipiul Timisoara este unitate administrativ – teritoriala in care se exercita autonomia locala, delimitata teritorial prin lege.

Autoritatile administratiei publice ale Municipiului Timisoara sunt Consiliul Local Municipal, ca autoritate deliberativa si primarul, ca autoritate executiva.

6.1 RESPONSABILITATILE AUTORITATII ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE IN ASIGURAREA INCALZIRII MUNICIPIULUI TIMISOARA

Atributiile si responsabilitatile ce revin administratiei publice locale in domeniul alimentarii cu energie termica a localitatilor, sunt reglementate de Legea serviciului public de alimentare cu energie termica nr.325/2006.

Conform acestui act legislativ, autoritatea administratiei publice locale are competenta exclusiva, in tot ceea ce priveste infiintarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea si controlul functionarii serviciilor de utilitati publice, precum si in ceea ce priveste crearea, dezvoltarea, modernizarea, administrarea si exploatarea bunurilor proprietate publica sau privata a unitatilor administrativ-teritoriale, aferente sistemelor de utilitati publice.

In asigurarea serviciului public de alimentare cu energie termica autoritatile administratiei publice locale au, in principal, urmatoarele atributii:

- a. asigurarea continuitatii serviciului public de alimentare cu energie termica la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale;
- b. elaborarea anuala a programului propriu in domeniul energiei termice, corelat cu programul propriu de eficienta energetica si aprobat prin hotarare a consiliului local, judetean sau a Consiliului General al Municipiului Bucuresti ori a asociatiei de dezvoltare
- c. infiintarea unui compartiment energetic in cadrul aparatului propriu, in conditiile legii;
- d. aprobarea, in conditiile legii, in termen de maximum 30 de zile, a propunerilor privind nivelul pretului local al energiei termice catre utilizatorii de energie termica, inaintate de catre operatorii serviciului;
- e. aprobarea, in conditiile legii, a pretului local pentru populatie;
- f. aprobarea programului de dezvoltare, modernizare si contorizare a sistemul de alimentare centralizata cu energie termica (SACET), care trebuie sa cuprinda atat surse de finantare, cat si termen de finalizare, pe baza datelor furnizate de operatorii serviciului;
- g. asigurarea conditiilor pentru intocmirea studiilor privind evaluarea potentialului local al resurselor regenerabile de energie si al
- h. exercitarea controlului serviciului public de alimentare cu energie termica, in conditiile legii;
- i. stabilirea zonelor unitare de incalzire, pe baza studiilor de fezabilitate privind dezvoltarea regionala, aprobate prin hotarare a consiliului local, a consiliului judetean sau a Consiliului General al Municipiului Bucuresti ori a asociatiei de dezvoltare ,

- j. urmareste instituirea de catre operatorul serviciului a zonelor de protectie si siguranta a SACET, in conditiile legii;
- k. urmareste elaborarea si aprobarea programelor de contorizare la nivelul bransamentului termic al utilizatorilor de energie termica racordati la SACET.

In exercitarea competentelor si atributiilor ce le revin in sfera serviciilor de utilitati publice, autoritatea administratiei publice locale adopta hotarari in legatura cu:

- a. elaborarea si aprobarea strategiilor proprii privind dezvoltarea serviciilor, a programelor de reabilitare, extindere si modernizare a sistemelor de utilitati publice existente, precum si a programelor de infiintare a unor noi sisteme, inclusiv cu consultarea operatorilor;
- b. coordonarea proiectarii si executiei lucrarilor tehnico-edilitare, in scopul realizarii acestora intr-o conceptie unitara si corelata cu programele de dezvoltare economico-sociala a localitatilor, de amenajare a teritoriului, urbanism si mediu;
- c. asocierea intercomunitara in vederea infiintarii, organizarii, gestionarii si exploatarei in interes comun a unor servicii, inclusiv pentru finantarea si realizarea obiectivelor de investitii specifice sistemelor de utilitati publice;
- d. delegarea gestiunii serviciilor, precum si darea in administrare sau concesionarea bunurilor proprietate publica si/sau privata a unitatilor administrativ-teritoriale, ce constituie infrastructura tehnico-edilitara aferenta serviciilor;
- e. contractarea sau garantarea imprumuturilor pentru finantarea programelor de investitii in vederea dezvoltarii, reabilitarii si modernizarii sistemelor existente;
- f. garantarea, in conditiile legii, a imprumuturilor contractate de operatorii serviciilor de utilitati publice in vederea infiintarii sau dezvoltarii infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciilor;
- g. elaborarea si aprobarea regulamentelor serviciilor, pe baza regulamentelor-cadru ale serviciilor, elaborate si aprobate de autoritatile de reglementare competente;
- h. stabilirea, ajustarea, modificarea si aprobarea preturilor, tarifelor si taxelor speciale, cu respectarea normelor metodologice elaborate si aprobate de autoritatile de reglementare competente;
- i. aprobarea stabilirii, ajustarii sau modificarii preturilor si tarifelor pentru serviciile de utilitati publice;
- j. restrangerea ariilor in care se manifesta conditiile de monopol;
- k. protectia si conservarea mediului natural si construit.

In ceea ce priveste raporturile juridice dintre autoritatea administratiei publice locale si utilizatorii serviciilor de utilitati publice, se identifica urmatoarele obligatii ale autoritatii:

- a. sa asigure gestionarea si administrarea serviciilor de utilitati publice pe criterii de competitivitate si eficienta economica si manageriala, avand ca obiectiv atingerea si respectarea indicatorilor de performanta a serviciului;
- b. sa elaboreze si sa aprobe strategii proprii in vederea imbunatatirii si dezvoltarii serviciilor de utilitati publice, utilizand principiul planificarii strategice multianuale;
- c. sa promoveze dezvoltarea si/sau reabilitarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente sectorului serviciilor de utilitati publice si programe de protectie a mediului pentru activitatile si serviciile poluante;
- d. sa adopte masuri in vederea asigurarii finantarii infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciilor;
- e. sa consulte asociatiile utilizatorilor in vederea stabilirii politicilor si strategiilor locale si a modalitatilor de organizare si functionare a serviciilor;

- f. sa monitorizeze si sa controleze modul de respectare a obligatiilor si responsabilitatilor asumate de operatori prin contractele de delegare a gestiunii

6.2 PROTECTIA SOCIALA SI AJUTOARELE PENTRU UTILITATI

Rolul principal in protectia sociala a populatiei revine Ministerului Muncii, Solidaritatii Sociale si Familiei care asigura asistenta sociala prin acordarea de ajutoare pentru incalzirea locuintei familiilor si persoanelor singure cu venituri reduse, in scopul degrevarii bugetelor de familie de efortul platii cheltuielilor crescute, de intretinere a locuintei.

Conform OUG nr.57/2006 pentru modificarea OUG nr. 5/2003 privind acordarea de ajutoare pentru incalzirea locuintei, precum si a unor facilitati populatiei pentru plata energiei termice, s-a impus adoptarea unor masuri prin instituirea, incepand cu sezonul rece 1 noiembrie 2006 - 31 martie 2007, a unui nou sistem de acordare a ajutoarelor pentru incalzirea locuintei, mult mai flexibil si cu impact direct asupra familiilor defavorizate.

Agentii economici si serviciile publice producatori si/sau distribuitori de energie termica in sistem centralizat (furnizori de energie termica) stabilesc pe baza de contract, impreuna cu asociatiile de proprietari/chiriasi sau cu persoane fizice (titulari de contract de furnizare a energiei termice), modul de facturare si de plata a contravalorii energiei termice consumate, dupa cum urmeaza:

- facturarea si plata in transe lunare egale pe perioada unui an calendaristic, pe baza cantitatilor medii lunare de energie termica consumata efectiv in anul calendaristic anterior;
- facturarea si plata in transe lunare egale, stabilite diferentiat in perioada sezonului rece si in restul anului, pe perioada unui an calendaristic, pe baza cantitatilor medii lunare de energie termica consumata efectiv in perioadele corespunzatoare ale anului calendaristic anterior;
- facturarea si plata lunara pe baza consumului efectiv.

Astfel, familiile si persoanele singure cu venituri reduse, care utilizeaza pentru incalzirea locuintei energie termica furnizata in sistem centralizat, beneficiaza de ajutor lunar pentru incalzirea locuintei prin compensarea procentuala a valorii efective a facturii la energie termica.

In functie de veniturile medii nete lunare pe membru de familie, compensarea prevazuta se acorda dupa cum urmeaza:

- in proportie de 90% pentru familie, in situatia in care venitul net mediu lunar pe membru de familie, respectiv al persoanei singure, se situeaza pana la 125 lei;
- in proportie de 80% pentru familie, in situatia in care venitul net mediu lunar pe membru de familie, respectiv al persoanei singure, se situeaza intre 125 lei si 170 lei;
- in proportie de 70% pentru familie, in situatia in care venitul net mediu lunar pe membru de familie, respectiv al persoanei singure, se situeaza intre 170 lei si 210 lei;
- in proportie de 60% pentru familie, in situatia in care venitul net mediu lunar pe membru de familie, respectiv al persoanei singure, se situeaza intre 210 lei si 250 lei;



- in proportie de 50% pentru familie, in situatia in care venitul net mediu lunar pe membru de familie, respectiv al persoanei singure, se situeaza intre 250 lei si 290 lei;
- in proportie de 40% pentru familie, in situatia in care venitul net mediu lunar pe membru de familie, respectiv al persoanei singure, se situeaza intre 290 lei si 345 lei;
- in proportie de 30% pentru familie, in situatia in care venitul net mediu lunar pe membru de familie, respectiv al persoanei singure, se situeaza intre 345 lei si 390 lei;
- in proportie de 20% pentru familie, in situatia in care venitul net mediu lunar pe membru de familie, respectiv al persoanei singure, se situeaza intre 390 lei si 440 lei;
- in proportie de 10% pentru familie, in situatia in care venitul net mediu lunar pe membru de familie, respectiv al persoanei singure, se situeaza intre 440 lei si 500 lei.

Persoanele singure ale caror venituri se situeaza in limitele prevazute, beneficiaza de o compensare mai mare cu 10% fata de proportiile stabilite pentru familie.

Fondurile necesare platii ajutorului pentru incalzirea locuintei prevazut mai sus se suporta din bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Muncii, Solidaritatii Sociale si Familiei.

Compensarea se acorda pe o perioada de 5 luni in situatia in care beneficiarii au optat pentru facturarea si plata in transe lunare egale, stabilite diferentiat in perioada sezonului rece si in restul anului, pe perioada unui an calendaristic, pe baza cantitatilor medii lunare de energie termica consumata efectiv in perioadele corespunzatoare ale anului calendaristic anterior;

In vederea stabilirii ajutorului lunar pentru incalzirea locuintei in conditii de echitate se instituie zone de temperatura. Judetul Timis este localizat in zona calda (cf. O.U.nr. 57/2006).

Consumul lunar maxim, stabilit pe tipuri de apartamente pentru zona calda (cf. O.U.nr. 57/2006) sunt prezentate in tabelul urmator:

Tipul apartamentului	Consum maxim lunar (Gcal)
1 camera	0.82
2 camere	1.22
3 camere	1.59
4 camere	2.21

CAPITOLUL 7. STUDIUL PIETEI DE ENERGIE ELECTRICA SI TERMICA PE TERMEN MEDIU SI LUNG

7.1. Contextul sectorial

Prioritatea acordată cogenerării este importantă în contextul creșterii competiției pe piața de energie și rezidă din avantajele sale principale, printre acestea enumerându-se:

- Economie de combustibil primar; producerea combinată a energiei electrice și termice în instalația de cogenerare; Producerea energiei electrice și termice în acest tip de instalație este considerabil mai eficientă decât producerea în instalațiile de producere separată;
- Reducerea poluării atmosferice; eficiența ridicată a utilizării combustibilului are un impact pozitiv asupra mediului, emisiile de gaze de ardere fiind mai reduse decât în cazul oricărei alte metode de producere a energiei. De aceea extinderea cogenerării poate fi un instrument de bază în îndeplinirea programelor de reducere a poluării și mai ales a emisiilor atmosferice de dioxid de carbon – pentru care, conform Protocolului de la Kyoto, România și-a asumat un obiectiv de reducere cu 8% până în anul 2012 față de nivelul anului 1989.

Astfel, promovarea/extinderea sistemelor de cogenerare răspunde necesităților generale privind creșterea eficienței energetice și protecția mediului înconjurător.

Pentru promovarea dezvoltării unui sistem de cogenerare, trebuie avute în vedere următoarele:

- Distribuție corespunzătoare a costurilor pentru o conformare la cerințele pieței de energie electrică și termică;
- Alegerea combustibilului și instituirea taxelor pentru mediul înconjurător într-un mod în care să sprijine cogenerarea urbană;
- Introducerea unor reguli obiective și transparente pentru dezvoltarea de noi centrale de cogenerare și conectarea lor la rețelele de transport și distribuție.

Efectele cogenerării sunt cunoscute în țara noastră, sistemul energetic național incluzând un număr important de centrale de cogenerare cu turbine cu abur de puteri mari. În România, aproximativ 40 % din energia electrică produsă anual este produsă în centrale de cogenerare.

Starea actuală a sectorului energetic se caracterizează prin:

- eficiența redusă în utilizarea surselor de energie
- grad înalt de uzură a instalațiilor și echipamentelor, fapt ce conduce la pierderi deosebit de mari și nejustificate, suportate în final de către consumatori
- randamente tehnico-economice scăzute
- costuri mari de exploatare și întreținere
- impact negativ asupra mediului

Adaptarea la legislația europeană privind protecția mediului (Directiva UE 93/76 – privind limitarea emisiilor poluante prin creșterea eficienței energetice), obligă țara noastră să adopte unele măsuri de restructurare a sectorului energetic, în vederea creșterii eficienței utilizării energiei electrice și limitării emisiilor poluante.

Aceste măsuri se pot concretiza fie prin aducerea instalațiilor energetice la nivelul



tehnologie actual pe plan mondial prin lucrari de re tehnologizare, reabilitare si/sau modernizare, fie prin realizarea unor capacitati noi atat in sectoarele de productie, cat si in cele de transport si distributie.

Piata energiei electrice din Romania va evolua spre o piata deschisa transnationala si integrata cu piata energetica a Uniunii Europene.

Piata energiei termice va ramane intrinsec o piata locala ce va evolua in sensul demonopolizarii locale.

Formarea/Consolidarea pietelor de energie electrica si termica se va realiza functie de continuarea procesului de restructurare si privatizare a companiilor de productie si distributie din sector.

Actuala politica energetica este marcata de dezvoltarea sectorului energetic orientat spre economia de piata. In perioada ultimilor ani sectorul energiei electrice si termice din Romania s-a restructurat profund, obiectivele principale ale acestei restructurari fiind:

- cresterea eficientei
- reducerea costurilor
- atragerea de investitii private
- utilizarea eficienta a resurselor nationale disponibile.

7.2. Piata de energie electrica din Romania

7.2.1 Prezentare generala

La nivel global exista preocupari pentru dezvoltarea durabila in sectorul energetic prin asigurarea sigurantei in furnizare si respectarea normelor privind protectia mediului inconjurator.

In contextul unei Uniuni Europene cu noi membri, exista cerinte ferme, in special in domeniul producerii energiei electrice, cu privire la cantitate de combustibil disponibila ce se va utiliza in viitor (inclusiv sursele regenerabile, nucleare, gazele naturale si carbunele) pentru acoperirea cererii de energie in limita respectarii conditiilor de protectie a mediului.

Viziunea strategica a Romaniei, inclusiv pentru sectorul energetic, este cea a unei tari membre a UE, care si-a insusit si pus in aplicare acquis-ul comunitar, iar piata romaneasca va fi parte a marii pietre comunitare de energie. Aceasta va trebui sa fie o piata concurentiala, in primul rand la nivel national si mai apoi la nivel european, o piata in care ponderea consumatorilor eligibili va fi predominanta, o piata in care marea majoritate a activitatilor de productie, distributie si furnizare se vor realiza in sectorul privat si nu in cel de stat. Strategiile de companie si managementul activitatilor curente vor avea in centrul lor tradingul si managementul adecvat al riscurilor (in primul rand strategiile comerciale si financiare). Politica energetica a Romaniei va fi sincronizata cu politica comunitara, care va pune accent pe siguranta, eficienta, protectia mediului si drepturile consumatorilor, obiective realizabile prin mecanisme concurentiale si o reglementare eficienta si echilibrata. Piata europeana va fi dominata de un numar de megacompanii, holdinguri internationale.

Politica energetica a Romaniei in perioada 2006-2009 are in vedere in domeniul energetic actiuni concrete, de natura sa permita o mai buna pregatire pentru indeplinirea exigentelor solicitate de acquis-ul comunitar, si anume:

- Imbunatatirea cadrului institutional;
- Eliminarea distorsiunilor care afecteaza concurenta pe piata;



- Obținerea unei competitivități reale în domeniul energetic.

Atingerea obiectivelor implică aplicarea unor măsuri specifice pentru fiecare segment din domeniul energetic.

Consumul de energie primară al României a crescut cu cca 7% în perioada 2000 – 2004, fiind de circa 41 Mtep la nivelul anului 2005.

Contribuția principalelor forme de energie la acoperirea consumului brut în această perioadă a înregistrat variații nesemnificative.

Gazele naturale contribuie cu cota cea mai mare (35 – 39%), la acoperirea consumului, urmate de produsele petroliere (23,0 – 28,5%), carbune (20,5 – 25,4%) și energie hidroelectrică (2,4 – 3,1%).

Consumul final de energie al României a crescut cu cca 19% în perioada 2000 – 2004, fiind de cca 28,5 Mtep la nivelul anului 2005.

Industria, inclusiv construcțiile, continuă să fie cel mai mare consumator de energie (40,7 – 45,5%), urmată de populație (29 – 38%), sectorul transport (15,9 – 21,6%) și sectorul servicii (3,7 – 7,4%), în timp ce agricultura este un consumator nesemnificativ.

Productia internă de resurse energetice primare a variat în jurul valorii de 28,0 Mtep în perioada 2000 – 2004. În aceste condiții satisfacerea necesarului de consum a impus majorarea importului de resurse energetice primare de la valoarea de 10,9 Mtep în 2000 la circa 15,5 Mtep în 2005. Gradul de independență energetică variind în limitele 71 – 76%.

Consumul final de energie electrică a crescut cu circa 12% în perioada 2000 – 2004 atingând valoarea de 49,2 TWh la nivelul anului 2004.

Industria, inclusiv construcțiile, continuă să fie cel mai mare consumator de energie electrică (65 – 72%), urmată de populație (16,5%), sectorul servicii (6 – 12%) și sectorul transport (3 – 4,2%).

Sectorul energetic reprezintă o infrastructură strategică de bază a economiei naționale, pe care se fundamentează întreaga dezvoltare a țării.

În prezent, sectorul energiei electrice din România este caracterizat de următoarele probleme cheie :

- Tendința de creștere a consumului de energie în România pe termen mediu și lung impune nevoia economisirii energiei prin scăderea intensității energetice la nivelul țărilor din UE, și implicit a creșterii eficienței energetice pe întregul lanț resurse naturale – producere, transport, distribuție și utilizare finală a energiei electrice și termice.
- Integrarea sistemului energetic în structurile europene impune dezvoltarea durabilă a acestuia. Investițiile în sectorul energetic necesită fonduri importante, cu implicații majore pe termen lung, atât în companii cât și la nivelul consumatorilor. Pentru a dezvolta un mediu concurențial cât mai puternic trebuie atrase investiții prin continuarea procesului de privatizare, accesarea de fonduri financiare, acordarea de stimulente financiare
- Reabilitarea/retehnologizarea capacităților energetice cu grad de uzură ridicat sau care utilizează tehnologii învechite, sau închiderea celor nerentabile; promovarea investițiilor private în noi capacități de producție bazate pe cogenerare și resurse regenerabile, cu luarea în considerare a impactului social și protecția mediului.
- Îmbunătățirea cadrului legal și de reglementări, a modelului de piață și structurii pieței, implementarea cerințelor acquis-ului comunitar astfel încât piața română de energie electrică și gaze naturale să fie o piață competitivă în cadrul pieței UE



- Costurile ridicate ale măsurilor de protecție a mediului la majoritatea centralelor termoelectrice față de cerințele UE.
- Un grad încă redus de valorificare a resurselor regenerabile (energie solară, biomasa și eoliană)
- Pierderi mari în rețele de transport și distribuție energie electrică/ termică.

Totodată sectorul energiei electrice din România, beneficiază de :

- Structura diversificată de producere
- Rezerva de putere instalată
- Rețele de transport și distribuție bine dezvoltate
- Personal de exploatare competent

Piata de energie electrică reprezintă cadrul de organizare în care se tranzacționează energia electrică și serviciile asociate.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE) reglementează **piata de energie electrică și piata gazelor naturale.**

Conform OUG 33/2007 privind modificarea și completarea Legii energiei electrice nr.13/2007 și Legii gazelor nr.351/2004, Autoritatea competentă în domeniul în sectorul energiei electrice și gazelor naturale este Autoritatea de Reglementare în domeniul energiei (ANRE)

ANRE este instituția publică autonomă, cu personalitate juridică, aflată în coordonarea primului ministru, care își desfășoară activitatea în baza regulamentului propriu de organizare și funcționare, aprobat prin hotărâre a Guvernului.

Conform noului Regulament de organizare și funcționare aprobat prin HG 410/2007, ANRE elaborează, stabilește și urmărește respectarea sistemului de reglementări obligatorii la nivel național, necesar funcționării sectorului și pieței gazelor naturale, precum și a energiei electrice, în condiții de eficiență, concurență, transparență și protecție a consumatorilor.

ANRE se organizează în 8 departamente, pentru îndeplinirea competențelor și a atribuțiilor prevăzute de legislația în vigoare și pentru susținerea procesului de compatibilizare a legislației românești din domeniul energiei electrice și gazelor naturale cu acquis-ul comunitar:

- Departamentul acces la rețea și autorizare în domeniul energiei electrice
- **Departamentul acces la rețea și autorizare în domeniul gazelor naturale,**
- Departamentul prețuri și tarife în domeniul energiei electrice,
- **Departamentul prețuri și tarife în domeniul gazelor naturale,**
- Departamentul piața de energie electrică,
- **Departamentul piața de gaze naturale,**
- Departamentul control și protecția consumatorilor
- Departamentul comunicare și cooperare.

În îndeplinirea atribuțiilor și competențelor sale ANRE colaborează cu autorități publice și organisme ale societății civile, agenți economici din sectorul energiei electrice și termice și gaze naturale, cu organizații internaționale din domeniu, astfel încât să fie asigurată armonizarea intereselor specifice și transparența procesului de reglementare.

În prezent există două piețe de energie distincte, reglementate prin legislația secundară elaborată de ANRE, fiecare fiind compartimentată într-o zonă reglementată și una

Piata angro

Dimensiunea pietei angro este determinată de totalitatea tranzacțiilor desfășurate pe aceasta de către producători și furnizori, depășind cantitatea transmisă fizic de la producere către consum; totalitatea tranzacțiilor include revanzările realizate în scopul ajustării poziției contractuale și obținerii de beneficii financiare.

Astfel, pe piața angro sunt încheiate: contracte reglementate și negociate bilateral între producători și furnizori, contracte reglementate pentru asigurarea consumului propriu tehnologic în rețele, contracte negociate bilateral între producători și producători sau furnizori și furnizori, precum și obligații contractuale încheiate pe piețele centralizate: PCCB (piața centralizată a contractelor bilaterale), PZU (piața pentru ziua următoare), PE (piața de echilibrare).

- **Piata angro reglementata**, destinată tranzacționării energiei electrice și serviciilor de sistem pe baza contractelor reglementate (cu cantități ferme și prețuri reglementate)
- **Piata angro concurentială**, destinată tranzacționării energiei electrice prin contracte bilaterale și prin licitație, având la rândul ei două componente:
 - piața contractelor bilaterale între furnizori și consumatori eligibili;
 - piața spot, pe care energia electrică necontractată este tranzacționată prin licitație, la Pretul Marginal de Sistem (PMS).

Referitor la relațiile contractuale pe piața angro de energie electrică, principalele contracte-cadru existente pentru **piata reglementata**, emise de ANRE, sunt următoarele:

- contracte de portofoliu de vânzare/cumpărare a energiei electrice, cu cantități și prețuri reglementate
- contracte de vânzare/cumpărare pe termen lung a energiei electrice cu prețuri reglementate
- contracte de achiziție a energiei electrice de la un producător independent/autoproducător
- contracte pentru transportul de energie electrică, asigurarea de servicii de sistem și administrare piața
- contracte de distribuție energie electrică
- contracte de furnizare energie electrică

Pe **piata angro concurentială**, relațiile comerciale sunt următoarele:

- contracte bilaterale de vânzare/cumpărare energie electrică, cu prețuri și cantități negociate
- tranzacții pe piața spot pentru asigurarea echilibrului cerere-ofertă

România are o piața angro funcțională. Crearea unei piețe interne funcționale de electricitate se bazează pe:

- restructurarea sectorului energetic, prin separarea activităților de producere, transport/dispecerizare și distribuție/furnizare;
- liberalizarea pieței prin accesul liber la rețelele de transport și distribuție corelat cu eligibilitatea consumatorilor, încurajând astfel introducerea concurenței în sectoarele de furnizare și producere;



- implementarea unui cadru legislativ și de tranzacționare a energiei, coerent și transparent;
- transpunerea prevederilor Directivei 54/EC/2003.

Piata cu amanuntul, pentru tranzacțiile de vânzare-cumpărare a energiei electrice către consumatorii finali:

- **piata cu amanuntul reglementata**, constituita pe baza contractelor de furnizare încheiate între distribuitor/furnizor și consumatorii captivi.
- **piata cu amanuntul libera**, o piață a contractelor de achiziție sau furnizare liber negociate, încheiate între producătorii/furnizorii licențiați și consumatorii eligibili.

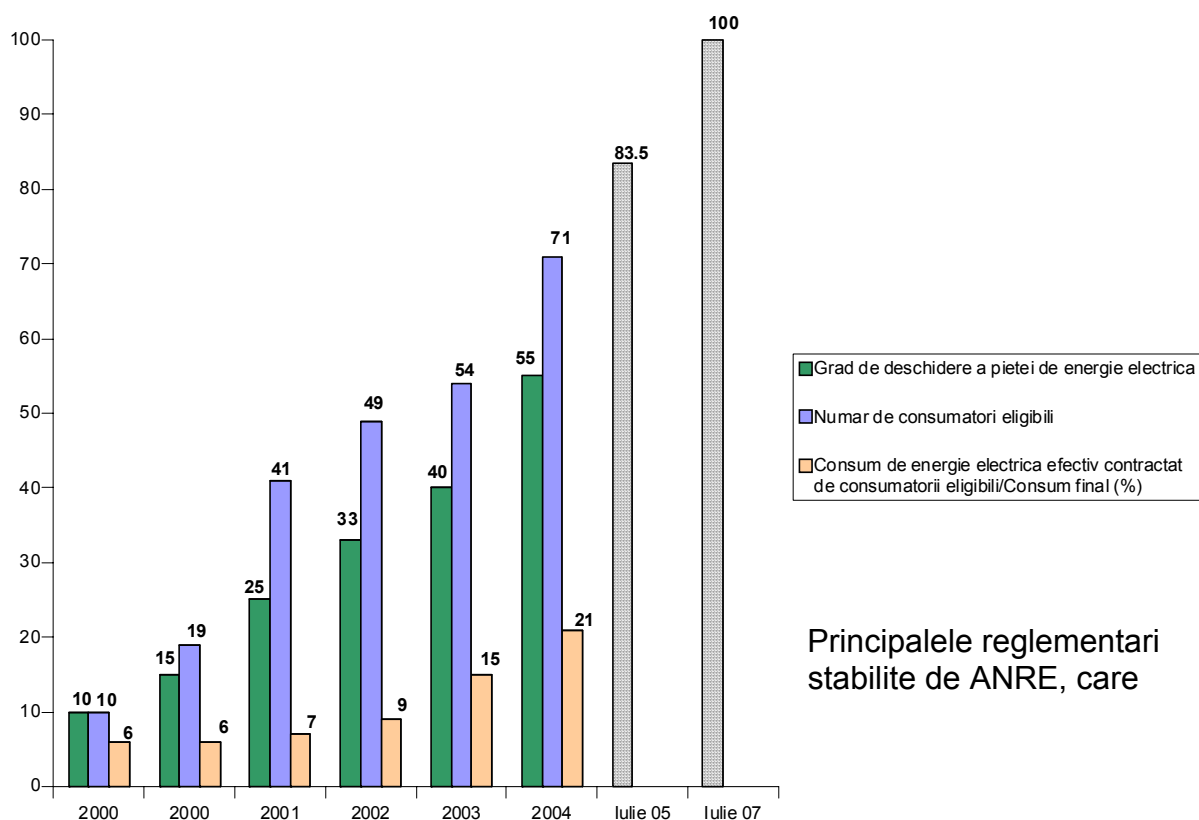
Piata de energie electrică s-a extins și perfecționat prin introducerea în 2005 de către operatorul pieței de energie electrică -OPCOM a trei noi produse distincte:

- Piața pentru Ziua Următoare;
- Piața Centralizată a Contractelor Bilaterale;
- Piața Centralizată a Certificatelor Verzi.

Deschiderea pieței de energie electrică se realizează prin creșterea progresivă a ponderii pieței concurențiale, în conformitate cu prevederile strategiei și politicii energetice și se aprobă prin hotărâre a Guvernului. Până la 01 iulie 2007, piața de energie trebuie să fie deschisă în proporție de 100%, această liberalizare reprezentând o condiție a aderării României la Uniunea Europeană.

Gradul de deschidere a pieței de energie electrică se stabilește de către Guvern. Început în anul 2000, procesul de deschidere a pieței a avut următoarea evoluție:

EVOLUTIA GRADULUI DE DESCHIDERE A PIETEI (2000-2007)





stau la baza existentei consumatorilor eligibili pe piata de energie, sunt urmatoarele:

- Ordinul 9/2005 privind acreditarea consumatorilor eligibili de energie electrica
- Decizia 591/2002 - Ghid pentru vanzarea de energie electrica destinata consumatorilor eligibili
- Decizia 83/2000 - Contract - cadru de furnizare a energiei electrice la consumatorii eligibili
- Ghidul Consumatorului Eligibil

Pentru energia electrica consumata, consumatorilor finali de energie electrica li se aplica preturi negociate (in cazul consumatorilor eligibili) sau tarife reglementate (in cazul consumatorilor captivi). Tarifele reglementate pentru energia electrica livrata consumatorilor captivi reflecta cheltuielile aferente activitatilor de productie, transport, servicii de sistem, distributie, furnizare si taxele stabilite prin legislatie.

Preturile negociate intre furnizori si consumatorii eligibili pentru energia electrica livrata cuprind si tarifele reglementate pentru activitatile de transport, servicii de sistem, distributie si taxele stabilite prin legislatie.

Piata de energie electrica complet deschisa se caracterizeaza prin posibilitatea fiecarui consumator de a-si alege liber furnizorul si a fiecarui furnizor de a incheia contracte negociate cu consumatorii al caror pret este rezultatul raportului cerere/oferta. Odata cu deschiderea totala a pietei de energie electrica, ANRE va desemna furnizori de ultima optiune pentru consumatorii care nu-si exercita dreptul de alegere a furnizorului.

Urmare a cresterii permanente a gradului de deschidere a pietei de energie, concomitent cu scaderea pragului de eligibilitate, numarul consumatorilor eligibili de energie electrica a avut o evolutie ascendenta, ajungand in prezent la peste 600000 consumatori eligibili (toti consumatorii non-casnici).

Principalele reglementari stabilite de ANRE, care stau la baza existentei acestor consumatori pe piata de energie, sunt urmatoarele:

- Ordinul ANRE 21/2005 pentru aprobarea Procedurii privind schimbarea furnizorului de energie electrica
- Ordinul 09/ 2005 privind acreditarea consumatorilor eligibili de energie electrica
- Dec. 591 / 2002-Ghid pentru vanzarea de energie electrica destinata consumatorilor eligibili
- Dec. 83 /2000 -Contract - cadru de furnizare a energiei electrice la consumatorii eligibili
- Ghidul Consumatorului Eligibil

Consolidarea pietei de energie electrica este sustinuta de continuarea procesului de restructurare si inceperea privatizarii companiilor de productie si distributie. Piata de energie electrica din Romania s-a liberalizat in urma procesului de marire treptata a gradului de deschidere a pietei de energie electrica si a numarului de consumatori eligibili. Astfel, se promoveaza concurenta intre agentii economici care desfasoara activitati de productie si furnizare.

Avantajele procesului de restructurare si liberalizare a sectorului energiei electrice sunt urmatoarele:

- incurajarea cresterii eficientei energetice
- imbunatatirea calitatii serviciilor furnizate
- posibilitatea consumatorilor de a negocia contracte de furnizare a energiei electrice cu furnizorii



- asigurarea serviciilor in conditii de transparenta, obiectivitate si nediscriminare
- mentalitati noi, specifice mediului concurential

CODUL COMERCIAL

Incepand cu 1 iulie 2005, energia electrica se tranzactioneaza angro prin contracte (reglementate, pentru cota corespunzatoare alimentarii consumatorilor captivi si consumurilor proprii tehnologice din retele si negociate, in rest) si prin tranzactii incheiate pe piata voluntara pentru ziua urmatoare – PZU. Diferentele intre cerere si oferta aparute in timp real sunt rezolvate de catre operatorul de sistem, prin acceptarea ofertelor realizate pe piata de echilibrare, participantii asumandu-si responsabilitatea financiara pentru dezechilibrele inregistrate.

Primul pas a fost reprezentat de initierea unui nou cod comercial – Codul Comercial al Pietei Anglo de Energie Electrica, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 25/2004 si intrat in vigoare la data de 1 Ianuarie 2005, care contine regulile necesare functionarii pietei. Pe data de 1 iulie 2005 a fost lansata noua platforma de tranzactionare, ansamblul general al modelului de piata incluzand urmatoarele elemente:

Piata contractelor reglementate de energie electrica

Piata reglementata de energie electrica si de servicii asociate functioneaza prin contracte comerciale, cu preturi reglementate, incheiate intre participantii pe piata de energie electrica, respectiv intre producatori si furnizorii consumatorilor captivi.

Pe piata reglementata de energie electrica si servicii asociate, autoritatea competenta stabileste cantitatile contractate in tranzactiile angro dintre producatori si furnizori.

In cursul anului 2005, pe piata contractelor cu preturi si cantitati reglementate s-a tranzactionat cca 45% din energia electrica vanduta de producatori.

Pe piata reglementata, 55% din energia electrica s-a tranzactionat de catre producatori pentru alimentarea consumatorilor captivi pe contracte de portofoliu, 16% pe contractul pe termen lung al producatorului nuclear, cca. 13% pe contracte la preturi reglementate ale producatorilor independenti/autoproducatorilor, iar pentru acoperirea pierderilor in retele - 12% aferent pierderilor in distributie si 4% aferent pierderilor in reseaua de transport.

Piata contractelor bilaterale de energie electrica

Piata concurentiala de energie electrica functioneaza pe baza de:

- contracte bilaterale negociate ale producatorilor de energie electrica cu furnizorii
- contracte bilaterale negociate ale furnizorilor de energie electrica cu consumatorii eligibili
- contracte de import si de export al energiei electrice
- tranzactii prin licitatie pe piata spot
- tranzactii de servicii specifice

In cursul anului 2005, pe piata concurentiala s-a tranzactionat cca 55% din energia electrica vanduta de producatori.

Pe piata concurentiala, producatorii au tranzactionat cca 10% din energia electrica pe contracte de furnizare cu consumatorii eligibili, 13% pentru export, 60% pe contracte negociate cu furnizori concurentiali sau cu alti producatori, 15% pe piata spot/PZU si 2% pe contracte negociate cu distribuitorii-furnizori ai consumatorilor captivi.

Piata pentru ziua urmatoare (PZU)

In afara contractelor, participantii la piata angro de energie electrica au posibilitatea sa



participe la o piata fizica organizata cu o zi inaintea zilei de livrare. Aceasta piata este administrata de catre operatorul comercial OPCOM, aflat intr-un proces de a deveni o bursa de energie electrica complet operationala. S-a decis ca participarea la aceasta piata sa fie voluntara, cu nici o obligatie pentru participanti de a vinde sau a cumpara in piata pentru ziua urmatoare.

Aceasta piata se bazeaza pe oferte simple pret-cantitate pentru fiecare interval orar de tranzactionare al zilei urmatoare, reprezentand intentia de a vinde sau a cumpara, indiferent de licenta de producator sau de furnizor. Un participant poate detine chiar doua pozitii diferite, de vanzare si de cumparare, pentru acelasi interval, astfel putand fi permise diferite strategii de ofertare. Toate ofertele se realizeaza la nivelul portofoliului companiei care este considerata participant la piata, nespecificandu-se unitatea care va produce.

Intr-o evolutie viitoare a pietei pentru ziua urmatoare, participantii vor putea transmite oferte de import si export. Tranzactiile sunt incheiate la pretul de inchidere a pietei. Orice congestie aparuta pe liniile de interconexiune va fi gestionata prin fragmentarea pietei, model similar cu cel folosit de Nord Pool in Scandinavia. Decontarea pentru piata pentru ziua urmatoare este responsabilitatea OPCOM in calitate de Operator de Decontare.

La sfarsitul anului 2005 pe piata pentru ziua urmatoare se tranzactiona aproximativ 6% din consumul final de energie electrica din Romania.

Piata de echilibrare

Pe Piata de Echilibrare, Operatorul de Transport si de Sistem cumpără si / sau vinde energie electrică activă de la / catre participantii la piață detinători de unități / consumuri dispecerizabile, in scopul compensării abaterilor de la valorile programate ale productiei si consumului de energie electrică. Producatorii dispecerizabili sunt obligati sa oferteze pe aceasta piata, la Crestere de Putere intreaga cantitate de energie electrica disponibila suplimentar față de cantitatea de energie electrică notificată iar la Reducere de Putere intreaga cantitate de energie electrica notificata. Ofertele si Tranzactiile pe Piata de Echilibrare se fac la nivel de unitate / consum dispecerizabil. Piata de Echilibrare este administrată de Operatorul Pietei de Echilibare.

Piata de echilibrare a inceput sa functioneze incepand cu luna iulie 2005. In luna decembrie pe piata de echilibrare operau 40 de Parti Responsabile cu Echilibrarea - PRE - precum si 21 de producatori ce detin un numar de 136 unitati dispecerizabile.

Piata de servicii de sistem tehnologice

Asigurarea unei cantități suficiente de Servicii de Sistem tehnologice disponibilă pentru Operatorului de Transport si de Sistem, respectiv pentru Operatorii de Distributie, se realizează de regulă prin mecanisme nediscriminatorii de piață – licitatii pe perioade determinate si/sau contracte bilaterale. Asigurarea reglajului primar si mentinerea disponibilității rezervei de reglaj primar sunt obligatorii pentru toti producătorii de energie electrică in conformitate cu prevederile Codului Tehnic al Rețelei Electrice de Transport. Producătorii care au contractat Servicii de Sistem Tehnologice (rezerva de reglaj secundar si rezerva de reglaj tertiar) sunt obligati să ofere pe Piata de Echilibrare cel puțin cantitățile de energie electrică corespunzătoare volumelor de servicii de sistem tehnologice contractate.

In 2005, intrucat s-a constatat o concentrare mare pe piata de servicii de sistem, contractele pentru asigurarea rezervelor incheiate intre producatori si operatorul de sistem au ramas reglementate pana la cresterea concurentei pe aceste pietele si a maturizării participantilor.

Productia prioritara



Codul comercial contine prevederi prin care anumiți producatori sunt calificați pentru producția prioritara. Aceasta producție poate fi contractata sau oferita pe piata pentru ziua urmatoare folosind preturi de ofertare rezervate, la nivelul cel mai scazut al scalei de pret. Aceste preturi scazute permise doar pentru producția prioritara nu pot fi folosite in oferta de catre ceilalti participanti la piata, obligati sa oferteze peste aceste preturi. Acest mecanism va fi utilizat pentru a promova sursele de energie regenerabila, precum si cogenerarea.

Regulile Productiei Prioritare, aplicate numai Producătorilor cărora li s-au acordat legal drepturi preferentiale, asigură:

- definirea Productiei Prioritare
- inregistrarea Unităților de Productie calificate pentru Productie Prioritara
- notificarea Productiei Prioritare
- ofertarea unităților calificate pentru Productie Prioritara pe Piata pentru Ziua Urmatoare (PZU)
- decontarea Productiei Prioritare

Aceste reguli se stabilesc pentru două tipuri de Productie Prioritară, respectiv:

- pentru Productia Prioritara Controlabilă - cuprinde producția de energie electrica a Unităților de Productie care nu sunt atestate pentru Productie Prioritară Necontrolabilă
- pentru Productia Prioritara Necontrolabilă - cuprinde Unitățile de Productie la care Producătorul nu poate gestiona in mod activ producția reală a unității pentru a asigura conformitatea cu producția programată notificată in avans conform prevederilor

In anul 2004 a aparut Ordinul 33 care aproba Regulamentul de calificare a productiei prioritare de energie electrica. Acest ordin stabileste:

- cerintele si documentele necesare in vederea inregistrarii si calificarii de catre ANRE a Configurațiilor de Productie Prioritara din surse regenerabile in cogenerare
- cantitatea totala de energie electrica si capacitatea electrica aferente Configurațiilor Calificate pentru Productie Prioritara din surse regenerabile, care beneficiaza de avantajele Schemei suport pentru producția din Surse Regenerabile de Energie;
- cantitatea totala de energie electrica si capacitatea electrica aferente Configurațiilor Calificate pentru Productie Prioritara in cogenerare, care beneficiaza de avantajele Schemei suport pentru producția eficienta in cogenerare;
- drepturile si obligatiile ce revin producătorilor calificați

Programarea

Dupa inchiderea pietei pentru ziua urmatoare, fiecare participant notifica operatorului de sistem programul producerii / consumului pentru fiecare unitate dispecerizabila / consum, producția / consumul agregat, exporturi, importuri, schimburile in bloc nete cu alti participanti pentru fiecare interval de dispecerizare al zilei urmatoare. In concordanta cu practicile europene, noul cod comercial stipuleaza existenta Partilor Responsabile cu Echilibrarea. Fiecare PRE poate fi constituita din unul sau mai multi participanti la piata (producator sau furnizor). Pentru programare, PRE-ul furnizeaza informatia agregata cu



privire la producere, consum, export, import, precum si tranzactiile cu alte PRE-uri. Similar, circulatia reala de energie electrica (productia / consumul) este agregata pentru fiecare PRE pentru a determina deviatia de la programul notificat. Dezechilibrele sunt determinate ca diferenta dintre suma cantitatilor de energie electrica din contracte si cantitatile masurate pentru fiecare PRE. Aceste dezechilibre sunt decontate pe baza preturilor din piata de echilibrare. Prin impunerea penalitatilor, in functie de marimea dezechilibrelor si momentul pre-notificarii acestora, producatorii sunt stimulati sa urmeze programul notificat catre operatorul de sistem si de transport.

BURSA DE ENERGIE ELECTRICA

Bursa de energie electrica din Romania

OPCOM – operatorul pietei de energie electrica din Romania a devenit o bursa de energie pentru piata fizica de energie incepand cu 2005.

In consecinta, obiectivele prioritate pentru OPCOM sunt:

- Implementarea regulilor Codului Comercial
- Redefinirea structurii organizatorice
- Definirea aranjamentelor pentru o comunicare mai eficienta cu participantii la piata precum si dezvoltare procedurilor operationale, in concordanta cu asteptarile participantilor, in scopul reducerii numarului de dispute.

Implementarea Noii Platforme de Tranzactionare

OPCOM continua dezvoltarea procesului de implementare a noilor mecanisme tehnice si comerciale pentru piata de energie electrica, in cadrul proiectelor de furnizare si asistenta internationala finantate de catre Comisa Europeana, prin intermediul programelor Phare, precum si Banca Mondiala, referindu-se la:

- Piata fizica – proiecte finantate de catre Comisa Europeana, prin intermediul programelor Phare 2000 si de catre Banca Mondiala;
- Piata financiara – prin intermediul unui proiect de asistenta tehnica in cadrul programului PHARE 2001, finantat de catre Comisa Europeana si un proiect de furnizare si asistenta tehnica pentru implementare, in cadrul unui proiect PHARE 2002, co-finantat de catre Comisa europeana si OPCOM

Sistemul IT de tranzactionare pentru piata fizica

Proiectul dezvoltat in cadrul PHARE 2000 furnizeaza un sistem IT integrat, care include echipamente si aplicatii software dedicate. Sistemul implementeaza noile reguli ale pietei utilizand cele mai recente tehnologii existente pentru arhitectura: ORACLE 9i – pentru baza de date si JAVA – pentru modulele codului. Sistemul de operare utilizat pentru servere este SOLARIS.

Implementarea pietei de certificate verzi

Pentru a promova productia bazata pe surse regenerabile, incepand cu 2005 Romania a introdus un nou mecanism conform caruia furnizorii sunt obligati sa cumpere o anumita cota de energie din surse regenerabile pentru a o vinde consumatorilor sai. Cu alte cuvinte, toti furnizorii trebuie sa cumpere un anumit numar de Certificate Verzi realizandu-si astfel cota obligatorie din surse regenerabile.

Certificatele Verzi au preturi stabilite prin mecanisme de piata: contracte bilaterale incheiate intre producatori si furnizori sau printr-o piata centralizata operata de catre Operatorul Pietei de Energie Electrica din Romania.

Implementarea pietei financiare

Bursa financiara consta intr-un mediu de tranzactionare centralizat, reprezentand locul unde toti participantii implicati au oportunitatea sa tranzactioneze contracte derivative.



Functiile bursei financiare sunt: furnizarea de facilitati necesare pentru activitatile dedicate managementului riscului, asigurarea stabilitatii si flexibilitatii pretului, asigurarea transparentei si descoperirea pretului, furnizarea de oportunitati de investitii, furnizarea unui cadru legal si de reglementare pentru tranzactionare, furnizarea de servicii de compensare. Desi exista o perceptie comuna despre natura speculativa a pietei financiare, adevarata sa functie este protejarea la risc. Aceasta teorie vine din faptul ca succesul in stabilirea unei burse rezulta din abilitatea de a oferi o platforma pentru activitatile de management al riscului. Participantii care vand si cumpara in piata spot se confrunta cu riscul de incertitudine cu privire la preturile din viitor. Pentru a stabili procesul de tranzactionare ei au nevoie de un instrument pentru a elimina aceste riscuri si un loc unde sa obtina acest instrument.

Bursele financiare ofera acest instrument ca si instrumente financiare precum futures, forwards, options si creeaza un mediu de tranzactionare pentru aceste contracte financiare. Actualmente

OPCOM defineste modelul pentru piata financiara si strategia de implementare a acestuia, proiectul inclus in programul PHARE 2001 fiind finalizat, iar proiectul inclus in programul PHARE 2002 pentru asistenta tehnica in implementarea bursei financiare fiind in desfasurare. Pe baza fondurilor PHARE, este in curs de implementare platformele IT pentru tranzactionare si compensare.

7.2.2. Participantii la piata de energie electrica

Participantii principali care activeaza pe piata de energie electrica din Romania sunt urmatoarii:

Producatori

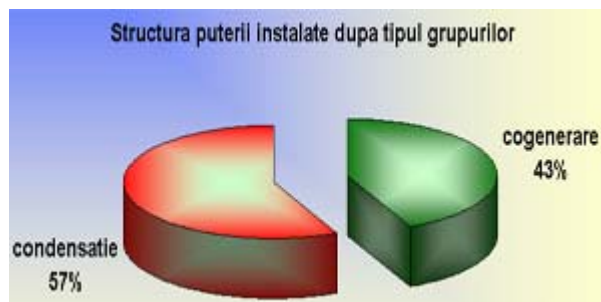
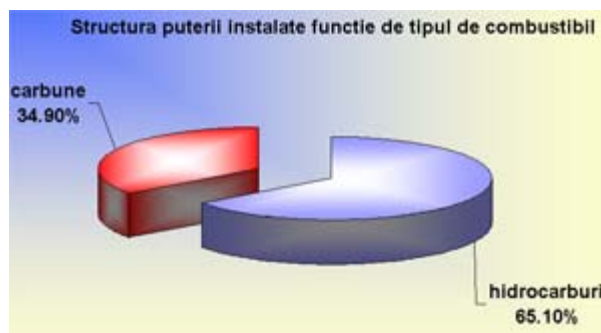
S.C. TERMOELECTRICA S.A – principalul producator de energie electrica si termica din Romania. In cadrul SC Termoelectrica SA, energia electrica este produsa atat in grupuri de condensatie pura cat si in unitati de cogenerare. In centralele care apartin SC Termoelectrica SA se utilizeaza atat combustibil solid cat si hidrocarburi (gaze naturale si pacura).

In ultimii ani, prin hotarari guvernamentale succesive, societatea a suferit o serie de reorganizari datorita carora in acest moment are urmatoarea componenta:

- 3 filiale – societati comerciale de exploatare (SC Electrocentrale Deva SA, SC Electrocentrale Bucuresti SA si SC Electrocentrale Galati SA)
- 4 sucursale de exploatare (SE Paroseni, SE Doicesti, SE Borzesti, SE Braila) fara personalitate juridica
- 1 sucursala de valorificari active
- 12 filiale – societati comerciale de reparatii si servicii (Termoserv-uri) dintre care cele de la Rovinari, Turceni si Craiova desfasoara cea mai mare parte a activitatii lor pentru termocentralele care constituindu-se in complexe energetice au iesit total de sub incidenta si controlul SC Termoelectrica SA. Scopul principal al infiintarii acestor societati este privatizarea acestora.

In ceea ce priveste puterea instalata in cadrul SC Termoelectrica SA (inclusiv cele trei filiale de exploatare), la sfarsitul anului 2004, aceasta era de 5533 MW, din care 65,21% echipamente care functioneaza pe hidrocarburi si 34,79% echipamente care functioneaza pe carbune.

Puterea instalata in cadrul SC Termoelectrica SA (inclusiv cele trei filiale de exploatare), la sfarsitul anului 2005 era de 4900 MW, cu urmatoarea structura:



S.C. HIDROELECTRICA S.A – societate in cadrul careia, energia electrica este produsa atat in centrale hidroelectrice cu acumulare cat si in centrale construite pe firul apei.

S.N. NUCLEARELECTRICA S.A. – societate care produce energie electrica utilizand combustibil nuclear.

COMPLEXE ENERGETICE. În conformitate cu prevederile Planului de Actiune a Programului de Guvernare si cu Strategia nationala de dezvoltare energetica a Romaniei pe termen mediu, Ministerul Economiei si Comertului a reorganizat si restructurat activitatea de producere a energiei electrice pe baza de lignit prin crearea de complexe energetice in care exploatarile miniere sa fie integrate ca centre de cost ale producatorului de energie:

- **Complexul Energetic Turceni**, in care se inglobeaza filiala SC „Electrocentrale Turceni” – SA, exploatarea miniera Jilt si mina Dragotesti
- **Complexul Energetic Rovinari**, in care se inglobeaza filiala SC „Electrocentrale Rovinari” – SA, exploatarea miniera Rovinari
- **Complexul Energetic Craiova**, in care se inglobeaza sucursalele Electrocentrale Craiova II si Electrocentrale Isalnita, din cadrul filialei SC „Electrocentrale Bucuresti” – SA, exploatarea miniera Jilt si mina Dragotesti

CENTRALE ELECTRICE DE TERMIFICARE trecute din patrimoniul SC TERMOELECTRICA SA in domeniul public municipal si administrarea Consiliilor Locale: CET Arad (HG 105/2002), CET Bacau, CET Brasov, CET I si II Iasi, CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud (HG 104/2002), CET Zalau (OUG 78/2002 si HG 66/2002)

AUTOPRODUCATORI: Regia Autonoma pentru Activitati Nucleare, CET PETROBRAZI, S.C. GRIRO SA, S.C. SOFERT S.A., S.C. VIROMET S.A., etc

PRODUCATORI INDEPENDENTI (in principal centrale de cogenerare), proveniti in general din restructurarea SC TERMOELECTRICA SA): S.C.CET Govora S.A., S.C.CET S.A. Braila, etc

Transportatori:

C.N. TRANSELECTRICA S.A. - societate care asigura functionarea si administrarea Sistemului National de Transport al energiei electrice.

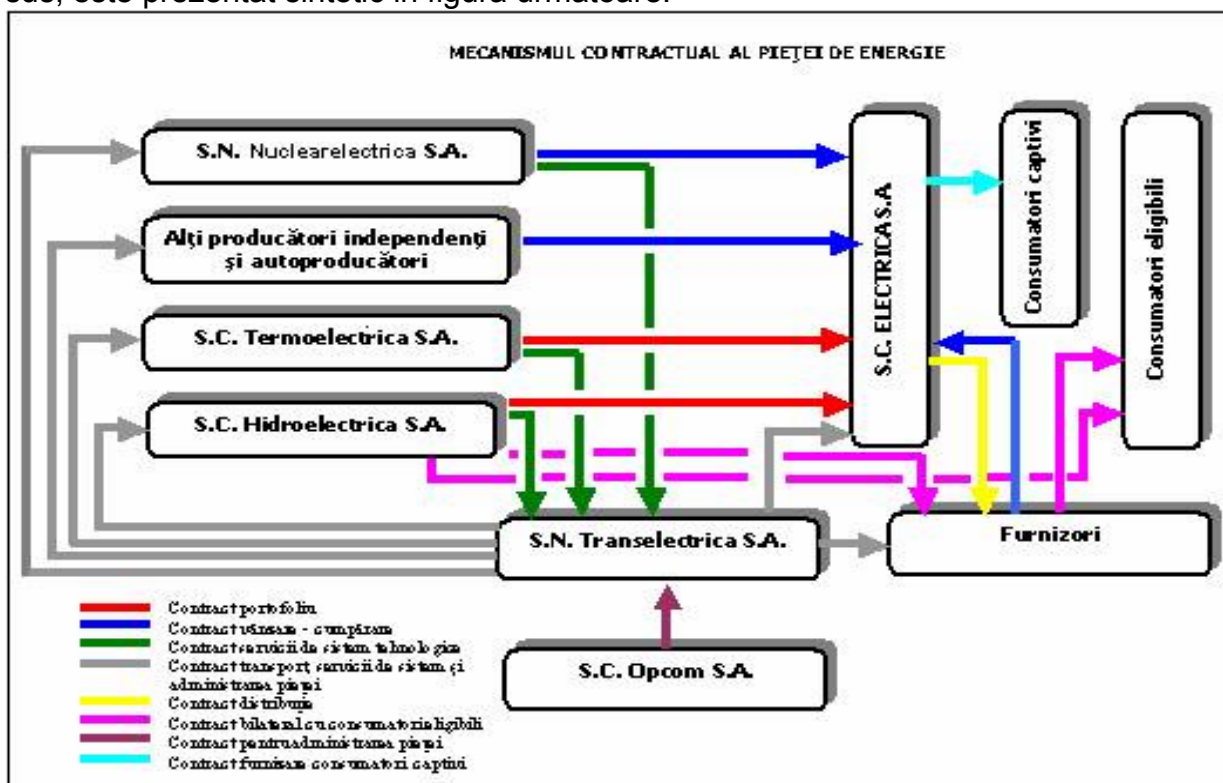
Distribuitori si furnizori:

Exista in prezent in Romania 8 societati comerciale de distributie / furnizare a energiei electrice. Aceste societati au fost constituite prin reorganizarea SC ELECTRICA S.A. (prin HG 1342/2001). Prin HG nr.1000 din 25.06.2004, doua dintre aceste societati Electrica Banat si Electrica Dobrogea s-au privatizat. Alte societati constituite prin reorganizarea SC Electrica SA sunt in curs de privatizare.

Operator comercial

OPCOM a fost infiintat in baza Hotararii de Guvern nr. 627/13.07.2000 si functioneaza in baza Conditiei Licentei nr.407. OPCOM SA coordoneaza activitatea de prognoza a cererii de energie electrica pentru programarea operationala a Sistemului Energetic National (SEN). OPCOM realizeaza activitatea de programare a functionarii unitatilor dispecerizabile, respectiv ordonarea, pe criterii comerciale si tehnice, a ofertelor de productie, corelarea cu ofertele de servicii de sistem tehnologice si implementarea restrictiilor de retea si de sistem. Rezultatul acestei activitati este programul de functionare a unitatilor dispecerizabile, care se transmite la Dispecerul Energetic National (DEN) si la producatori.

Mecanismul contractual al pietei de energie la care participa entitatile mentionate mai sus, este prezentat sintetic in figura urmatoare.



In domeniul producerii energiei electrice, ponderea majoritara pe piata este detinuta de cele trei societati desprinse din fosta Companie Nationala de Electricitate SA, respectiv: S.C. TERMoeLECTRICA S.A., S.C. HIDROELECTRICA S.A si , S.N. NUCLEARELECTRICA S.A.

Accesul participantilor la piata de energie electrica este reglementat de ANRE, prin acordarea de licente si autorizatii, in baza unor reglementari foarte clare. Principalele tipuri de licente acordate de ANRE, sunt:

- Licente pentru producerea de energie electrica
- Licenta pentru transportul de energie electrica (COMPANIA NATIONALA de TRANSPORT al ENERGIEI ELECTRICE "Transelectrica -S.A.")



- Licența pentru dispecerizarea energiei electrice (COMPANIA NATIONALA de TRANSPORT al ENERGIEI ELECTRICE "Transelectrica -S.A.")
- Licențe pentru distribuția de energie electrică
- Licențe pentru furnizarea de energie electrică
- Licențe pentru producerea, transportul, distribuția și furnizarea de energie termică produsă în cogenerare
- Licența pentru asigurarea serviciilor de sistem tehnologice
- Licența pentru administrarea pieței angro de energie electrică (SOCIETATEA COMERCIALĂ Operatorul Pieței de Energie Electrică "OPCOM "-S.A.)

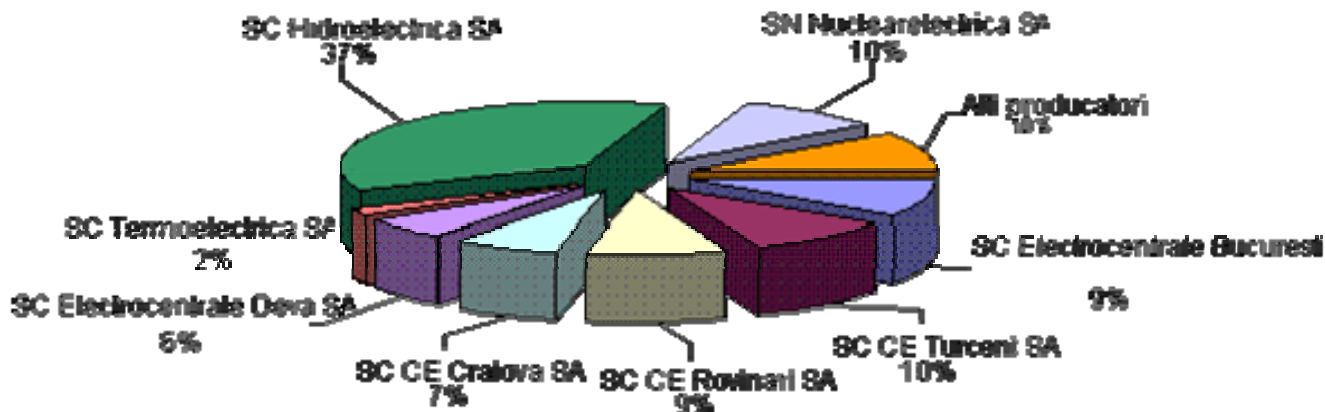
ANRE acorda și autorizații de înființare pentru:

- realizarea de noi capacități de producere a energiei electrice și a energiei termice în cogenerare sau rețehnologizarea celor existente cu o putere mai mare de 10 MW
- realizarea de linii și stații de transport al energiei electrice sau rețehnologizarea celor existente
- realizarea sau rețehnologizarea rețelelor electrice cu tensiune de linie nominală mai mare sau egală cu 110 kV

Structura producției de energie electrică în anul 2005, excluzând importul și exportul de energie electrică, este prezentată în tabelul următor :

Producător	Producție energie electrică	
	TJ	GWh
S.C. „Termoelectrică” S.A.	4388	1219
S.C. „Electrocentrale București” S.A.	20693	5748
Complex Energetic Rovinari	19627	5452
Complex Energetic Turceni	20430	5675
Complex Energetic Craiova	14587	4052
S.C. „Electrocentrale Deva” S.A.	12931	3592
S.C. „Hidroelectrică” S.A.	72374	20104
S.N. „Nuclearelectrică” S.A.	19991	5553
Autoproducători	7189	1997
Alți producători	19080	5300

Participarea producătorilor la piața de energie în 2005 se prezintă în figura de mai jos:



In cursul anului 2005 s-a importat o cantitate de 2339 GWh si s-au exportat 5237 GWh. Puterea maxima anuala a fost de 8761 MW la o putere disponibila in sistemul energetic de 17163 MW.

Destinatia energiei electrice livrate in sistemul electroenergetic national de catre producatori si din import a fost urmatoarea:

- 77% pentru acoperirea cererii consumatorilor captivi si a consumului propriu tehnologic in retelele de distributie;
- 14% pentru consumatorii care au dreptul de a-si alege furnizorul;
- 9% pentru export si pentru acoperirea consumului propriu tehnologic in retelele electrice de transport.

In tabelul urmasor sunt prezentate principalele date de bilant fizic al energiei electrice corespunzatoare lunii februarie 2007, comparativ cu cele aferente lunii februarie 2006:

Indicator	UM	Feb 2006	Feb 2007	%
Energie produsa	TWh	5.422	5.138	94.8
Energie livrata	TWh	4.920	4.683	95.2
Import	TWh	0.074	0.012	16.4
Export	TWh	0.605	0.382	63.2
Consum intern	TWh	4.398	4.313	98.3
Consum captivi	TWh	2.165	1.852	85.5
Consum eligibili	TWh	1.423	1.715	120.5
Transport – componenta de injectie a tarifului de transport	TWh	3.258	4.576	140.4
Transport – componenta de extractie a tarifului de transport	TWh	3.258	4.599	141.1
Servicii de sistem	TWh	4.891	4.656	95.1

In conformitate cu prevederile din Foaia de Parcurs in domeniul energetic pentru perioada 2003-2015, Romania trebuie sa joace un rol important pe piata de energie electrica din Sud - Estul Europei si impreuna cu alte tari din sistem sa asigure balanta energetica a capacitatilor in zona secundara de sincronizare.



Evoluția legăturilor contractuale ar trebui să conducă la formarea unei piețe regionale de energie, în contextul inițiativei pieței en-gros de electricitate a țărilor din regiune (Albania, Bosnia-Herțegovina, Bulgaria, Grecia, Macedonia, România, Serbia-Muntenegru și Turcia – ca nou membru acceptat în noiembrie anul trecut).

Piața regională, în care România va juca un rol important, va reprezenta un pas important în vederea integrării pe piața energetică a UNIUNII EUROPENE și este de așteptat să furnizeze oportunități superioare în comerțul liber și marketing. În această ordine de idei, este de menționat inițiativa României de a înființa la București o bursă națională / regională de energie.

Potrivit datelor Institutului Național de Statistică, în primele patru luni ale anului 2007, cea mai mare parte din producția de energie electrică a fost obținută în termocentrale (66,3%), urmată de cea produsă în hidrocentrale (23,8%) și de energia produsă în centrala nucleareo-electrică (9,9%), în timp ce 1,2% din energia totală din perioada analizată a provenit din importuri.

Consumul final de energie electrică în perioada 1 ianuarie - 30 aprilie 2007 a fost de 17,135 miliarde de kWh, cu 0,1% mai mare față de aceeași perioadă din 2006.

Consumul populației a crescut cu 5,1%, în timp ce iluminatul public a crescut cu 0,4%. Astfel, din totalul consumului, cea mai mare pondere a avut-o cel din economie (65%), urmat de consumul populației (15,5%), de consumul propriu tehnologic în rețele și stații ale producătorilor (12,4%), de iluminatul public (1,1%), în timp ce 6% din energie a fost destinată exportului.

7.2.3. Preturi și tarife

În prezent tarifele pentru energia electrică livrată consumatorilor finali captivi, tarifele medii pentru serviciile de transport și de distribuție, tarifele medii de achiziție a energiei electrice și tariful pentru activitatea de administrare a pieței angro sunt stabilite și aprobate de ANRE, pe baza costurilor justificate ale agenților economici.

Urmare a negocierilor purtate de către Guvernul României cu reprezentanții organismelor financiare internaționale a avut loc ajustarea prețurilor și a tarifelor la energia electrică și termică.

Au fost emise ordine ale președintelui ANRE de aprobare a tarifelor pentru energia electrică livrată consumatorilor finali captivi, a tarifelor pentru serviciile de transport și de distribuție, a tarifelor medii de achiziție a energiei electrice și a tarifului pentru activitatea de administrare a pieței angro.

Metodologia de stabilire a tarifelor la consumatorii finali captivi de energie electrică, având în vedere noile evoluții ale pieței de energie electrică, a fost revizuită și aprobată prin **Ordinul ANRE nr. 11/2005**. Metodologia prevede menținerea tarifelor uniforme la nivel național pentru consumatorii captivi prin alocarea de către ANRE a unor structuri de achiziție diferite prin contractele reglementate de vânzare/cumpărare de energie electrică ale furnizorilor consumatorilor captivi și stabilește principiile de revizuire a cantităților reglementate, la solicitarea furnizorilor sau a producătorilor.

Venitul realizat de furnizor pe fiecare nivel de tensiune acoperă costurile de achiziție (inclusiv transport, servicii de sistem, administrare piață), costul asociat activității de distribuție (conform metodologiei specifice), costul pentru serviciul de furnizare și un profit rezonabil. Principiul aplicat este de transfer integral a costurilor justificate în tariful final.

Metodologia se va aplica până la deschiderea integrală a pieței de energie electrică.



Metodologia de stabilire a tarifelor reglementate pentru consumatorii captivi de energie electrica asigura transparenta sistemului de formare a tarifelor pentru consumatorii captivi de energie electrica.

Pentru consumatorii finali de energie electrica exista tarife pentru consumatori industriali si consumatori casnici.

Exista mai multe tipuri de tarife, care dau posibilitatea consumatorilor ca prin tariful ales sa-si asigure o monitorizare cat mai fidela a comportamentului energetic.

Astfel, pentru consumatorii industriali tarifele sunt diferite pe:

- nivele de tensiune: 220 kV, 110 kV, 1-110 kV, 0,1-1 kV
- zone orare: zone de varf, ore normale, ore de gol
- durate de utilizare: mica, medie, mare
- tip tarif: monom (pentru energie), binom (pentru putere si energie)

Pentru consumatorii casnici tarifele sunt diferite pe:

- nivele de tensiune: 0-1 kV, 1-110 kV
- mod contorizare: contoare cu plata post consum, contoare cu preplata
- zone orare: zone de varf, ore normale, ore de gol
- cu sau fara abonament
- volum consum (pentru tariful social)

Astfel, conform Ordinului ANRE nr.49/2005 pentru aprobarea tarifelor valabile de la 1.01.2006 pentru energia electrica livrata consumatorilor captivi, modificat si completat prin Ordinele ANRE nr.15/2006 si nr.6/2007, tarifele tip A33 pentru durata medie de utilizare si tip C binom simplu se prezinta astfel:

RON

Nivel tensiune (kV)	Tarif A33 – Durata medie de utilizare					Tarif C – Binom simplu		Tarif D Monom simplu Pentru energie (lei/kWh)
	Pentru putere (lei/kW/an)		Pentru energie (lei/kWh)			Pentru puterea contractata (lei/kW/an)	Pentru energie (lei/kWh)	
	Zona varf	Zona Ore rest	Zona varf	Zona normale	Zona de gol			
110	337.4060	146.7665	0.3659	0.1885	0.1441	342.8445	0.2106	0.2771
1-110	345.7645	150.3070	0.3992	0.1996	0.1552	385.1480	0.2328	0.3105
0,1-1	398.9815	173.5210	0.4878	0.2440	0.1885	484.5375	0.2883	0.3992

Euro

Nivel tensiune (kV)	Tarif A33 – Durata medie de utilizare					Tarif C – Binom simplu		Tarif D Monom simplu Pentru energie (lei/kWh)
	Pentru putere (lei/kW/an)		Pentru energie (lei/kWh)			Pentru puterea contractata (lei/kW/an)	Pentru energie (lei/kWh)	
	Zona varf	Zona Ore rest	Zona varf	Zona normale	Zona de gol			
110	100.748	43.823	0.109	0.056	0.043	102.372	0.062	0.082
1-110	103.244	44.881	0.119	0.059	0.046	115.003	0.069	0.092
0,1-1	119.134	51.812	0.145	0.072	0.056	144.681	0.086	0.119

Prin acest Ordin se stabileste si tariful pentru autoproducatorii care livreaza energie electrica operatorilor de distributie si furnizare, care se prezinta astfel:

RON

Nivel	Durata de utilizare mica	Durata de utilizare medie	Durata de utilizare mare
-------	--------------------------	---------------------------	--------------------------



tensiune (kV)	Pentru energie (lei/kWh)			Pentru energie (lei/kWh)			Pentru energie (lei/kWh)		
	Zona varf	Zona normala	Zone gol	Zona varf	Zona normala	Zone gol	Zona varf	Zona normala	Zone gol
220	0.3880	0.1996	0.155 2	0.3105	0.1552	0.1219	0.2440	0.1219	0.0998
110	0.4323	0.2217	0.166 3	0.3326	0.1663	0.1331	0.2771	0.1331	0.1109
1-110	0.4768	0.2440	0.188 5	0.3548	0.1774	0.1441	0.3105	0.1552	0.1219
0,1-1	0.6319	0.3105	0.244 0	0.4323	0.2217	0.1663	0.3992	0.1996	0.1552

Euro

Nivel tensiune (kV)	Durata de utilizare mica			Durata de utilizare medie			Durata de utilizare mare		
	Pentru energie (Euro/kWh)			Pentru energie (Euro/kWh)			Pentru energie (Euro/kWh)		
	Zona varf	Zona normala	Zone gol	Zona varf	Zona normala	Zone gol	Zona varf	Zona normala	Zone gol
220	0.115	0.059	0.046	0.092	0.046	0.036	0.072	0.036	0.029
110	0.129	0.066	0.049	0.099	0.049	0.039	0.082	0.039	0.033
1-110	0.142	0.072	0.056	0.105	0.052	0.043	0.092	0.046	0.036
0,1-1	0.188	0.092	0.072	0.129	0.066	0.049	0.119	0.059	0.046

Cursul de schimb la data stabilirii tarifelor a fost de 3.3499 RON/Euro.

Conform Ordinului ANRE nr.43/2006 privind aprobarea tarifelor medii pentru serviciile de transport, de sistem, a tarifului pentru serviciile prestate de operatorul comercial si a tarifelor zonale, modificat si completat prin Ordinul ANRE nr.7/2007, tarifele medii pentru transport, servicii de sistem si decontare pe piata angro de energie electrica sunt urmatoarele:

Agentul economic	Activitatea	Tarif (RON/MWh)
CN TRANSELECTRICA SA	Tariful mediu pentru serviciul de transport energie electrica	14.85
	Tariful pentru serviciul Servicii de sistem din care: serviciul de sistem functional	14.40 0.82
SC OPCOM SA	Tariful pentru serviciile prestate de operatorul de piete centralizate participantilor la pietele administrate de acesta	0.20

Agentul economic	Activitatea	Tarif (Euro/MWh)
CN TRANSELECTRICA SA	Tariful mediu pentru serviciul de transport energie electrica	4.432
	Tariful pentru serviciul Servicii de sistem din care: serviciul de sistem functional	4.299 0.244
SC OPCOM SA	Tariful pentru serviciile prestate de operatorul de piete centralizate participantilor la pietele administrate de acesta	0.059

Cursul de schimb la data stabilirii tarifelor a fost de 3.3499 RON/Euro

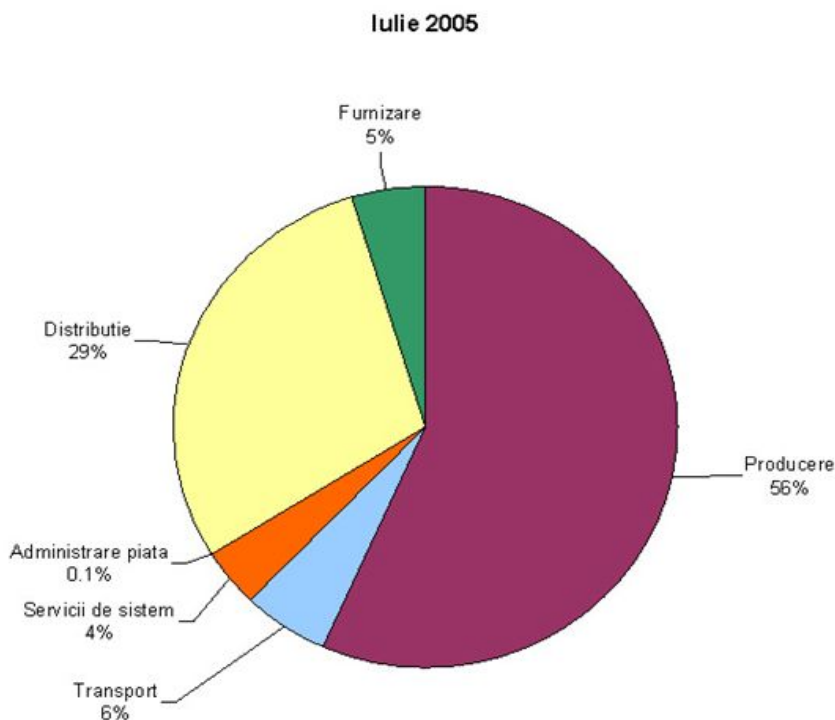
A fost de asemenea modificata, prin **Ordinul ANRE nr. 50/2005, Metodologia de**

stabilire a tarifelor pentru serviciul de transport al energiei electrice. In urma analizei efectuate s-a constatat necesitatea imbunatatirii unor aspecte metodologice referitoare la datele care au stat la baza stabilirii venitului reglementat in anul 2004 si care au determinat recalcularea acestuia pentru perioada 2005 – 2007.

In urma ajustarilor de preturi din perioada ianuarie 2006 - martie 2007 pretul mediu la energia electrica livrata consumatorilor captivi finali este de aprox. 100 Euro/MWh.

In figura de mai jos se prezinta structura pretului energiei electrice livrate consumatorilor captivi:

STRUCTURA PRETULUI ENERGIEI ELECTRICE LIVRATE CONSUMATORILOR CAPTIVI



Pentru perioada 2007-2015, conform documentului Foaie de parcurs in domeniul energetic, vor avea loc urmatoarele evolutii:

- Referitor la preturile energiei electrice:

Pentru consumatorii eligibili, pretul energiei va fi negociat.

Cu toata deschiderea pietei, vor mai exista consumatori finali captivi aprovizionati de furnizori de ultima instanta, la preturi reglementate prin mecanisme specifice. Pentru aceste categorii se vor mentine preturi reglementate. Furnizorii care vand energie electrica acestor consumatori sunt denumiti "Furnizori de ultima instanta".

In aceasta perioada ANRE va reduce gradat obligatia companiilor furnizoare/distribuitoare de energie electrica de a mai prelua energia electrica produsa in centrale de cogenerare, corelat cu concluziile studiilor si programelor de reabilitare, modernizare si investitii in sisteme de furnizare a energiei termice catre consumatori residentiali. Conform Directivei referitoare la promovarea energiei electrice produse in co-generare (CHP) 2004/8/EC adoptata de UNIUNEA EUROPEANA, se va implementa



un mecanism potrivit.

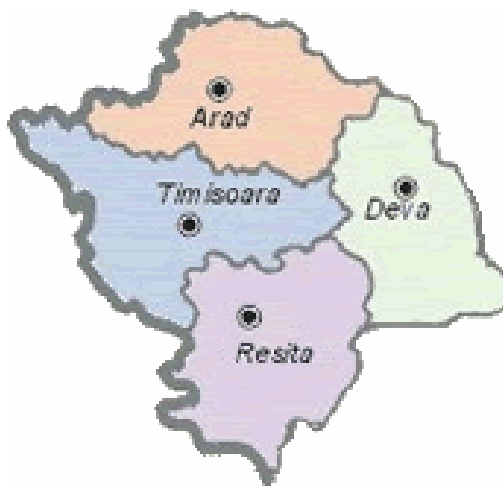
- Referitor la tarifele de transport si distributie:

Avand in vedere caracteristica acestor activitati, si anume de monopol natural, atat tarifele de transport, cat si cele de distributie vor fi tarife reglementate, bazate pe principii care dau mai multa stabilitate si transparenta procesului; principiile de tarificare vor consta intr-un mecanism "price-cap" (CPI-X) pentru activitatile de transport si distributie; protectia sociala pentru consumatorii cu venituri reduse va fi implementata printr-un mecanism direct de subventionare de la buget.

7.3 PIATA DE ENERGIE ELECTRICA DIN MUNICIPIUL TIMISOARA

Principalul distribuitor si furnizor de energie electrica din judetul Timisoara este Filiala de Distributie si Furnizare a Energiei Electrice (FDFEE) Electrica Banat, infiintata la data de 01.03.2002 ca urmare a armonizarii legislative si institutionale a politicii guvernamentale cu prevederile si cerintele legislatiei europene

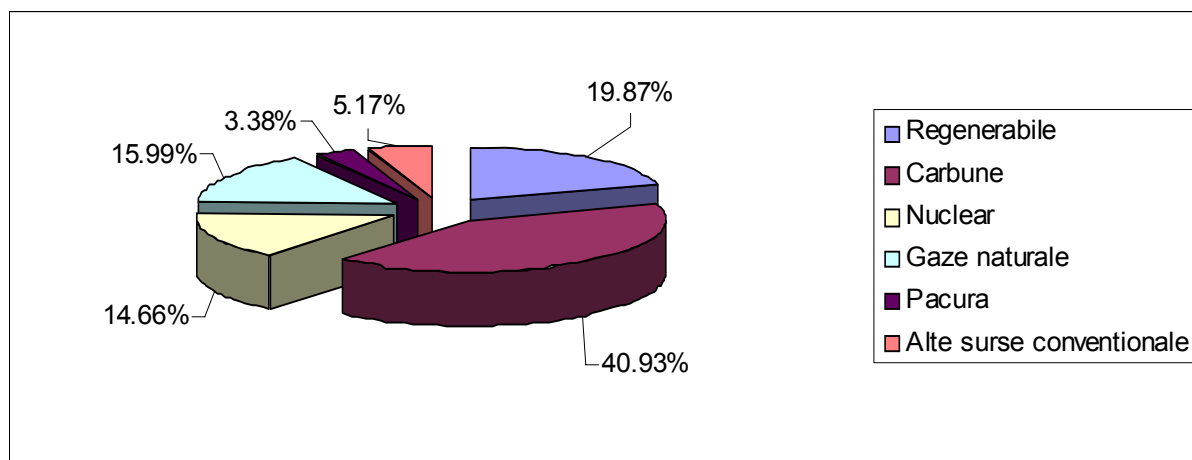
Aria de acoperire a filialei cuprinde judetele Arad , Caras-Severin , Hunedoara si Timis



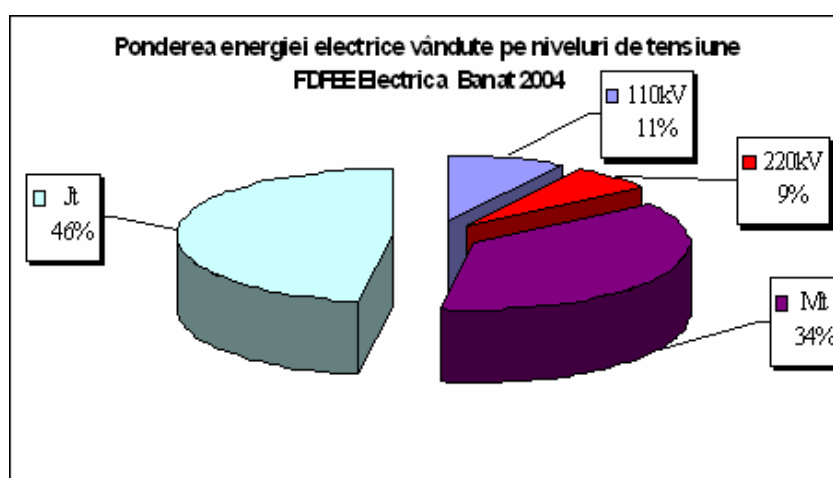
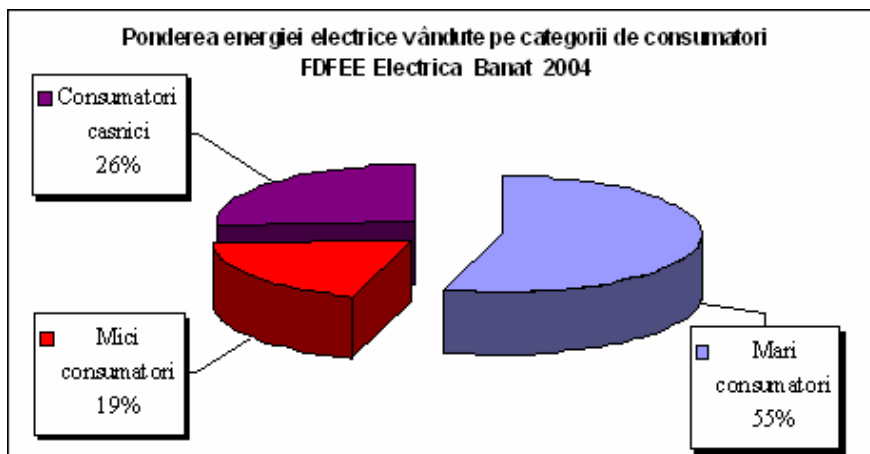
SC Filiala Electrica Banat SA cu sediul in Timisoara, isi desfasoara activitatea pe 31.274 km², prin intermediul a patru sucursale de distributie si furnizare a energiei electrice (SDFEE): Arad, Deva, Resita si Timisoara deservind un numar de 820728 consumatori.

Volumul total al vanzarilor de energie electrica realizat in anul 2004 a fost de 3.848 GWh/an.

Energia electrica vanduta a fost produsa din urmatoarele surse:



In figurile urmatoare se prezinta ponderea energiei electrice vandute de FDFEE Electrica Banat pe categorii de consumatori si pe nivele de tensiune:



Consumul anual de energie electrica a fost in 2005, in medie, de 736.000 MWh, din care consum casnic 258.000 MWh, consum industrial 291.000 MWh si consum edilitar 187.000 MWh.

Tarifele aprobate prin Ordinul ANRE nr.48/2005 pentru activitatea de distributie a SC Electrica Banat sunt urmatoarele

Activitate	lei/MWh
Tarif specific distributie IT	18.39
Tarif specific distributie MT	29.38
Tarif specific distributie JT	110.28

7.4 PIATA DE ENERGIE TERMICA DIN ROMANIA

In prezent in sfera serviciilor publice de alimentare cu energie termica in sistem centralizat din Romania isi desfasoara activitatea un numar de 184 operatori, din care 159 operatori furnizeaza energie termica produsa in centrale termice (CT) iar 25 operatori furnizeaza energie termica produsa in centrale electrice de termoficare (CET). Acesti operatori sunt organizati sub forma de regii autonome, societati comerciale sau servicii publice cu personalitate juridica in structura consiliilor locale.



Companiile de exploatare a sistemelor de termoficare pot fi structurale astfel:

- 5 companii de termoficare sunt producatori de caldura dar ei doar livreaza energia termica unei companii de servicii de termoficare;
- 7 companii de termoficare sunt doar distribuitori de energie termica si achizitioneaza energia termica de la alti producatori;
- 172 companii de termoficare care au propria lor productie de energie termica dar si achizitioneaza energie termica de la alti producatori

Cel mai mare producator de energie termica din Romania este S.C. Termoelectrica S.A.

Energia termica produsa in anul 2005 de S.C. „Termoelectrica” S.A. a fost de 9831.44 Tcal, reprezentand 30% din totalul productiei de energie termica din Romania.

Productia totala de energie termica a fost realizata astfel :

- 609,26 Tcal in centralele termoelectrice pe carbune, ceea ce reprezinta 6.2%
- 9222,18 Tcal in centralele termoelectrice pe hidrocarburi, ceea ce reprezinta 64.61%.

S.C. Electrocentrale Bucuresti S.A. (ELCEN), filiala a TERMOELECTRICA S.A, este o societate comerciala pe actiuni, cu capital integral de stat, care are ca obiect principal de activitate producerea si vanzarea energiei electrice precum si producerea, transportul, distributia, dispecerizarea si vanzarea energiei termice.

Puterea instalata in capacitatile S.C. Electrocentrale Bucuresti S.A. era la inceputul anului 2005 de 2008 MW, pe hidrocarburi, reprezentand 20% din capacitatile de productie in centrale termoelectrice la nivel national, fiind astfel principalul producator de energie termica din sector. In 2004, societatea a produs o cantitate de 8,216 milioane Gcal, reprezentand 36,72% din productia realizata la nivel national.

In centralele electrice de termoficare apartinand SC TERMOELECTRICA energia termica a fost produsa in principal in grupuri de cogenerare de urmatoarele tipuri:

- grupul de 50 MW, cu prize de termoficare industriale si urbane : 100 Gcal/h
- grupul de 100 MW, cu priza de termoficare urbana : 110 Gcal/h
- grupul de 150 MW, cu priza de termoficare urbana : 160 Gcal/h

Ceilalti producatori de energie termica importanti de pe piata si productia de energie termica aferenta sunt prezentati in tabelul urmator :

Producator	Segment de piata (%)
CET Ploiesti	6.8
CET Govora	4.5
CET Iasi	3.8
Electrocentrale Galati	3.3
Colterm Timisoara	2.9
Electrocentrale Oradea	2.8
CET Brasov	2.8
CET Arad	2
CET Braila	1.7
Termica Suceava	1.4



Termica Botosani	1.3
CET Bacau	1.3
CT RADET Bucuresti	1.2

In Romania consumul de energie termica este cu preponderenta casnic. Energia termica pentru consumatorii casnici este produsa sub forma de apa fierbinte utilizata pentru incalzire si prepararea apei calde consum.

Aproximativ 30% din fondul total de locuinte al Romaniei, este alimentat cu energie termica din sistemele centralizate de termoficare, o cifra care se ridica la 55% din zonele urbane. In prezent, numarul de familii alimentate cu energie termica prin sistemele centralizate de productie si distributie este de circa 1 900 000.

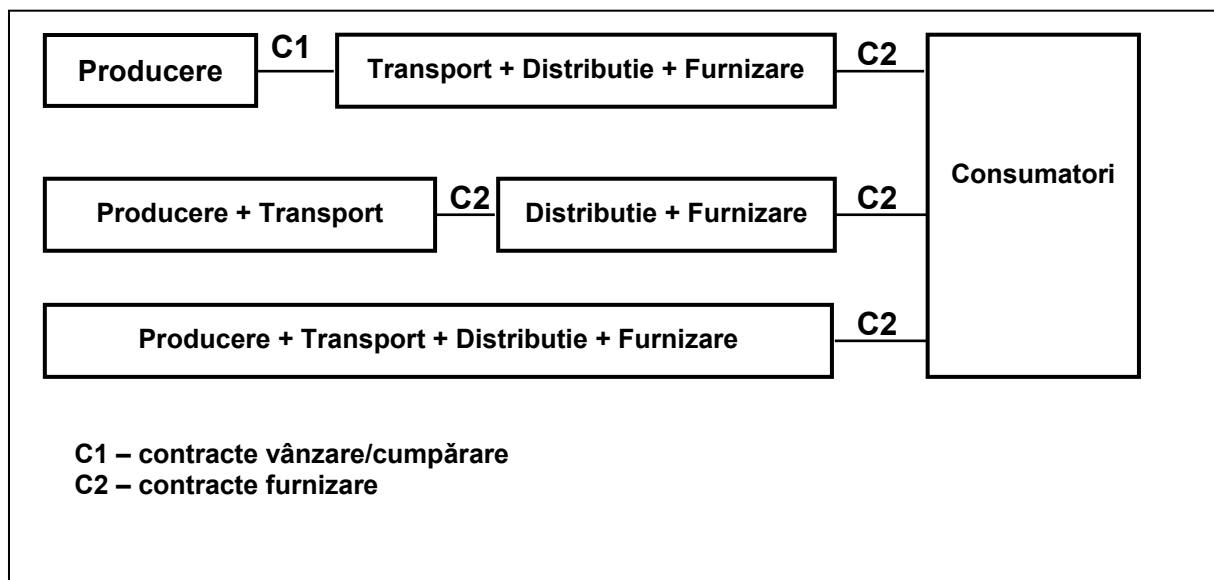
In ceea ce priveste modalitatea de incalzire utilizata, in prezent in Romania, exista urmatoarea structura de alimentare a locuintelor:

- din sisteme centralizate de alimentare cu caldura: 31%
- din instalatii pe combustibil solid: 57%
 - din instalatii pe gaze naturale: 4%
 - alte tipuri de incalzire: 8%

Din punct de vedere al surselor de productie a energiei termice necesare populatiei, structura productiei din anul 2004 se prezinta astfel:

- o 63,61 % : SC TERMOELECTRICA SA
- o 9,28 % : producatori independenti si autoproducatori
- o 28,41 % : Centrale Termice de cvartal.

Pe piata energiei termice, in cadrul sistemelor de termoficare, pot exista urmatoarele situatii :



In general, starea tehnica a sistemelor de termoficare din Romania este caracterizata printr-un grad important de uzura fizica si morala datorita in primul rand expirarii duratei de viata si conditiilor dificile de exploatare. Acesata uzura avansata, in special a retelelor de transport si distributie a energiei termice, conduce la functionarea echipamentelor si instalatiilor in conditii de ineficienta, cu costuri mari si cu poluarea mediului ambiant.

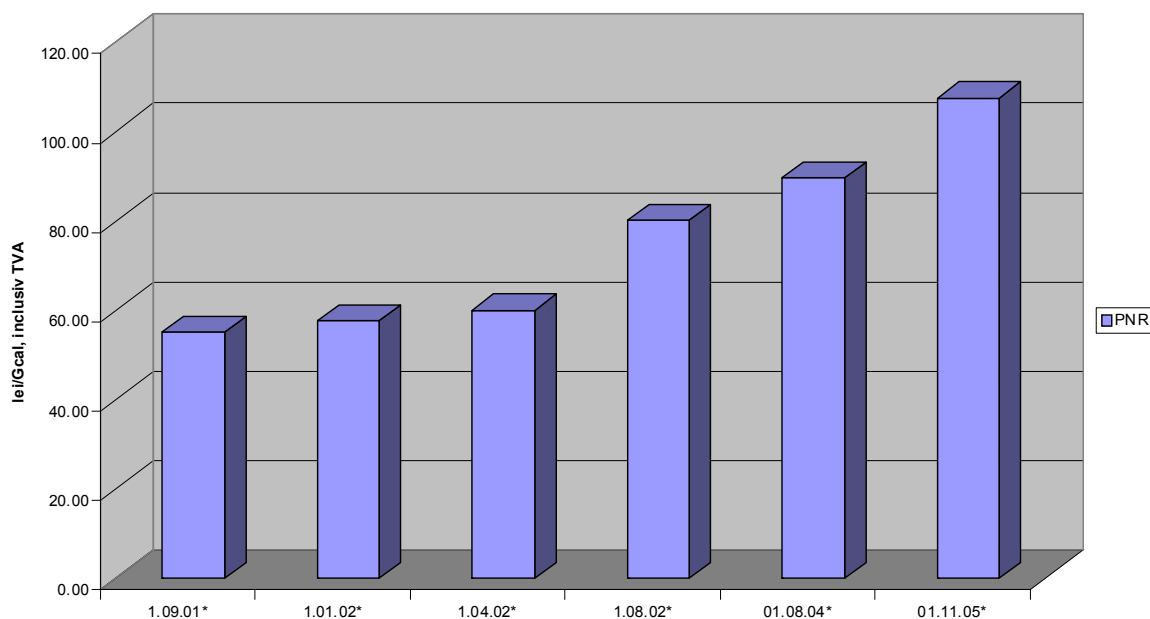
7.4.1 Preturi si tarife

Pretul energiei termice la consumatorul final cuprinde pretul serviciilor de productie, transport, distributie si furnizare si se stabileste prin decizie de catre ANRE sau ANRSC, conform incadrarii in ariile de competenta ale celor doua organisme de reglementare. Pentru energia termica produsa in cogenerare pretul este stabilit de ANRE.

Pana in momentul de fata, pretul platit de populatie pentru energia termica furnizata prin sisteme centralizate in scopul incalzirii locuintelor si prepararii apei calde de consum a fost Pretul National de Referinta (PNR). Pentru fundamentarea PNR se admitea faptul ca energia termica se produce pe baza de gaze naturale intr-o centrala termica echivalenta si faptul ca transportul si distributia energiei termice se fac prin retele de transport si distributie echivalente. Indicatorii tehnico – economici ai centralei termice si pierderile pe retelele de transport si distributie se determinau ca medii ponderate la nivel de tara pentru instalatii existente.

Evolutia pretului national de referinta (PNR) in perioada 2001-2005 este prezentata in figura urmatoare:

Evoluție Preț Național de Referință în perioada 2001-2005



In cursul anului 2005, prin HG nr. 1254/2005, PNR a fost majorat la valoarea de 107,50 lei/Gcal, inclusiv TVA incepand cu data de 01.11.2005.

Cresterea la 01.11.2005 a PNR cu 20% a condus la necesitatea introducerii unor masuri suplimentare de protejare a consumatorilor si in special al celor cu venituri medii si mici. In acest sens, a fost emis Ordinul ANRE nr. 41/2005 pentru aprobarea modului de aplicare a tarifelor binom de catre furnizorii de energie termica.

Avand in vedere necesitatea eficientizarii sistemului centralizat de productie si distributie a energiei termice din perspectiva aderarii Romaniei la Uniunea Europeana si



a integrării pieței naționale de energie în piața europeană, în august 2006 Guvernul României a adoptat Ordonanța nr. 36 privind instituirea preturilor locale de referință (PLR) pentru energia termică furnizată populației prin sisteme centralizate.

Preturile locale de referință pentru fiecare localitate sunt stabilite de autoritățile de reglementare competente, ANRE/ANRSC, cu avizul ministerelor implicate, MEC/MAI.

În localitățile în care energia termică este produsă în instalațiile unui (mai multor) operator(i), aflat(i) în competența de reglementare a ANRE) iar transportul (după caz), distribuția, furnizarea energiei termice sunt prestate de un operator aflat în competența de reglementare a ANRSC, prețul local de referință în acea localitate va fi stabilit de autoritatea ce are competența de stabilire a prețului la consumatorii finali (ANRSC).

În localitățile în care energia termică este produsă în instalațiile mai multor operatori ce prestează și serviciile de distribuție și furnizare a energiei termice produse în instalațiile proprii, iar o parte din operatori sunt în competența de reglementare a ANRE iar alții în competența de reglementare a ANRSC, prețul local de referință din acea localitate va fi stabilit de autoritatea ce are competența de reglementare asupra operatorului ce livrează cantitatea majoritară de energie termică, pe baza datelor transmise de cealaltă autoritate competentă.

Autoritățile de reglementare competente stabilesc nivelul tarifelor pentru fiecare localitate în parte, pe baza costurilor de producție a energiei termice la nivel local. Preturile se stabilesc și în funcție de specificul zonei, respectiv condițiile de iarnă, capacitatea de plată a populației, combustibilii folosiți la producerea căldurii și posibilitatea bugetelor locale de susținere bugetară a populației pentru plată energiei termice.

Preturile locale de referință sunt unice, la nivelul aceleiași localități, indiferent de tipul și structura instalațiilor de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice sau de combustibilii utilizați.

La data intrării în vigoare a OG 36/2006 în localitățile în care nu este stabilit un preț local de facturare a energiei termice, facturarea se face la prețul de 107.5 RON/Gcal până la data stabilirii prețului local de către autoritatea administrației publice locale.

După introducerea PLR, compensarea eventualelor creșteri ale valorii facturilor la energia termică livrată populației se va realiza prin măsurile cuprinse în OUG 5/2003 privind acordarea de ajutoare pentru încălzirea locuinței, precum și acordarea unor facilități populației pentru plată energiei termice, modificată și completată prin OUG 143/2005.

Conform art. 4 din OG 36/2006, începând cu data de 1.01.2007 compensarea creșterilor neprevizionate ale prețurilor la combustibilii utilizați pentru producerea energiei termice furnizate populației prin sisteme centralizate, pe perioada derulării programului „Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență” aprobat prin HG 462/2006, se acordă furnizorilor de energie termică sume din bugetele locale.

Aceste sume se vor transfera bugetelor locale de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Administrației și Internelor.



Dupa acordarea sumelor de la bugetul de stat, autoritatile administratiei publice locale vor asigura din bugetele locale sumele necesare acoperirii integrale a diferentei dintre pretul de productie, transport, distributie si furnizare a energiei termice si preturile locale de referinta, dar nu mai putin de 10% din valoarea costurilor totale.

Pentru COLTERM SA, pretul energiei termice destinate populatiei de 262.59 lei/Gcal inclusiv TVA, aprobat prin Decizia 1668 din 13.13.2006.

7.5 PIATA DE ENERGIE TERMICA DIN MUNICIPIUL TIMISOARA

Sistemul de termoficare al Municipiului Timisoara este format din:

- sursele de producere a energiei termice: CET Timisoara Centru si CT Timisoara Sud
- rețeaua de transport al agentului termic (cca. 80 km)
- rețeaua de distribuție a agentului termic (cca. 340 km)
- punctele termice si centralele de cartier

Cele doua surse de energie termica asigura, prin intermediul a cca. 112 puncte termice, alimentarea cu caldura a cca. 80% din populatia Timisoarei (cca. 250000 de locuitori).

De asemenea, ele alimenteaza aproximativ 20 de puncte termice apartinand consumatorilor agenti economici.

Necesarul teoretic de caldura sub forma de apa fierbinte pentru incalzire si prepararea apei calde de consum in Sistemul de Termoficare Timisoara este:

- maxim iarna: 460 Gcal/h
- mediu iarna: 355 Gcal/h
- mediu vara 30 Gcal/h
- minim vara: 20 Gcal/h

Potrivit datelor istorice privind functionarea SACET Timisoara, media necesarului de energie termica inregistrat in ultimii 4 ani de exploatare a fost:

- maxim iarna: 360 Gcal/h

Avand in vedere caracteristicile principale (flexibilitate/multiple posibilitati de sectionare) ale Sistemului de transport al apei fierbinti in municipiul Timisoara si faptul ca cel doua surse de producere debiteaza in acest sistem unic de transport, exista posibilitatea realizarii transferului de productie de pe o sursa pe cealalta, in functie de considerente tehnice (avarii, disponibilitate redusa a combustibililor etc.) / economice (preturile combustibililor etc.).

Numarul potentialilor consumatori industriali de energie termica sub forma de abur este scazut.

Timisoara dispune de un sistem centralizat de termoficare bine pus la punct, echilibrat hidraulic si termic, capabil sa asigure necesarul la consumatori in regim de functionare non-stop (24 din 24), atat pentru apa calda menajera, cit si pentru caldura. Sistemul de termoficare este in proportie de 75% automatizat, iar echipamentele si utilajele corespund ultimei tehnologii, in proportie de 75%.

In afara acestui sistem, in municipiu mai functioneaza centrale termice de zona, al caror operator este S.C. COLTERM S.A. si centrale termice proprii mari, medii si mici, apartinand unor agenti economici si marilor consumatori industriali.

Posibilitati de extindere a pietei de energie termica

In ultima perioada de timp, conditiile economice favorabile au avut drept efect si



creșterea numărului de apartamente construite.

Anii	Locuinte (numar)	Camere de locuit (numar)	Suprafata locuibila (mii m ²)
2000	252260	604605	9751.6
2001	257894	643582	10960.4
2002	258264	645150	10997.4
2003	258759	646934	11038.4
2004	259409	649546	11104.8

Sursa: Breviarul statistic al Județului Timis 2004

Fondul locativ va continua sa se dezvolte, un exemplu ar fi intentia autoritatilor locale de a construi in apropierea municipiului Timisoara peste 500 de locuinte, pe un teren cu o suprafata de 60 de hectare. De asemenea exista o serie de proiecte private de construire de locuinte, ritmul de crestere pe aceasta piata fiind unul accelerat.

→ **Concurenta pe piata locala de energie termica**

Concurentii sunt de obicei companii sau societati comerciale care isi disputa aceiasi clienti (beneficiari) sau furnizori de bunuri si servicii. Ei pot detine un anume loc si importanta pe piata, ceea ce le confera postura de lideri, inovatori sau conservatori, concretizata intr-un comportament specific, mai ales in ceea ce priveste modalitatile de interventie pe piata si tipul de relatii practicate.

Exista doua *tipuri de concurenti* fata de care societatile trebuie sa adopte atitudini diferite:

- *concurentii directi*, cei care satisfac aceleasi nevoi ale clientilor si sunt perceputi de acestia ca alternativa; sunt de regula mai usor de identificat
- *concurenti indirecti*, cei ce ofera un produs similar dar cu alte caracteristici, satisfac alte tipuri de nevoi ale clientilor; de obicei sunt nou intrati pe piata sau produc bunuri/presteaza servicii de inlocuire.

In prezent principalul producator de energie termica este SC COLTERM SA prin sursele CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud.

In afara acestui sistem, in municipiu mai functioneaza centrale termice de zona, cvartal, a caror proprietar este S.C. COLTERM S.A. si centrale termice proprii mari, medii si mici, apartinand unor agenti economici si marilor consumatori industriali.

→ **Participarea sectorului privat**

Investitiile derulate pana in prezent pentru reabilitarea/modernizarea sistemului centralizat de alimentare cu caldura din Municipiul Timisoara s-au realizat in principal prin utilizarea surselor proprii ale beneficiarului

CAPITOLUL 8. LEGISLATIA NATIONALA IN DOMENIUL ENERGIE SI MEDIU

A. Documentele legislative din domeniul energie

Documentele legislative din domeniul energie prezentate in continuare cuprind aspecte din legislatia nationala si din cea internationala.

Legislatia nationala se regaseste pe doua nivele:

- **Legislatia primara**
 - legi;
 - hotarari de guvern si ordonante.
- **Legislatia secundara** (la nivel institutional)
 - ordine si reglementari ale autoritatilor de reglementare competente.

La nivel institutional, energia termica se afla sub jurisdicia a doua agentii de reglementare:

ANRE – Agentia Nationala de Reglementare in domeniul Energiei - pentru energia termica produsa in cogenerare;

ANRSC – Agentia Nationala de Reglementare in domeniul Serviciilor Publice de Gospodarie Comunala - pentru energia termica produsa in noncogenerare.

Functionarea sectorului energiei electrice si termice din Romania este reglementata de o serie de acte legislative, dintre care cele mai importante, sunt:

Legislatia nationala primara

- Legea privind utilizarea eficienta a energiei nr.199/2000 modificata si completata de legea 56/2006.

Legea privind utilizarea eficienta a energiei stabileste cadrul necesar pentru elaborarea si aplicarea unei politici nationale de utilizare eficienta a energiei, in conformitate cu prevederile Tratatului Cartei energiei, privind implementarea programelor de crestere a eficientei energetice. In acest sens, politica nationala de utilizare eficienta a energiei este considerata parte integranta a politicii energetice a statului.

In scopul realizarii politicii nationale, legea instituie pentru agentii economici cu un consum anual de energie de peste 1000 tep precum si pentru autoritatile locale cu o populatie mai mare de 20000 locuitori, obligativitatea intocmirii unor programe proprii de eficienta energetica, care sa includa atat masuri pe termen scurt, cat si masuri pe termen lung. Aceste programe au in vedere intreg lantul productie - transport - distributie - utilizator si vor include actiuni pentru:

- realizarea scenariilor pe termen lung privind cererea si oferta de energie;
- promovarea utilizarii tehnologiilor eficiente si nepoluante;



- încurajarea finanțării investițiilor în domeniul eficienței energetice, prin participarea statului și a sectorului privat;
- promovarea cogenerării de mică și medie putere și a măsurilor pentru creșterea eficienței sistemelor de producere, transport, distribuție a căldurii la consumator;
- evaluarea impactului negativ asupra mediului.

Legea prevede anumite stimulente fiscale pentru activități care conduc la creșterea eficienței energetice:

- pentru cotele de profit alocate creșterii eficienței energetice se acordă scutire de la plata impozitului pe profit;
 - creditele pentru lucrări de creștere a eficienței se acordă cu o dobândă de max. 75% din cea stabilită de bănci, restul urmând a fi asigurat prin alocații de la bugetul de stat;
- Legea serviciilor publice de gospodărie comună 326/2001, cu modificările și completările ulterioare prin Ordonanța 65/2003
 - Ordonanța de Urgență nr. 115/2001 privind reglementarea unor măsuri de asigurare a fondurilor necesare în vederea furnizării energiei termice și a gazelor naturale pentru populație, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2002
 - Ordonanța Guvernului nr. 29/2002 privind reabilitarea termică a fondului construit existent și stimularea economisirii energiei termice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 325/2002
 - Ordonanța Guvernului nr. 73/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de alimentare cu energie termică produsă centralizat.

Ordonanța stabilește cadrul juridic privind înființarea, organizarea, gestionarea, reglementarea, finanțarea, monitorizarea și controlul serviciilor publice aferente comunelor, orașelor și municipiilor în ceea ce privește alimentarea cu energie termică produsă centralizat.

Serviciile publice de alimentare cu energie termică sunt denumite servicii energetice de interes local. Acestea din urmă se înființează și funcționează la nivelul tuturor localităților care dispun de sistem centralizat de alimentare cu energie termică, și cuprind totalitatea activităților desfășurate la nivelul unităților administrativ-teritoriale sub conducerea administrației publice locale în scopul alimentării cu energie termică pentru încălzire și prepararea apei calde de consum. Ordonanța prevede drepturile și obligațiile fiecărei părți din lanțul producător - transportator - distribuitor/furnizor - utilizator, principiile de stabilire și ajustare a prețurilor energiei termice livrate utilizatorilor, precum și reglementări privind contorizarea energiei termice.

Conform ordonanței, stabilirea și ajustarea prețurilor și tarifelor se face de către autoritatea de reglementare competentă, iar principiile care stau la baza stabilirii și ajustării acestora sunt:



- Acoperirea cheltuielilor de producție, exploatare, întreținere, modernizare, re tehnologizare, justificate economic și un profit de max. 10%; cota de modernizare și re tehnologizare se stabilește la 3% din costul total al producției, transportului, distribuției și furnizării.
 - În prețul de livrare nu se cuprind pierderile de agent termic datorate defectiunilor tehnologice;
 - Prețurile și tarifele pentru energie termică nu pot fi stabilite promoțional și nu pot include subvenția ca mijloc de recuperare a cheltuielilor de la alte categorii.
- Ordonanța de urgență nr. 78/2002 privind asigurarea condițiilor de funcționare a unor centrale termice și electrice de termoficare aflate în proprietatea consiliilor județene sau
 - Hotărârea Guvernului 373/2002 privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărie Comunala - A.N.R.S.C.
 - Hotărârea de Guvern 890/2003 privind "Foaia de parcurs în domeniul energetic din România" care stabilește strategia sectorului până în anul 2015.
 - Hotărârea de Guvern nr. 541/2003 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere, hotărâre cu urmări importante în evoluția investițiilor în centralele electrice, modificată și completată cu HG 322/2005
 - Hotărârea de Guvern 443/2003 privind promovarea producției de energie electrică din surse regenerabile de energie, modificată și completată prin HG 958/2005 ;
 - Ordonanța de urgență 81/2003 pentru modificarea unor reglementări privind acordarea de ajutoare pentru încălzirea locuinței și asigurarea fondurilor necesare în vederea furnizării energiei termice și gazelor naturale pentru populație, precum și unele măsuri pentru întărirea disciplinei financiare, aprobată completării și modificări prin Legea 525/2003
 - Ordonanța de urgență 48/2004 pentru adoptarea unor măsuri privind furnizarea energiei termice populației, pentru încălzirea locuinței și prepararea apei calde de consum, prin sisteme publice centralizate de alimentare cu energie termică aprobată prin Legea 430/2004
 - HG nr. 933/2004 privind contorizarea consumatorilor racordați la sistemele publice centralizate de alimentare cu căldură

Hotărârea prevede termenele limita pentru montarea contoarelor de energie termică la nivel de bransament de imobil sau scară și pentru utilizatori.

Montarea contoarelor de energie termică la nivel de bransament de imobil sau scară este în sarcina furnizorului de energie termică și se va finaliza, conform art. 2 alin 1, până la 30 iunie 2006. Montarea contoarelor de energie termică la nivel de apartament este în sarcina fiecărui proprietar și se va finaliza, conform art. 2 alin 2, până la 31 iulie 2007.

De asemenea, hotărârea prevede acordarea sprijinului material din partea autorităților administrației publice locale, respectiv a furnizorilor pentru instalarea aparatelor de măsură, proprietarilor de apartamente persoane fizice cu venituri reduse stabilite potrivit legii 416/2001 privind venitul minim garantat.



Contravaloarea acestora se va recupera în maximum trei ani de la punerea în funcțiune prin includere în factura de plată lunară.

- Hotărârea de Guvern 1892/2004 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie, modificată și completată prin HG 958/2005 ;
- HG 1007/2004 de aprobare a Regulamentului de furnizare a energiei electrice la consumatori
- Ordonanța de urgență 48/2004 pentru adoptarea unor măsuri privind furnizarea energiei termice populației, pentru încălzirea locuinței și prepararea apei calde de consum, prin sisteme publice centralizate de alimentare cu energie termică
- HG 163/2004 privind aprobarea Strategiei Naționale în domeniul eficienței energetice
- HG 540/2004 de aprobare a Regulamentului pentru acordarea licențelor și autorizațiilor în sectorul energetic
- HG 882/2004 privind aprobarea Strategiei Naționale privind alimentarea cu energie termică a localităților prin sisteme de producere și distribuție centralizată
- HG nr. 644/2005 privind majorarea gradului de deschidere a pieței de energie electrică
- OUG 196/2005 privind Fondul de Mediu aprobată prin Legea 105/2006
- Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor
- HG 246/2006 pentru aprobarea Strategiei Naționale privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice
- HG 320/2006 privind aprobarea Programului Național pentru reducerea costurilor cu energia pentru populație, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea energiei regenerabile în anul 2006.
- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr.51/2006
- Legea serviciul public de alimentare cu energie termică nr. 325/2006
- HG 462/2006 pentru aprobarea programului **"Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență" și înființarea Unității de management al proiectului.**

Programul Termoficare 2006 – 2009 calitate și eficiență are următoarele obiective de bază:

- revigorarea soluțiilor de cogenerare, în condițiile socio-economice noi și de perspectiva ale României;
 - promovarea soluțiilor de cogenerare de cea mai înaltă performanță tehnică;
 - promovarea soluțiilor de cogenerare în condițiile reale de eficiență energetică și economică;
 - încercarea, pe baze tehnice, de eficiență economică bazată pe criteriul final al facturii energetice minime (căldură + energie + apă + combustibil) la nivelul consumatorului, de a demonstra și stabili domeniile de eficiență ale sistemelor de alimentare cu căldură bazate pe cogenerare, față de producerea separată a căldurii și a energiei electrice.
- Legea 260/2006 privind aprobarea OUG 187/2005 pentru modificarea OUG 174/2002 privind instituirea măsurilor speciale pentru reabilitarea termică a unor clădiri de locuit multietajate



- OUG 36/2006 privind instituirea preturilor locale de referinta pentru energia termica furnizata populatiei prin sisteme centralizate
- OUG 57/2006 pentru modificarea OUG 5/2003 privind acordarea de ajutoare pentru incalzirea locuintei, precum si a unor facilitati populatiei pentru energia termica.
Acest act legislativ impune adoptarea in regim de urgenta a unor masuri prin instituirea, incepand cu sezonul rece 1.11.2006-31.03.2007 a unui nou sistem de acordare a ajutoarelor pentru incalzirea locuintei mult mai flexibil si cu impact direct asupra familiilor defavorizate.
- OUG 107/2006 pentru modificarea OUG 5/2003 privind acordarea de ajutoare pentru incalzirea locuintei, precum si a unor facilitati populatiei pentru plata energiei termice
- Politica Energetica a Romaniei in perioada 2006-2009 “Energie sigura, accesibila si curata, pentru Romania” (document aflat in discutie). Politica energetica, urmarind directiile stabilite prin strategia energetica, este elaborata de ministerul de resort pe baza programului de guvernare, cu consultarea organizatiilor neguvernamentale, pentru un interval de timp mediu si cu considerarea evolutiilor probabile pe termen lung.
- Legea energiei electrice 13/2007, modificata si completata prin OUG 33/2007. Scopul Legii energiei electrice este crearea unui cadru juridic de reglementare adecvat activitatilor de productie, transport, distributie si furnizare a energiei electrice si a energiei termice produse in cogenerare, avandu-se in vedere satisfacerea intereselor publice si private, potrivit principiilor economiei de piata. Principalele obiective ale strategiei energetice sunt:
 - asigurarea dezvoltarii durabile a economiei;
 - diversificarea resurselor energetice primare;
 - crearea si asigurarea functionarii pietelor concurentiale de energie electrica;
 - asigurarea accesului nediscriminatoriu si reglementat al tuturor participantilor la piata de energie;
 - transparenta tarifelor, preturilor si taxelor la energie electrica;
 - promovarea surselor regenerabile.
- Cartea Verde privind strategia europeana pentru energie durabila, competitiva si sigura.
- HG 219/2007 privind promovarea cogenerarii bazate pe cererea de energie termica utila. Hotararea stabileste cadrul legal necesar promovării si dezvoltării cogenerării de înaltă eficiență a energiei termice si a energiei electrice, bazate pe cererea de energie termică utilă si pe economisirea energiei primare pe piata de energie, in scopul cresterii eficientei energetice si imbunătățirii securității alimentării cu energie, tinand seama de conditiile climatice si economice specifice Romaniei
- Ordinul MAI 125/2007 privind aprobarea Schemei de ajutor de stat pentru compensarea pierderilor inregistrate ca urmare a prestarii serviciilor de interes economic general de catre societatile care produc, transporta, distribuie si furnizeaza energie termica
- Legea 116/2007 privind aprobarea OUG 107/2006 pentru modificarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 5/2003 privind acordarea de ajutoare



pentru încălzirea locuinței, precum și a unor facilități populatției pentru plata energiei termice

- HG 172/2007 privind repartizarea pe unități administrative teritoriale a sumelor defalcate din TVA pentru rețehnologizarea, modernizarea și dezvoltarea sistemelor centralizate de producere și distribuție a energiei termice.
- Strategia energetică a României 2007-2020 - proiect

Legislația națională secundară

- Ordin 23 /2004 - Procedura de supraveghere a emiterii garanțiilor de origine pentru energia electrică produsă din surse regenerabile de energie
- Ordin 25/2004 - Codul Comercial al Pieței Anglo de Energie Electrică (în curs de revizuire).
- Ordin 23 /2004 - Procedura de supraveghere a emiterii garanțiilor de origine pentru energia electrică produsă din surse regenerabile de energie
- Ordinul ANRSC nr. 233/2004 privind aprobarea unor reglementări pentru contorizarea consumatorilor racordați la sistemele publice centralizate de alimentare cu căldură

Metodologia este elaborată în baza HG nr. 933/2004 privind contorizarea consumatorilor racordați la sistemele publice centralizate de alimentare cu căldură din imobile de tip condominiu.

Metodologia stabilește modul de repartizare a cotelor de energie termică și a facturilor aferente atât pentru consumatorii racordați la sistemul centralizat de alimentare cu energie termică cât și pentru cei debransați, ținând cont de spațiile și instalațiile aflate în proprietate comună. De asemenea, stabilește modul de repartizare și facturare a consumurilor individuale de energie termică pentru încălzire și prepararea apei calde de consum atât pentru imobile unde nu sunt montate sisteme de repartizare a costurilor cât și pentru imobile unde sunt montate astfel de sisteme.

Metodele de calcul aplicabile în imobile în care nu sunt montate sisteme de repartizare a costurilor sunt aplicabile numai până la data de 31 iulie 2007, data la care conform HG 933/2004, se va finaliza programul de instalare a sistemelor de contorizare la nivel de apartament și devin obligatorii Metodologiile de repartizare a costurilor pentru imobile unde sunt montate sisteme de repartizare a costurilor.

- Ordinul ANRE 33/2004 pentru aprobarea « Regulamentului de calificare a producției prioritare de energie electrică » modificat și completat prin Ordinul ANRE nr.43/2005,
- Ordin 24/2005 pentru aprobarea Metodologiei de Stabilire a prețurilor și a cantităților de energie electrică vândute de producători prin contracte reglementate și a prețurilor pentru energia termică livrată din centrale cu grupuri de cogenerare – revizia 1 modificată și completată prin Ordinul 13/2006
- Ordin 13/2005 – Participarea producătorilor de energie electrică la piața concurențială
- Decizia 630/2005 - privind reguli de funcționare a pieței angro de energie electrică pe perioada de testare a noii platforme de tranzacționare



- Ordinul 33/2005 – privind aprobarea regulamentului pentru calificarea producției prioritare de energie electrică
- Decizia 273/2005 privind Procedura de ajustare a preturilor pentru energia termică produsă de agenții economici aflați în competența de reglementare a ANRE
- Ordinul 40/2005 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a pieței de certificate verzi
- Ordin 52/2005 pentru stabilirea preturilor la energia electrică vândută de producătorii hidroelectrici care nu detin contracte de portofoliu și la cea vândută de producătorii care beneficiază, potrivit legii, de sistemul de promovare a energiei produse din surse regenerabile de energie
- Ordin 14/2005 - Privind perioada de testare a noii platforme de tranzacționare din piața angro de energie electrică
- Decizia 630/2005 - Privind reguli de funcționare a pieței angro de energie electrică pe perioada de testare a noii platforme de tranzacționare
- GHIDUL Producătorului de energie electrică din surse regenerabile de energie/2005
- Ordin 15/2005 - Regulamentul de organizare și funcționare a pieței de certificate verzi
- Ordin 19/2005 - Metodologia de stabilire a valorilor minime și maxime de tranzacționare a certificatelor verzi
- Ordin 20/2005 - Valorile minime și maxime de tranzacționare a certificatelor verzi pentru anul 2005
- Ordin 30/2005 - privind cadrul de funcționare al pieței angro de energie electrică
- Decizia 630/2005 - privind reguli de funcționare a pieței angro de energie electrică pe perioada de testare a noii platforme de tranzacționare
- Decizia 273/2005 privind Procedura de ajustare a preturilor pentru energia termică produsă de agenții economici aflați în competența de reglementare a ANRE
- Ordin ANRE 21/514/2006 privind Metodologia de stabilire a preturilor locale de referință și a sumelor necesare pentru compensarea combustibilului folosit pentru energia termică.
- Ordin ANRE 6/2007 privind modificarea Ordinului președintelui ANRE nr.49/2005 pentru aprobarea tarifelor la energia electrică livrată consumatorilor captivi, cu modificările și completările ulterioare
- Ordin ANRE 7/2007 privind modificarea Ordinului președintelui ANRE nr.43/2006 pentru aprobarea tarifelor medii pentru serviciile de transport, de sistem, a tarifului pentru serviciile prestate de operatorul comercial participanților la piața angro de energie electrică

Legislația internațională

- Directiva 8/2004 privind promovarea cogenerării pe piața de energie
- Directiva UE nr. 8/2004 din 11.02.2004 a Parlamentului Consiliului European, este unul din cele mai importante documente elaborate de UE în domeniul cogenerării. În prima parte se face o trecere în revistă a principalelor aspecte



privitoare la ”promovarea cogenerarii bazata pe cerea utila de caldura”. In a doua parte se prezinta unele consideratii privitoare la metodologiile de calcul ale ”energiei electrice produsa in cogenerare” si pentru ”determinarea randamentului global si a economiei de energie primara, realizate in cazul cogenerarii”.

Utilizarea producerii combinate de energie electrica si termica – cogenerarea - reprezinta un potential important pentru cresterea eficientei si reducerea impactului asupra mediului inconjurator, fiind considerata un obiectiv important al Uniunii Europene. Utilizarea eficienta a combustibilului ofera economii de energie si poate contribui in mod substantial la evitarea emisiilor de CO₂, comparativ cu producerea separata. Aceasta tehnologie este corelata din ce in ce mai mult cu utilizarea resurselor energetice autohtone cum ar fi gazul natural, biomasa, deseurile, ducand la atingerea obiectivelor Uniunii Europene legate de diversificarea resurselor si asigurarea cererii de energie.

Directiva Uniunii Europene privind promovarea cogenerarii urmareste crearea unui cadru pentru sustinerea acestei tehnologii eficiente si depasirea barierelor existente, in vederea patrunderii pe pietele liberalizate de energie electrica si de a utiliza potentialul nefolosit.

Directiva nu include o tinta obligatorie pentru statele membre, care sa oblige fiecare tara la un anumit procent de energie electrica produsa in cogenerare. Totusi reprezinta un semnal din partea Uniunii Europene de promovare a cogenerarii pe piata de energie. La nivel european exista un potential considerabil pentru extinderea cogenerarii. Statele membre vor trebui sa analizeze potentialul national pentru cogenerare precum si barierele nationale si sa raporteze in mod regulat progresele realizate in realizarea potentialurilor nationale. (art. 6 al Directivei).

Daca acest potential va fi realizat este posibila in viitorul apropiat schimbarea tehnologiilor si a combustibililor utilizati pentru producerea energiei. Principalul argument in favoarea cogenerarii ramane reducerea consumului de combustibil si prin aceasta a emisiilor de gaze cu efect de sera. Promovarea cogenerarii poate fi una din caile de realizare a angajamentelor asumate prin Protocolul de la Kyoto.

Pe termen scurt, Directiva urmareste sa sprijine instalatiile de cogenerare existente si sa creeze un mecanism echilibrat pe piata. Directiva asigura armonizarea definitiilor cogenerarii, randamentelor, micro si mini cogenerarii si un cadru de garantare a originii energiei electrice produse in cogenerare.

Alte directive si rezolutii ale UE, privind cogenerarea:

- **Cartea verde** asupra sigurantei alimentarii cu energie (15.11.2001): prin care **se cer** masuri de incitare in favoarea trecerii la utilizarea instalatiilor de productie eficiente a energiei, **”incluzand si cogenerarea”**;
- **Rezolutia din 25.10.2002** asupra punerii in aplicare a primei etape a programului european privitor la schimbarile climatice, urmarea protocolului de la Kyoto: “...Parlamentul european saluta ideea de a se supune aprobarii o propunere de revigorare a masurilor comunitare pentru promovarea cogenerarii si cere adoptarea rapida a unei directive” pentru aceasta.
- **Directiva 91/11.12.2002 asupra performantelor energetice ale cladirilor**: “... este obligatoriu pentru Statele membre de a **veghea** astfel incat pentru cladirile noi cu o suprafata totala utila de peste **1.000 m²** pe langa alte sisteme care fac obiectul studiilor.

Documente legislative in domeniul mediului



Principalele documente legislative din domeniul mediului sunt prezentate în cele ce urmează:

- Ordonanța de Urgență, nr. 195/2005 privind protecția mediului, care abrogă Legea Protecției Mediului, nr. 137/1995, (republicată în anul 2000 cu modificările și completările din OU nr. 91/2002 și aprobată prin Legea nr. 294/2003);
- Legea Protecției Atmosferei, nr. 665/2001, care urmărește prevenirea, eliminarea, limitarea deteriorării și ameliorarea calității atmosferei, în scopul evitării efectelor negative asupra sănătății omului și mediului, asigurându-se alinierea la normele juridice internaționale și la reglementările Uniunii Europene;
- Legea Apelor, nr. 107/1996, cu modificările și completările din Legea nr. 310/2004, care urmărește conservarea, dezvoltarea și protecția resurselor de apă, precum și protecția împotriva oricărei forme de poluare și de modificare a caracteristicilor apelor de suprafață și subterane;
- **HG nr. 541/2003** modificată prin HG nr. 322/2005; este principala reglementare care guvernează sectorul producerii energiei, privind limitarea emisiilor de poluanți (SO_2 , NO_x și pulberi) în aer de la instalațiile mari de ardere, cu puterea termică egală sau mai mare de 50 MW_t pentru orice tip de combustibil (solid, lichid sau gazos).

Pentru instalațiile mari de ardere cu funcționare pe combustibil gazos, valorile limita stabilite de HG nr. 541/2003 ale emisiilor de substanțe poluante sunt următoarele:

Tip combustibil	Putere termică (MWt)	SO_2 (mg/Nm ³)	NO_x (mg/Nm ³)	Pulberi (mg/Nm ³)	O_2 (%)
Combustibil gazos (gaze naturale)	50 – 100	35	150	5	3

- Ordinul MMGA nr. 85/2007 aprobarea Metodologiei privind elaborarea Planului național de alocare.

Odată cu intrarea României în UE, a devenit obligatorie participarea la schema europeană de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, cunoscută prin abrevierea EU-ETS (European Union - Emission Trading Scheme). Scopul EU ETS reprezintă promovarea unui mecanism de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră de către agenții economici cu activități care generează astfel de emisii, în așa fel încât îndeplinirea angajamentelor asumate de UE sub Protocolul de la Kyoto să fie mai puțin costisitoare. Schema UE este stabilită prin Directiva 2003/87/CE privind înființarea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră. Prevederile acestei directive se aplică pentru emisiile de CO_2 (dioxidul de carbon). Schema se aplică pentru două faze, și anume:

- Faza I: perioada 1.01.2005-31.12.200
- Faza II: perioada 2008-2012, corespunzând cu prima perioadă de angajament a Protocolului de la Kyoto.

Pentru participarea la această schemă, fiecare țară din UE trebuie să-și întocmească un Plan Național de Alocare pentru fiecare fază. PNA se transmite spre aprobare la Comisia Europeană cu 18 luni înainte de începerea fiecărei faze. Planurile Naționale de Alocare determină cantitatea totală de emisii de CO_2 pe care Statele Membre le acordă companiilor lor, care pot fi cumparate sau vandute de către aceste companii. PNA se elaborează în conformitate cu Ghidul CE.



Dupa aprobarea de catre CE, datele din PNA nu mai pot fi modificate in nici un fel, pentru intreaga faza. A treia Faza va incepe din 2013.

PNA-ul Romaniei s-a elaborat pentru ultimul an al Fazei I (2007) si pentru Faza II (2008- 2012) si a fost transmis la CE. Unul din sectoarele incluse in PNA, pentru care s-a realizat alocarea este sectorul energetic = instalatii de ardere cu puterea termica ≥ 20 MWt.

CAPITOLUL 9. MASURI DE EFICIENTIZARE A FUNCȚIONĂRII SISTEMULUI INTEGRAT DE TERMOFICARE

Structura sistemului centralizat de producere și distribuție a energiei termice conform HG 462/2002 pentru aprobare Programului „Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”, este următoarea:

Grupa 1: Componente ale sistemului centralizat:

1. Unitatea de producție agent termic
2. Rețeaua de transport agent termic primar (apa fierbinte)
3. Puncte de termoficare
4. Rețeaua de distribuție a apei calde și a agentului termic de încălzire
5. Contorizarea la nivel de imobil

Grupa 2: Componente ale consumatorului final:

6. Rețeaua internă de alimentare a imobilului, cu apă caldă și cu agent termic de încălzire
7. Contorizarea individuală împreună cu robinetele termostatate

Grupa 3: Componenta de reabilitare termică a clădirilor de locuit:

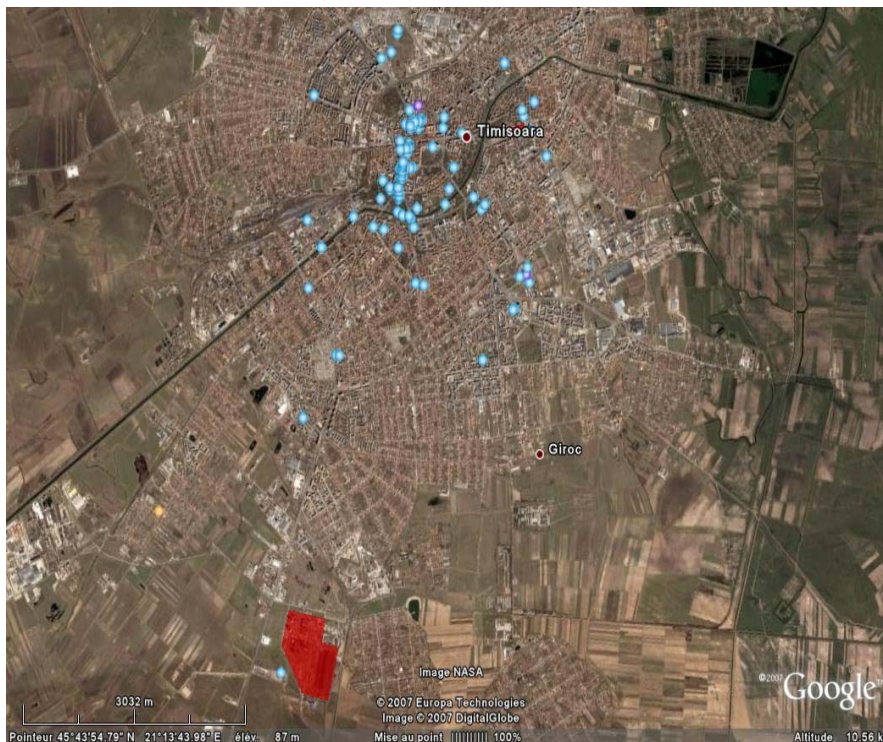
8. Reabilitarea termică a anvelopei clădirilor de locuit, respectiv a fațadelor, teraselor și a tamplăriei exterioare.

9.1 NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA EFICIENTIZĂRII SISTEMULUI DE TERMOFICARE

În prezent, energia termică necesară municipiului Timișoara este asigurată din cele două surse de energie aparținând AUTORITĂȚII ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE TIMISOARA - SC COLTERM SA (CET Timișoara Centru și CET Timișoara Sud) și din centrale termice de cvartal. CET Timișoara Sud alimentează cu căldură zona de sud a orașului, iar CET Timișoara Centru alimentează cu căldură zona de nord a orașului.



Amplasare CET Timișoara Centru (evidențiat în roșu)



Amplasare CET Timisoara Sud (evidentiat in rosu la partea de sud a orasului)

Interconectarea celor doua surse de caldura se realizeaza in prezent printr-o magistrala Dn1000. Magistrala este folosita doar in situatii de avarie sau de opriri planificate a unei centrale, datorita costurilor mari de pompare.

Centralele functioneaza independent in reseaua de termoficare primara. Reteaua de termoficare primara poate fi impartita intre cele doua centrale in mai multe moduri, prin trecerea unor zone de pe o centrala pe alta, prin manevre in caminele de sectionare.

Modul uzual de functionare al centralelor este:

- iarna: functioneaza ambele centrale
- vara: functioneaza CET Centru iar pe perioadele de revizie ale acesteia functioneaza CET Sud.

Necesarul de energie electrica este asigurat din Sistemul Energetic National.

CET Timisoara Centru a fost conceputa ca o centrala termica in care, au fost instalate in timp si echipamente de productie a energiei electrice, centrala devenind centrala electrica de termoficare urbana si industrială.

In prezent, centrala furnizeaza apa fierbinte pentru sistemul de termoficare, in timp ce furnizarea de abur tehnologic pentru mici consumatori din zona este sistata. Combustibilii utilizati in centrala sunt gazul natural si pacura.

CET Timisoara Sud, urma sa fie echipata conform proiectului initial, astfel:

- doua blocuri de 120 MW, echipate fiecare cu un cazan de abur de 525 t/h, 197 bar, 540⁰C/540⁰C si un turboagregat tip FIL 120 MW de condensatie cu priza reglabila de termoficare
- doua cazane de apa fierbinte de cate 100 Gcal/h



- trei cazane de abur de câte 100 t/h, 15 bar, 250⁰C.

Boilerele de termoficare aferente blocurilor de 120 MW erau prevazute sa functioneze in regim de baza, varful fiind asigurat atat din cazanele de apa fierbinte (CAF) din CET Timisoara Sud, cat si din CAF-urile din CET Timisoara Centru.

CET Timisoara Sud trebuia sa livreze apa fierbinte pentru sistemul de termoficare, abur tehnologic pentru consumatorii industriali din zona sa de influenta, precum si energie electrica in Sistemul Electroenergetic National.

CET Timisoara Sud a fost proiectata pentru functionarea pe urmatoorii combustibili:

- combustibil de baza: lignit cu $P_{ci}=1610$ kcal/kg
- combustibil pentru suport flacara, pornire si aprindere: gaze naturale, in procent de 12% pentru cazanele de abur din componenta blocurilor, respectiv 16% pentru celelalte cazane.

Lucrarile la blocurile de 120/150 MW, incepute in anul 1986, au stagnat atat din cauza schimbarii tipului de cazan care urma sa echipeze blocul de 120 MW, cat si din lipsa de fonduri, fiind practic oprite in anul 1989. Executia blocurilor a fost definitiv sistata in anul 2000.

CET Timisoara Sud furnizeaza apa fierbinte in sistemul de termoficare si, incepand cu sezonul de incalzire 2007 – 2008, va incepe si producerea energiei electrice/ livrarea energiei electrice catre SEN, urmare a punerii in functiune, in anul 2007, a turbinei cu contrapresiune care sa prelucreze aburul produs in cazanele de abur industrial. Centrala nu furnizeaza abur tehnologic si nu sunt perspective pentru reluarea furnizarilor de abur industrial.

CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud au o eficienta energetica globala medie, cu implicatii directe asupra costurilor de productie.

Centralele nu dispun de echipamente pentru protectia mediului care sa le asigure incadrarea in normele aferente legislatiei UE.

Sistemele construite dupa conceptia anilor 70, asa cum este si cazul municipiului timisoara, se caracterizeaza prin:

- echipamente de productie a energiei termice cu randamente globale scazute;
- conducte de transport cu coeficient mare de pierderi atat a energiei termice cat si a agentului termic;
- schimbatoare de caldura cu randamente scazute;
- lipsa contorizarii la bransament;
- absenta sistemului de contorizare la consumatorul individual;
- inexistenta unui sistem complet de monitorizare pentru urmarirea functionarii sistemului.

In concluzie, in prezent sistemul de termoficare din municipiul Timisoara functioneaza cu eficienta redusa (randamente scazute, pierderi de energie termica prin izolatia, etc) si consumuri specifice ridicate de combustibil si energie electrica. In aceste conditii, consumatorii sunt alimentati cu energie termica la parametri (debit, temperatura si presiune) corespunzatori, dar in conditiile unui pret ridicat al caldurii.



Există o serie de constrangeri privind caracteristicile tehnice și constructive ale imobilelor. Din punctul de vedere al performanțelor termice, imobilele racordate la sistemele centralizate de încălzire urbană prezintă o serie de caracteristici care le dezavantajează:

- zidurile exterioare și terasele realizate cu tehnologii și materiale care facilitează transferul de căldură către exterior;
- tamplarii cu performanțe reduse din punctul de vedere al transferului de căldură;
- instalațiile interioare de încălzire nu sunt individualizate pe apartamente, nepermițând o contorizare individuală pe fiecare abonat.

Procesul de liberalizare a pieței de energie și posibilitățile oferite prin exploatarea unor grupuri energetice cu o înaltă competitivitate și eficiență – în contextul apropiatei aderări la Uniunea Europeană - impune analizarea posibilităților de îmbunătățire a modului de satisfacere a cererii de energie electrică și termică.

Având în vedere sprijinul guvernamental acordat comunităților locale prin adoptarea Programului “Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”, aprobat cu HG 462/2006, este oportună aplicarea unor soluții tehnice performante în scopul eficientizării sistemelor centralizate de producere și distribuție a energiei termice.

Astfel, în vederea rentabilizării activității de producere a energiei termice, prin reducerea costurilor și prin scăderea emisiilor actuale de noxe, cât și prin asigurarea din surse proprii a energiei electrice necesare se impune realizarea unor lucrări de investiții în cadrul CET Timisoara Centru și CET Timisoara Sud. Aceste lucrări urmăresc re tehnologizarea actualelor instalații respectiv prevederea unor noi capacități de producție a energiei electrice și termice în cogenerare, precum și reducerea poluării.

Obiectivele generale avute în vedere prin realizarea acestor lucrări de investiții în cadrul centralelor, sunt următoarele:

- Îmbunătățirea parametrilor tehnico-economici.
- Creșterea eficienței energetice prin producerea în cogenerare a energiei electrice și termice.
- Reducerea poluării mediului prin implementarea unor tehnologii performante

Obiectivul principal urmărit prin realizarea proiectului integrat de eficientizare pe întregul lanț de la sursă până la consumatorul final, constă în **asigurarea optimizării funcționării sistemului centralizat de producere, transport și distribuție din municipiul Timisoara**, în vederea creșterii eficienței energetice, a gradului de siguranță în alimentarea cu căldură a consumatorilor urbani, precum și protejarea mediului înconjurător în conformitate cu normele europene.

9.2. GENERALITAȚI PRIVIND MASURILE ABORDATE

În contextul creșterii competiției pe piața de energie, prioritatea acordată **cogenerării** rezidă din avantajele sale principale, desprinse din experiența acumulată până în prezent:

- **Economie de combustibil primar**; producerea combinată a energiei electrice și termice în instalația de cogenerare este considerabil mai eficientă decât producerea aceluși cantități de energie electrică și termică separat în centrale electrice și centrale termice clasice.
- **Reducerea poluării atmosferice**; eficiența ridicată a utilizării combustibilului are un



impact pozitiv asupra mediului, emisiile de gaze de ardere fiind mai reduse decat in cazul oricarei alte metode de producere a energiei. De aceea extinderea cogenerarii poate fi un instrument de baza in indeplinirea programelor de reducere a poluarii si mai ales a emisiilor atmosferice de bioxid de carbon – pentru care, conform Protocolului de la Kyoto, Romania si-a asumat un obiectiv de reducere cu 8% pana in anul 2012 fata de nivelul anului 1989.

Astfel, promovarea/extinderea sistemelor de alimentare cu caldura utilizand surse de cogenerare raspunde necesitatilor generale privind cresterea eficientei energetice si protectia mediului inconjurator.

Toate masurile propuse pentru eficientizarea functionarii in perioada de perspectiva a sistemului integrat de termoficare din Municipiul Timisoara, au fost stabilite ca urmare a analizei unor solutii tehnice moderne si performante la nivel mondial, cu un grad redus de poluare a mediului ambiant. S-au avut in vedere de asemenea noile prevederi legislative care asigura facilitati in ceea ce priveste implementarea masurilor de crestere a eficientei globale a sistemelor de termoficare. Principalele efecte scontate ca urmare a implementarii masurilor propuse, vor consta in:

- reducerea pierderilor de caldura din cadrul sistemului
- reducerea consumurilor specifice de combustibil si energie
- cresterea eficientei echipamentelor si instalatiilor din cadrul sistemului
- cresterea gradului de siguranta in exploatare a sistemului
- reducerea costurilor de producere a energiei
- facturarea corespunzatoare a energiei termice livrate si cresterea gradului de incasare a facturilor
- cresterea gradului de protectie a mediului ambiant ca urmare a reducerii emisiilor poluante (CO₂, CO, SO₂, NO_x, pulberi, etc).

Toate masurile tehnice avute in vedere au la baza concluziile rezultate in urma analizei referitoare la:

- starea actuala a tuturor componentelor sistemului de termoficare
- piata de energie din municipiul Timisoara
- prevederile legislative referitoare la functionarea echipamentelor energetice si respectarea restrictiilor de mediu
- prevederile legislative referitoare la cresterea calitatii si eficientei sistemelor de termoficare.

In vederea implementarii masurilor de eficientizare a sistemului integrat de termoficare din Municipiul Timisoara care vor permite companiei sa beneficieze de facilitatile pe care le ofera prevederile legislative referitoare la sistemele de termoficare, analiza va fi abordata distinct pe urmatoarele tipuri de lucrari:

- Lucrari cu privire la sursele de producere a energiei termice in vederea producerii agentului termic in conditii de eficienta energetica ridicata (**Componenta 1**).
- Lucrari de reabilitare si modernizare a retelelor de transport si distributie si a punctelor termice (**Componentele 2, 3, 4**).
- Lucrari de contorizare la nivel de imobil (**Componenta 5**).
- Lucrari de reabilitare si modernizare a retelelor interioare de alimentare a imobilului cu apa calda si agent termic de incalzire si contorizarea individuala (**Componentele 6, 7**).
- Lucrari de reabilitare termica a anvelopei cladirilor, a fatadelor, teraselor si tamplariei exterioare (**Componenta 8**).



9.3 MASURI PENTRU IMBUNATATIREA EFICIENTEI LA CONSUMATORII DE CALDURA

Masurile pentru imbunatatirea eficientei la consumatorii de caldura, cuprind:

- Reabilitarea si modernizarea retelelor interioare de alimentare a imobilului cu apa calda si agent termic de incalzire, cu trecerea de la distributia pe verticala, la distributia pe orizontala.
- Contorizarea la nivel de imobil - contorizarea consumurilor individuale pe apartament, atat pentru apa calda de consum, cat si pentru agentul termic pentru incalzire; montarea robinetilor termostatici;
- Reabilitarea termica a anvelopei cladirilor, a fatadelor, teraselor si tamplariei exterioare.

Termoizolarea anvelopei unei cladiri consta in:

- termoizolarea peretilor exteriori
- modernizarea tamplariei exterioare
- termoizolarea planseului peste subsol
- termoizolarea planseului peste ultimul nivel.

Se estimeaza ca in urma aplicarii masurilor propuse a se realiza la nivelul consumatorilor, necesarul de energie termica la consumator va fi diminuat cu cca. 20%.

9.4 MASURI DE CRESTERE A EFICIENTEI ENERGETICE IN SISTEMELE DE TRANSPORT SI DISTRIBUTIE

In urma analizei privind starea tehnica a echipamentelor si instalatiilor care intra in componenta sistemului de transport si distributie, se propun urmatoarele tipuri de lucrari necesare in vederea imbunatatirii eficientei energetice:

9.4.1 Sistemul de transport

Masurile necesare in vederea cresterii eficientei in sistemul de transport a caldurii, cuprind:

- Izolarea conductelor amplasate suprateran;
- Inlocuirea conductelor uzate amplasate subteran in canale termice;
- Reechiparea platformelor de vane de pe traseul magistralelor de termoficare si a principalelor ramificatii;
- Reabilitarea constructiilor
- realizarea unui sistem automatizat pentru conducere si control

9.4.2 Sistemul de distributie

Se vor avea in vedere masuri privind reabilitarea conductelor de distributie pentru retelele apartinand punctelor termice cat si pentru cele apartinand centralelor termice.

Acestea constau in:

- Demontarea conductelor existente si inlocuirea acestora cu conducte preizolate montate direct in pamant, urmand traseele existente, cu exceptia situatiilor in care acestea subtraverseaza subsolurile blocurilor, caz in care conductele vor fi montate pe trasee noi.
- Reabilitarea constructiilor.

9.4.3 Punctele termice

Se va realiza reabilitarea tuturor punctelor termice existente si inlocuirea echipamentelor uzate fizic si moral.

La echiparea punctelor termice se are in vedere faptul ca o parte dintre acestea au fost deja modernizate.

Se vor monta:

- pompe prevazute cu convertizoare de frecventa (adaptat tipului de pompa utilizat) pe circuitul de incalzire si cel de apa calda de consum,
- sisteme noi de adaos-expansiune (vase de expansiune, pompe de adaos, statii de dedurizare),
- aparatura de reglare si control (regulatoare de debit-robinete de amestec cu trei cai – si de presiune – regulatoare de presiune diferentiala),
- integrarea unui sistem de functionare automatizata a tuturor echipamentelor din punctele termice, cu mentinerea schemei de racordare- indirecta, cu prepararea apei calde de consum in doua trepte serie, iar pe circuitul primar schimbatoarele de incalzire fiind in serie cu cele pentru apa calda.



- pompe de recirculare a apei calde de consum (avand in vedere prevederea conductei de recirculare)

Se va prevedea si contorizarea cu bucle de masura pentru energia termica livrata la bransamente.

9.4.4 Sistem de monitorizare

In situatia actuala nu exista sistem de monitorizare privind functionarea sistemului, ci numai o slaba dotare privind gestiunea livrarii agentului termic.

In cadrul actiunii de reabilitare si modernizare a sistemelor de alimentare centralizata cu caldura din municipiul Timisoara, este necesara extinderea sistemului de monitorizare.

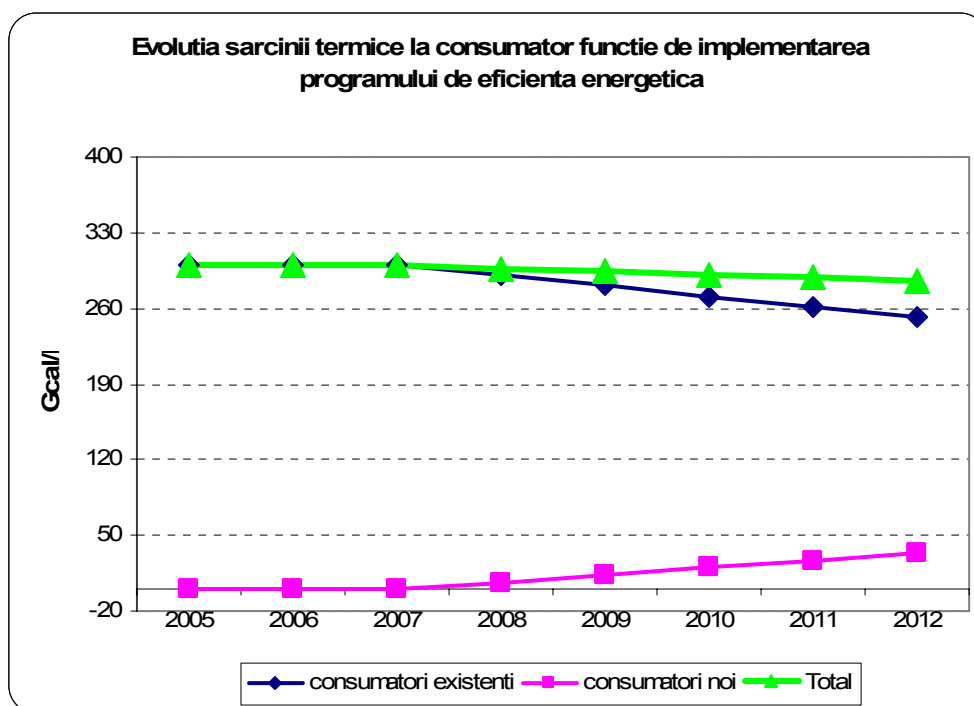
Se estimeaza ca in urma aplicarii masurilor de eficientizare in sistemul de transport si distributie, pierderile de energie termica vor fi de cca. 8%.

9.5 NECESARUL DE CALDURA LA SURSELE DE PRODUCERE

Debransarile/rebransarile inregistrate in ultimii ani, au condus, per total, la reducerea consumului de energie termica in punctele termice si, implicit, la limita surselor de productie.

Calculul necesarului de energie termica pentru incalzire si pentru prepararea apei calde menajere si sanitare are la baza datele furnizate de catre SC COLTERM SA, bazandu-se pe datele istorice inregistrate, precum si planurile de dezvoltare locala ale municipalitatii.

Necesarul maxim orar de caldura a fost determinat pe baza standardelor in vigoare si a consumurilor istorice inregistrate, a masurilor de eficientizare si a planurilor de dezvoltare ale municipalitatii. Urmare a masurilor politico-administrative si tehnico-economice intreprinse pentru eficientizarea in functionare si pentru reducerea costurilor de productie a energiei termice, dar si a realizarii unor noi constructii in Timisoara, calculele au luat in considerare existenta, in anul 2013 a unui numar suplimentar de apartamente bransate la sistemul centralizat de alimentare cu caldura de cca 7500 (locuinte noi _ potrivit planurilor urbanistice locale si apartamente rebransate).



Necesarul actual teoretic de energie termica la limita surselor de productie este:

- maxim iarna: 460 Gcal/h
- mediu iarna: 355 Gcal/h
- mediu vara: 30 Gcal/h
- minim vara: 20 Gcal/h

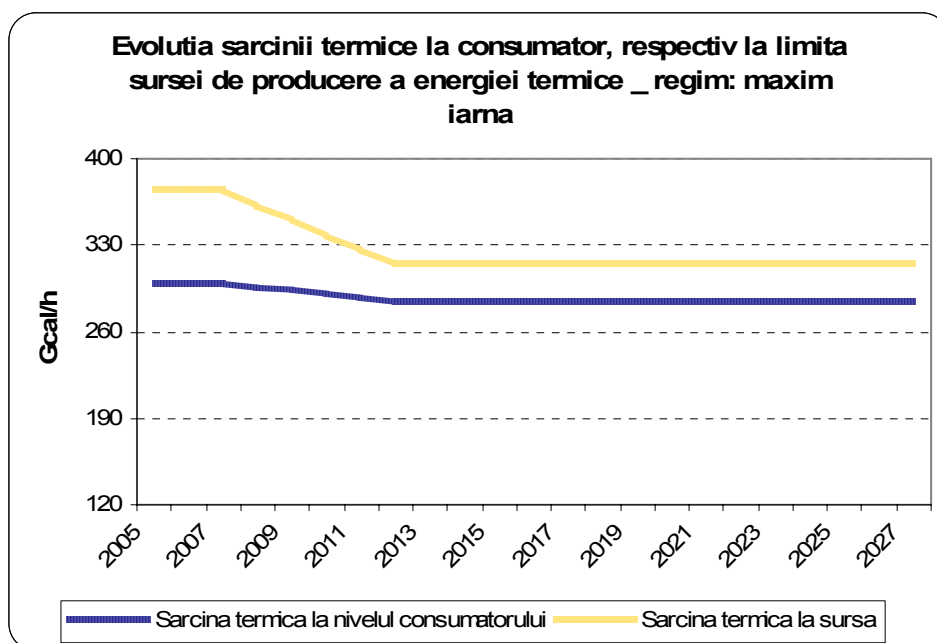
Potrivit datelor istorice privind functionarea SACET Timisoara, media necesarului de energie termica inregistrat in ultimii 4 ani de exploatare a fost:

- maxim iarna: 360 Gcal/h

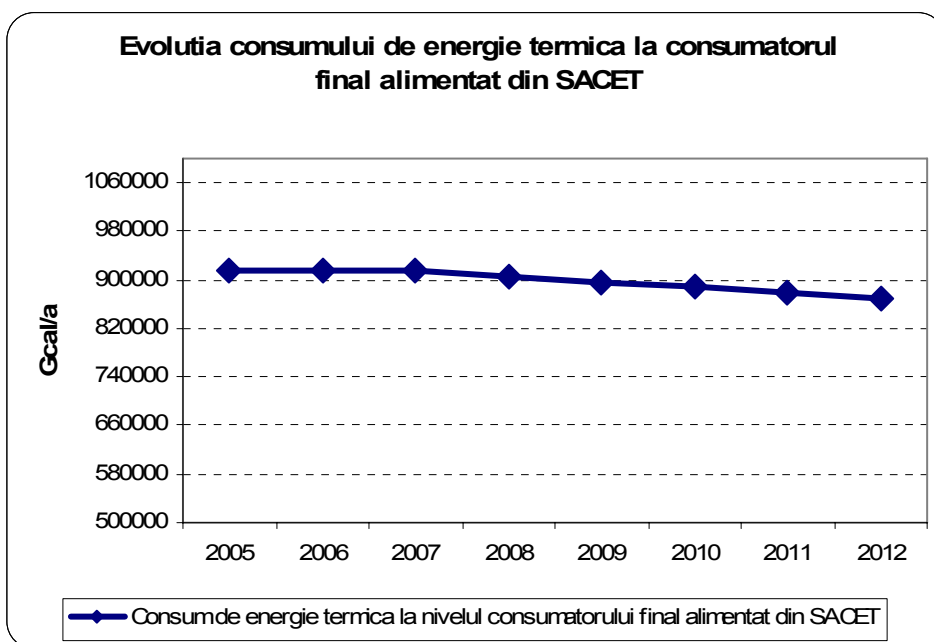
Pierderile de energie termică în sistemele de transport și distribuție ale acestora sunt de cca. 15% pentru sistemul de transport și de cca. 10% pentru sistemul de distribuție. Se estimează că, prin lucrările propuse pentru reabilitarea celor două sisteme, pierderile de energie termică vor ajunge la cca. 8%.

Reabilitarea termică a apartamentelor va conduce la realizarea unor economii de energie termică de cca 16%. Aceasta în condițiile în care mare parte dintre blocurile de locuințe au deja terase acoperite amenajate și în condițiile în care se consideră că este posibilă reabilitarea în numai 5 ani a unui cca. 80 % din cele 96000 de apartamente alimentate cu căldură în sistem centralizat.

Având în vedere cele precizate anterior, este de așteptat că necesarul de căldură ce va fi înregistrat la limita surselor în regimul de funcționare maxim iarnă, după realizarea lucrărilor propuse în studiul de față (după anul 2013) să fie de cca 316 Gcal/h



Consumul de energie la nivelul consumatorului final înregistrează o tendință descrescătoare, stabilizându-se la cca 870000 Gcal/an, potrivit graficului următor:



CAPITOLUL 10. IDENTIFICAREA SOLUTIILOR POSIBILE DE ASIGURARE A INCALZIRII LOCALITATII, TINAND CONT DE SITUATIA ACTUALA

Municipalitatea Timisoara este profund angajata in mentinerea in stare buna de functionare a Sistemului Centralizat de Alimentare cu Energie Termica a consumatorilor din localitate. In acest sens, in anul 2004, a fost adoptat „Conceptul privind Sistemul de Termoficare al Municipiului Timisoara”, in conditiile in care Sistemul mentionat asigura incalzirea si apa calda menajera pentru cca. 80% din populatia Timisoarei.

Conceptul strategic a fost realizat pe baza analizelor comparative de echipare a surselor de producere a energiei termice si a studiilor de fezabilitate elaborate anterior, tinandu-se seama de necesarul de energie termica al consumatorilor din localitate si de necesitatea optimizarii procesului de productie/transport/distributie a agentului termic.

Dupa anul 2002, la fel ca si in cazul altor centrale externalizate din Termoelectrica, conducerea societatii de producere a energiei termice si electrice din Timisoara si- a pus problema asigurarii continuitatii activitatii si chiar a dezvoltarii acesteia. Astfel, printre posibilitatile de dezvoltare, avand in vedere deficitul de energie electrica al Zonei, in contextul in care Regiunea de Vest era si este una dintre regiunile cu dezvoltarea cea mai ridicata, dar si proiectele anterioare realizate pentru dezvoltarea CET Sud, conducerea, impreuna cu proprietarul (Primaria Timisoara), beneficiind de servicii de consultanta specializate, si-au pus problema realizarii unor investitii in echipamente de generare a energiei electrice de puteri mai mari (100 MW).

In cazul solutiilor de cogenerare, caracteristicile echipamentelor avute in vedere in analiza pentru dezvoltarea si reabilitarea CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud au fost alese pe baza urmatoarelor considerente:

- Prevederea unor solutii comparabile, echivalente din punctul de vedere al energiei termice livrate pe total sistem de termoficare din Municipiul Timisoara.
- Stabilirea urmatoarelor obiective ale instalarii de noi echipamente in cele doua centrale:
 - cresterea eficientei energetice prin optimizarea cantitatii de energie termica produsa in cogenerare;
 - cresterea veniturilor prin vanzarea de energie electrica si eliminarea costurilor de achizitie din sistem a energiei electrice pentru servicii proprii;
 - reducerea poluarii mediului prin utilizarea unor tehnologii moderne si eficiente de producere a energiei.
- Luarea in considerare a restrictiilor existente, si anume:
 - pentru CET Timisoara Centru:
 - amplasarea de noi echipamente este posibila numai prin demolarea echipamentelor vechi (cazanele de abur nr.7 si 8, de 7 t/h)
 - evacuarea puterii electrice in retea este limitata
 - combustibilul - gaze naturale - este asigurat din reseaua de distributie a orasului la presiuni reduse iarna
 - centrala fiind amplasata in centrul orasului, poluarea trebuie sa fie minima, deci se impune utilizarea unui combustibil cu impact redus asupra mediului.



o pentru CET Timisoara Sud:

- cantitati disponibile reduse de gaze naturale, cu presiune scazuta iarna.

Solutiile tehnice analizate:

Avand in vedere restrictiile mentionate anterior, dar si dorinta AUTORITATII ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE TIMISOARA - SC COLTERM SA de a imbunatati eficienta in functionare a CET Timisoara Centru, pentru echiparea acestei centrale, in anii 2002 – 2005 au fost analizate urmatoarele solutii tehnice:

Solutia 1: Instalatii de cogenerare cu turbine cu gaze de 10 MW

- 2 instalatii de turbine cu gaze cu puterea 2 x 10 MW
- 2 cazane recuperatoare de caldura sub forma de apa fierbinte, fara ardere suplimentara, de cate 14 Gcal/h
- 1 cazan nou de abur de 10 t/h pentru servicii proprii
- statie electrica 20 kV

Solutia 2: Instalatii de cogenerare cu turbina cu gaze de 20 MW

- 1 instalatie de turbina cu gaze cu puterea 1 x 20 MW
- 1 cazan recuperator de caldura sub forma de apa fierbinte, fara ardere suplimentara, de 26 Gcal/h
- 1 cazan nou de abur de 10 t/h pentru servicii proprii
- statie electrica 20 kV

Solutia 3: Instalatii de cogenerare cu ciclu combinat gaze-abur de 20 MW

- 1 sau 2 instalatii de turbine cu gaze cu puterea totala de cca. 14 MWe
- 1 cazan recuperator de caldura de 40 – 50 t/h
- 1 turboagregat cu abur de cca 6 MW
- schimbator/schimbătoare de căldură pentru preluarea energiei termice - puterea 26 Gcal/h

Solutia 4: Instalatii de cogenerare cu turbine cu gaze de 5 MW

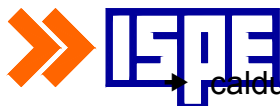
- 2 instalatii de turbine cu gaze cu puterea 2 x 5 MW
- 2 cazane recuperatoare de caldura sub forma de apa fierbinte, fara ardere suplimentara, de cate 7.6 Gcal/h
- 1 cazan nou de abur de 10 t/h pentru servicii proprii

Solutia 5 : Instalatii de cogenerare cu motoare termice 2 x 10 MW

- 2 motoare termice cu puterea 2 x 10 MW
- 2 cazane recuperatoare de caldura-apa fierbinte din gazele evacuate, fara ardere suplimentara si 2 instalatii pentru recuperarea caldurii din circuitele de racire, rezultand in total cate 7,2 Gcal/h pentru fiecare motor termic
- 1 cazan nou de abur de 10 t/h pentru servicii proprii
- statie electrica 20 kV

Solutia 6 Instalatii de cogenerare cu turbine cu abur 2x10 MW

- 2 turbine cu abur 2x10MW cu contrapresiune si prize
 - ➔ parametrii abur intrare : 92 t/h, 90 bar, 535^oC
 - ➔ parametrii abur la priza : 12 bar
 - ➔ parametrii abur la contrapresiune : 70,4 t/h, 4 bar



- caldura livrata : 34 Gcal/h
- 2 cazane de abur 2x100 t/h
 - ➔ parametrii abur iesire : 100 t/h, 98 bar, 540⁰C
 - ➔ randament: 92%
 - ➔ combustibil: gaze natuale/pacura
- schimbatoare de caldura abur-apa 2x34 Gcal/h
- statie electrica 20 kV

Solutia 7 Instalatii de cogenerare cu turbina cu abur 20MW

- 1 turbina cu abur 1 x 20 MW cu contrapresiune si prize
 - ➔ parametrii abur intrare : 130 t/h, 130 bar, 535⁰C
 - ➔ parametrii abur la priza : 12 bar
 - ➔ parametrii abur la contrapresiune : 102 t/h, 4 bar
 - ➔ caldura livrata : 51,9 Gcal/h
- 1 cazan de abur de 140 t/h
 - ➔ parametrii abur iesire : 140 t/h, 137 bar, 540⁰C
 - ➔ randament : 92%
 - ➔ combustibil : gaze naturale/pacura
- schimbator de caldura abur-apa 52 Gcal/h
- statie electrica 20 kV

Solutiile analizate reprezinta diferite optiuni de echipare menite, in principiu, sa asigure producerea in cogenerare a energiei termice necesare asigurarii prepararii apei calde menajere si sanitare, dar si oferirea unei orientari asupra tipului si marimii instalatiei care conduce la cresterea reala a eficientei tehnico-economice globale in CET Centru. In acest sens, au fost analizate solutii cu turbine cu gaze, turbine cu abur si motoare termice.

Solutiile analizate pentru echiparea CET Timisoara Sud; la fel ca si in cazul CET Timisoara Centru, atat proprietarul Societatii (Primaria Timisoara), cat si conducerea acesteia, au dorit analizarea unor solutii de echipare a centralei in asa fel incat sa se asigure functionarea cu eficienta tehnico-economica ridicata, in contextul in care Zona de Vest a tarii este un „importator” net de energie electrica din SEN.

Solutii:

Solutia 1: Instalatii de cogenerare cu turbine cu abur 2 x 6 MW

Solutia prevede utilizarea aburului din cele 3 cazane de abur existente de cate 100 t/h, cu parametri 16 bar, 250⁰C pentru producerea energiei electrice si termice in 2 turbine cu abur de cate 6 MW, in contrapresiune, inlocuindu-se astfel utilizarea SRR-urilor actuale. Caldura produsa in contrapresiune va fi utilizata pentru serviciile proprii ale centralei si pentru producerea apei fierbinti in boilerele noi livrate impreuna cu turbina sau in boilerele existente.

Echipamentele noi de cogenerare care se instaleaza in centrala sunt:

- 2 turbine cu abur de cate 4-6 MW, cu contrapresiune la 2 bar
- parametrii abur intrare: 60 t/h, 14,5 bar, 245⁰C
- parametrii abur la contrapresiune: 60 t/h, 2 bar
- caldura livrata: 31,5 Gcal/h



Solutia 2: Instalatii de cogenerare cu turbine cu abur 3 x 6 MW (turbine cu functionarea in tandem)

Solutia prevede utilizarea aburului din cele 3 cazane de abur existente de cate 100 t/h, cu parametri 16 bar, 250 °C pentru producerea energiei electrice si termice in contrapresiune, inlocuindu-se astfel utilizarea SRR-urilor actuale. Caldura produsa in contrapresiune va fi utilizata pentru serviciile proprii ale centralei si pentru producerea apei fierbinti in boilerele existente.

- 3 x 6 MW, turbine cu abur cu contrapresiune la 2 bar
- parametrii abur intrare: 300 t/h, 14,5 bar, 245°C
- parametrii abur la contrapresiune: 300 t/h, 2 bar

Solutia 3: Instalatii de cogenerare cu 2 x 5 MW motoare termice

Echipamentele noi de cogenerare care se instaleaza in centrala sunt:

- 2 motoare termice cu puterea 2 x 5 MW. Motoarele sunt cu ardere interna cu aprindere prin scanteie si functioneaza numai pe gaze naturale
- 2 cazane recuperatoare de caldura-apa fierbinte din gazele evacuate, fara ardere suplimentara si 2 instalatii pentru recuperarea caldurii din circuitele de racire, care produc in total cate 4,3 Gcal/h pentru fiecare motor termic

Solutia 4: Instalatii de cogenerare cu 1 x 20 MW turbina cu gaze

Echipamentele noi de cogenerare care se instaleaza in centrala sunt:

- 1 instalatie de turbina cu gaze cu puterea 1 x 20 MW
- 1 cazan recuperator de caldura sub forma de apa fierbinte, fara ardere suplimentara, de cca 26 Gcal/h

Solutia 5: Instalatii de cogenerare cu 1 x 20 MW turbina cu abur si cazan de abur functionand pe biomasa

Echipamentele noi de cogenerare care se instaleaza in centrala sunt:

- 1 turbina cu abur 1x20MW cu condensatie si priza de termoficare
 - parametrii abur intrare: 140 t/h, 60 bar, 510°C
 - parametrii abur la priza: 2 bar
 - debit maxim / minim condensator : 94,7 / 13 t/h
 - caldura livrata: 51,9 Gcal/h
- 1 cazan de abur 1x150 t/h
 - tip: ardere in strat fluidizat circulant
 - parametrii abur iesire: 150 t/h, 60 bar, 510°C
 - randament: 90%
 - combustibil: biomasa 100%

Caracteristicile principale ale biomasei sunt puterea calorifica medie de cca 3500 kcal/kg (biomasa uscata) si continutul de cenusa de cca 1,5%.

Solutia 6: Instalatie de cogenerare cu 1 x 100 MW turbina cu abur cu cazanul functionand pe carbune

Echipamentele noi de cogenerare care se instaleaza in centrala sunt:

- 1 turbina cu abur 1x100MW cu condensatie si prize
 - parametrii abur intrare : 460 t/h, 127 bar, 545°C



- parametrii abur la priza 1 : 12 bar
- parametrii abur la priza 2: 2 bar
- debit maxim / minim condensator : 126 / 18 t/h
- caldura livrata la priza 2 : 160 Gcal/h (corespunzator unui debit termic la priza 1 egal cu zero)
- 1 cazan de abur 1x480 t/h
 - parametrii abur iesire : 480 t/h, 137 bar, 550°C
 - randament: 88%
 - combustibil: biomasa/gaze naturale

Solutiile rezultate optime in cadrul analizelor tehnico economice realizate pentru care exista deja proiecte aflate in diferite faze de derulare, sunt:

- pentru CET Timisoara Centru:
 - instalarea unei unitati noi de cogenerare (ciclu combinat) de cca. 20 MW + cazan recuperator de apa fierbinte de cca. 25 Gcal/h
 - valoarea investitiei este de **cca. 23 mil Euro**
 - faza de implementare in care se afla – *negocierea contractului de finantare partiala*
- pentru CET Timisoara Sud:
 - instalarea unei turbine cu abur de cca. 18 MW, care sa prelucreze aburul produs in cazanele de abur industrial (100 t/h) existente
 - *investitia este in curs de realizare*; se asteapta ca punerea in functiune sa aiba loc in primul trimestru al anului 2007
 - valoarea investitiei este de cca. 6,2 mil euro

In cazul CET Sud, solutia: turbina cu abur cu contrapresiune a rezultat pe baza ofertelor concrete ale furnizorilor de echipamente, la licitatie organizata pentru achizitionarea echipamentelor.

Alaturi de aceste proiecte de investitii, SC COLTERM SA s-a angajat sa respecte Planul de Conformare stabilit impreuna cu Ministerul Mediului, in ceea ce priveste realizarea investitiilor necesare pentru protectia mediului.

Astfel, prin Planul de Conformare, SC COLTERM SA s-a angajat sa realizeze investitii de **cca 80 mil euro** pentru:

- modernizarea electrofiltrelor CAF-urilor si CAI-urilor de la CET Timisoara Sud,
- instalarea echipamentelor de desulfurare si a arzatoarelor low NO_x pentru echipamentele mentionate anterior
- extinderea instalatiei de evacuare a zgurii si cenusii in fluid dens
- modernizare echipamente CET Centru si instalare arzatoare low NO_x

Pentru eficientizarea activitatii de productie, transport, distributie si furnizare a energiei termice, se are in vedere transformarii catorva puncte termice in centrale termice, prin instalarea unor motoare termice pentru producerea in cogenerare a caldurii necesare asigurarii consumului.

De asemenea, se doreste modernizarea CAF nr. 1 din CET Sud.

In ceea ce priveste retelele de transport, distributie si furnizare a agentului termic,



studiile realizate au avut ca obiect reabilitarea și modernizarea sistemului de transport și distribuție a energiei termice din municipiul Timisoara, prin introducerea unor tehnologii noi, care să conducă la creșterea eficienței energetice în toate componentele acestuia, în vederea livrării agentului termic la parametrii cantitativi și calitativi solicitați de consumatori, la un pret cât mai scăzut și cu impact minim asupra mediului.

Tehnologiile analizate vizează: rețelele de transport agent termic primar (apa fierbinte) între sursa și punctele termice, instalațiile din punctele termice și centralele termice, rețelele secundare de distribuție a agentului termic de încălzire și a apei calde de consum la blocurile de locuințe, sistemul de contorizare și gestionare a caldurii furnizate consumatorilor la nivel clădire (în curs de realizare), instalațiile interioare de alimentare cu apă caldă și cu agent termic pentru încălzire, contorizarea individuală, reabilitarea termică a anvelopei clădirilor (a fatadelor, teraselor și a tamplăriei exterioare), cât și un sistem de monitorizare a caldurii pe ansamblul localității.

Lucrările considerate a fi necesare în scopul îndeplinirii obiectivului propus sunt prezentate în continuare:

Retele de termoficare (primare)

Lucrări termomecanice

Lucrările termomecanice necesare pentru reabilitarea sistemului primar, cuprind:

- lucrări de izolații la conductele amplasate suprateran;
- lucrări de înlocuire a conductelor uzate amplasate subteran în canale termice, prin utilizarea metodologiei de instalare a conductelor preizolate;
- lucrări de montaj pentru conductele de termoficare noi, care realizează racordarea punctelor termice aferente noilor consumatori, la rețelele de termoficare existente;

Lucrări de reabilitare a conductelor existente

Conductele necesare să fie înlocuite, se vor înlocui cu conducte noi din oțel, în soluție preizolată.

Conductele preizolate se realizează în fabrică și sunt compuse din: **conducta de serviciu** (prin care circulă agentul termic), **izolația termică** din spuma rigidă de poliuretanic (PUR) fără conținut de CO₂ având parametrii corespunzători standardului european SR EN 253 și **mantaua de protecție** din polietilenă de mare duritate fără cusătură, cu parametrii tehnici corespunzători standardului european SR EN 253, care asigură o bună protecție contra umezirii exterioare a materialului termoizolant. Sunt garantate să funcționeze la o temperatură de durată de 140 °C.

Conductele preizolate sunt prevăzute cu sistem de senzori (conductori electrici) încorporați în spuma, în scopul supravegherii nivelului umidității izolației și localizării eventualelor defecte.

Caracteristicile fizico-mecanice și termice ale sistemului de conducte și elemente preizolate vor trebui să corespundă standardelor și prescripțiilor românești aferente domeniului de utilizare precum și normativelor europene SR EN 253-97 (conducte preizolate industriale), EN 448 (racorduri preizolate – fittinguri preizolate industriale), EN 488 (armături preizolate montate subteran), EN 489 (postizolare conducte preizolate), ultimele ediții și SR EN ISO 9001-2000.



Conducele preizolate vor urmări traseele existente ale actualei rețele de agent termic primar, folosind culoarele libere create prin dezafectarea conductelor existente, reducând la minimum lucrările de devieri de instalații subterane.

S-au prevăzut și armături de sectionare în punctele de racord. Acestea sunt de tip cu obturator sferic cf. SR ISO 7121-96 cu caracteristici tehnice generale de calitate conform STAS 7076-88. Toate armăturile sunt rezistente la $P_n 25 \times 10^5$ Pa și temperatura 150° C.

Vor fi asigurate și instalațiile anexe, respectiv goliri și aerisiri, echipate cu vane preizolate.

Pentru reabilitarea rețelelor, ramificațiilor și racordurilor de termoficare s-au prevăzut a se utiliza pentru **conducta de serviciu**:

- conducte din oțel fără sudură laminată la cald, pentru temperaturi ridicate conform SR EN 10216-2-2003, material P235GH-TC2 (OLT 35KII) pentru apă fierbinte, cu diametrele cuprinse între Dn 65 ÷ Dn 300;
- conducte din oțel sudate sub strat de flux, de oțel nealiat și aliat cu caracteristici precizate la temperatura ridicată conform SR EN 10217/5-2003, material P355GH conform EN 10028-2/1992 pentru apă fierbinte, cu diametrele cuprinse între Dn 400 ÷ Dn 700.

Structura rețelei primare de termoficare pe diametre, conform Studiului de Fezabilitate realizat, se prezintă astfel:

Nr.	Situatia actuala		De reabilitat			
	Dn	Lungime (m)	Dn	Lungime (m)	Executat (m)	Rest de executat (m)
1	80	180	80	180	-	180
2	100	3647	100	3232	-	3232
3	125	847	125	5422	70	5352
4	150	5555	150	6859	546	6313
5	200	17724	200	17870	1168	16702
6	250	2854	250	4979	608	4371
7	300	7897	300	5693	370	5323
8	350	748	350	748	-	748
9	400	10401	400	8441	610	7831
10	500	9593	500	5865	70	5795
11	600	5959	600	7199	-	7199
12	700	2280	700	1590	-	1590
13	800	2608	800	2058	57	2001
14	1000	6925	1000	6925	50	6875
	Total retea	77,2 km		77,2 km		

- Lucrări de construcții

Reabilitarea sistemului de transport (rețele primare) pe partea de construcții constă în instalarea conductelor preizolate în canalele existente, reamenajate prin demolarea unui perete al canalului dacă este cazul și asternerea unui pat de nisip de 10 cm pe radier. După montarea conductelor în canale este recomandată asternerea unui alt strat de nisip de 10 cm peste conducte și apoi o umplutură de pământ bine compactată. Având în vedere că vor fi realizate și racorduri noi de conducte preizolate, se vor realiza șanțuri de diverse dimensiuni în care se va așterne un strat de nisip de 10 cm; se vor monta conductele preizolate și se vor acoperi din nou cu un strat de 10 cm de nisip, peste care se va executa o umplutură de pământ bine compactată.



Lucrări termomecanice

Se vor reabilita conductele de distribuție pentru rețelele secundare aferente celor 112 puncte termice. S-au prevăzut rețele termice formate din 4 conducte (încalzire tur-retur, apă caldă de consum și recirculare).

Se vor introduce conducte de recirculare a apei calde de consum pe toată lungimea traseelor secundare reabilitate.

Se propun următoarele lucrări:

- demontarea conductelor existente;
- înlocuirea acestora cu conducte preizolate montate direct în pământ, urmând traseele existente, cu excepția situațiilor în care acestea subtraversează subsolurile blocurilor, caz în care conductele vor fi montate pe trasee noi;

Conductele preizolate sunt prevăzute cu sistem de senzori (conductori electrici) încorporați în spuma, în scopul supravegherii nivelului umidității izolației și localizării eventualelor defecte.

Pentru sistemul de conducte preizolate au fost asigurate și instalațiile anexe, respectiv goliri și aerisiri, echipate cu vane sferice preizolate.

Conductele preizolate instalate în sistemul secundar au temperatura de funcționare mai scăzută: maximum 90°C pentru conductele de încălzire și maximum 55°C pentru conducta de apă caldă de consum. Conductele de încălzire vor fi din tevi din oțel trase conform STAS 10216-2/2003, material OLT 35, pentru Dn 25 – 250, iar cele de apă caldă de consum și recirculare vor fi tevi din oțel zincate, conform STAS 7656 – 90, având diametre între Dn15 și Dn100.

• Lucrări de construcții

Reabilitarea sistemului de distribuție (rețele secundare) pe partea de construcții constă în instalarea conductelor preizolate aferente punctelor termice în canalele existente, reamenajate prin demolarea unui perete al canalului dacă este cazul și asternerea unui pat de nisip de 10 cm pe radier.

După montarea conductelor în canale se va asterna un alt strat de nisip de 10 cm peste conducte și apoi o umplutură de pământ bine compactată. Traseele noi de conducte preizolate se vor materializa prin santuri de diverse dimensiuni în care se va asterna un strat de nisip de 10 cm; se vor monta conductele preizolate și se vor acoperi din nou cu un strat de 10 cm de nisip, peste care se va executa o umplutură de pământ bine compactată.

Puncte termice

• Lucrări termomecanice

Reabilitarea punctelor termice constă în înlocuirea echipamentelor și utilajelor cu durate de viață depășite, respectiv a schimbătoarelor de căldură, pompelor, sistemelor de expansiune, implementarea sistemului de automatizare, dotarea tuturor punctelor termice cu contoare pe circuitele secundare.



Este recomandată demontarea și dezafectarea echipamentelor actuale uzate (schimbatoare, pompe, rezervoare, circuite tehnologice existente, etc.). De asemenea, se recomandă montarea unor schimbatoare de căldură cu plăci, atât pentru încălzire, cât și pentru prepararea apei calde de consum, a pompelor "In line" prevăzute cu convertizoare de frecvență pe circuitul de încălzire și pe cel de apă caldă de consum; pompe de recirculare a apei calde de consum, sisteme noi de adaos-expansiune (vase de expansiune, pompe de adaos), aparatura de reglare și control (regulatoare de debit - robinete de amestec cu trei cai - și de presiune – regulatoare de presiune diferențială), integrarea unui sistem de funcționare automatizată a tuturor echipamentelor din punctele termice, contoare de căldură și de debit pe circuitele secundare (încălzire, apă caldă de consum, recirculare, adaos).

Lucrări de construcții

Lucrările de reabilitare a construcțiilor constau în principal în următoarele:

- Spargerea suportilor din beton sau metalici existenți care susțin echipamentele existente și înlocuirea lor cu suportii noi din beton armat Bc15 (B200) armați cu oțel beton OB 37 și PC 52. Suportii metalici se vor executa din oțel laminat OL 37
- Refacerea pardoselii din toate punctele termice
- Repararea tencuielilor și zugrăvelilor la pereții interiori și exteriori
- Înlocuirea tamplăriei și geamurilor sparte de la ferestre
- Construirea unei camere de comandă pentru sistemul de monitorizare într-unul din punctele termice existente. Această cameră va avea pereți din rigips sau din cărămidă, și va fi prevăzută cu uși și ferestre
- Repararea și amenajarea grupurilor sanitare din punctele termice
- Evacuarea apei din subsol și refacerea hidroizolației la pereții subsolului acolo unde este cazul
- Refacerea izolației terasei (acoperis) cu bitum, carton asfaltat și mortar M100.
- Grupurile sanitare vor fi prevăzute cu gresie, faianță, obiecte sanitare și dusuri pentru personalul de exploatare
- Stâlpii existenți din structura de rezistență a punctelor termice vor fi reparați și tencuiți.

După terminarea lucrărilor de construcții, noile PT-uri vor fi echipate cu utilaje tehnologice moderne și eficiente.

Sistem de monitorizare

Sistem de monitorizare

În situația actuală nu există sistem de monitorizare privind funcționarea sistemului, ci numai o slabă dotare privind gestiunea livrării agentului termic.

În cadrul acțiunii de reabilitare și modernizare a sistemelor de alimentare centralizată cu căldură din municipiul Timișoara, în prezentul studiu s-a prevăzut crearea unui sistem de monitorizare. Principalele direcții urmărite în acest sens sunt:

- prevederea sistemelor de sesizare și semnalizare a defectelor pentru conductele preizolate utilizate în vederea modernizării rețelelor termice;
- introducerea contorizării consumului de energie termică la punctele termice pe circuitul secundar, precum și înregistrarea și transmiterea datelor de consum și de funcționare la punctul local de supraveghere;



- automatizarea functionarii instalatiilor termomecanice din punctele termice, corelata cu instalarea elementelor primare de reglare la consumatori;
- nivel central de supraveghere.

Sistem de monitorizare a starii conductelor

O componenta esentiala in investitiile de modernizare a sistemelor de alimentare centralizata cu caldura prin prevederea de conducte preizolate o reprezinta sistemul de detectie si localizare a avariilor conductelor.

La nivelul fiecarui PT supus reabilitarii s-au prevazut urmatoarele elemente principale ale sistemului de monitorizare a starii conductelor:

- element sensibil pentru detectarea umiditatii in izolatiei conductei;
- unitate centrala pentru supravegherea buclelor de masura amplasate in fiecare PT.

Funciunile principale indeplinite de sistem sunt urmatoarele:

- supravegherea continua a nivelului umiditatii izolatiei;
- detectarea timpurie a defectelor incepand de la izolatie uscata;
- localizarea automata a defectelor si semnalizarea acestora incepand de la un continut de umiditate masic mai mic de 0,1%;
- inregistrarea datelor cu privire la avarie;
- disponibilizarea datelor mentionate spre a fi tiparite sub forma unui protocol recunoscut ca document oficial.

Sistemul de monitorizare a starii conductelor constituie un instrument de control al calitatii conductelor preizolate si in special al modului de executie al lucrarilor de montaj.

Instalatiile de masura, permit urmarirea evolutiei parametrilor agentului termic in diferite puncte ale instalatiei, aferente PT.

Principalii parametri supravegheati sunt urmatorii:

- debitul de agent termic primar masurat la intrarea in punctul termic, absorbit de PT - valoare instantanee si contorizata;
- cantitatea de energie termica absorbita de PT;
- debitul de agent termic secundar de incalzire masurat la plecarea spre consumatori pe conducta de ducere - valoare instantanee si contorizata;
- cantitatea de energie termica pentru incalzire;
- debitul de apa calda de consum respectiv recirculata - valori instantanee si contorizate;
- cantitatea de energie termica pentru acc si recirculare.

Instalatiile de reglare automata Dispecer central

Realizeaza:

- Reglarea automata a principalilor parametri de functionare ai punctului termic (disponibil de presiune PT, temperatura agent termic secundar incalzire, temperatura apa calda de consum).



- Reglarea automata a disponibilului de presiune la intrarea in PT se efectueaza prin intermediul unui regulator direct sau indirect de presiune diferentiala cu limitarea debitului;
- Reglarea automata a temperaturii agentului secundar de incalzire in functie de temperatura exterioara se efectueaza prin actionarea vanei de reglaj cu trei cai de amestec;
- Reglarea automata a temperaturii apei calde de consum la valoarea $T = 55^\circ =$ constant se efectueaza prin actionarea vanei de reglaj cu trei cai de amestec.

Contorizare la nivel imobil/scara bloc

Contorizarea energiei termice la nivel imobil este deja realizata.

Instalatii interioare de apa calda pentru consum +incalzire si contorizarea individuala

A fost propusa reabilitarea instalatiilor interioare de distributie a apei calde de consum cat si pentru agentul termic pentru incalzire, impreuna cu realizarea contorizarii consumurilor individuale pe apartament, pe cele doua componente (apa calda de consum si pentru agentul termic pentru incalzire).

Pentru **instalatiile de distributie** a apei calde de consum si a agentului termic pentru incalzire, se impune ca odata cu inlocuirea lor, sa se schimbe si solutia de distributie in imobil, respectiv trecerea de la distributia pe verticala, la distributia pe orizontala. Se recomanda utilizarea unor conducte si armaturi usor de montat, utilizarea cat mai redusa a coturilor, T-urilor si a altor elemente de legatura, ce pot crea pierderi de presiune.

Schimbarea solutiei de distributie creeaza posibilitatea **contorizarii consumurilor individuale pe apartament**, atat pentru apa calda de consum, cat si pentru agentul termic pentru incalzire.

Proiectarea si montarea instalatiilor interioare, respectand principiul distributiei pe orizontala, va asigura montarea aparatelor de masura si contorizare in exteriorul apartamentelor, in spatii comune. Astfel se creeaza conditiile unor citiri si verificari permanente ale aparatelor, fara acces in apartamente, precum si posibilitatea restrictionarii alimentarii in cazul unor consumatori care nu respecta conditiile contractuale.

La proiectarea si achizitionarea echipamentelor de masurare si contorizare trebuie sa se tina seama de urmatoarele cerinte:

- contoarele sa nu aiba piese in miscare ce pot influenta functionarea corecta (aparatele cu ultrasunete cu durata de viata de pana la 20 ani, cu posibilitate redusa de a iesi din clasa de precizie intre 2 verificari metrologice, respectiv pe o durata de pana la 5 ani);
- aparatul de contorizare sa aiba capacitatea integrarii usoare intr-un sistem de dispecerizare rational si eficient;
- se impune ca atat contoarele de apartament cat si cele de bransament sa fie de acelasi tip si clasa de precizie pentru a nu avea diferente de masurare. Aparatele trebuie sa fie dotate cu modul radio pentru viitoarea integrare intr-un sistem automat de citire la distanta;



- verificarea în momentul achiziției a capacității aparatelor de a transmite radio parametrii măsurati;
- prezentarea unei soluții și a referințelor privind capacitatea de a realiza o rețea radio.

Contorizarea individuală a apartamentelor conduce implicit la obligativitatea montării pe caloriferele din apartamente a **robinetilor termostatici**. Astfel se oferă posibilitatea consumatorului de a-și regla regimul termic pe fiecare calorifer, respectiv pe fiecare cameră a apartamentului, funcție de necesități și capacitatea de plată a contravalorii serviciului.

Anvelopa clădirii - fatade, terase, tamplarie exterioară

Alegerea soluției de reabilitare și modernizare termică și energetică a clădirilor de locuit existente, la nivelul anvelopei acestora, se face de comun acord și în colaborare cu proprietarii clădirilor, avându-se în vedere alcatuirea și starea elementelor de construcție existente, determinate în faza de realizare a expertizei termice și energetice, precum și în funcție de criteriile prioritare specifice fiecărei situații în parte.

Acestea au drept scop reducerea fluxului termic disipat prin conducție, prin anvelopa clădirii către mediul înconjurător.

Termoizolarea anvelopei unei clădiri constă în:

- termoizolarea peretilor exteriori;
- modernizarea tamplariei exterioare;
- termoizolarea planseului peste subsol;
- termoizolarea planseului peste ultimul nivel

Soluții pentru termoizolarea peretilor exteriori

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul peretilor exteriori ai clădirilor se propune a se realiza prin montarea unui strat termoizolant suplimentar din polistiren expandat ignifugat de 5-10cm grosime, amplasat pe suprafața exterioară a peretilor exteriori existenți, protejat cu o tencuială subțire de 5-10mm grosime, armată cu o țesătură deasă din fibre de sticlă. Soluția prezintă următoarele avantaje:

- realizează în condiții optime corectarea punctelor termice;
- conduce la o alcatuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și al stabilității termice;
- protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior;
- nu conduce la micșorarea ariilor suprafețelor utile și locuibile;
- permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fatadelor;
- nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire;
- permite locuirea apartamentelor în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare;
- nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitorile interioare existente;

Soluția propusă este următoarea:



Stratul suport trebuie pregătit cu câteva zile înainte de montarea termoizolației, verificat și eventual reparat, inclusiv în ceea ce privește planeitatea (având în vedere că în această soluție abaterile de la planeitate nu pot fi corectate prin sporirea grosimii stratului de protecție).

Stratul termoizolant, din plăci de polistiren expandat ignifugat, detensionate, este fixat prin lipire pe suprafața suport, reparată și curățată în prealabil; stratul de lipire se realizează, de regulă, din mortar sau pastă adezivă cu lianți organici (rasini), lipirea făcându-se local, pe fasii sau puncte;

Fixarea stratului termoizolant se poate face fie prin lipire, fie mecanic (cu bolturi din oțel inoxidabil, cu expandare, montate în găuri forate cu dispozitive rotopercutante, sau cu dibluri de plastic cu rozeta), fie cu ambele procedee, pentru împiedicarea smulgerii;

Montarea plăcilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici și decalate pe randurile adiacente, având grijă ca adezivul să nu fie în exces și să nu ajungă în rosturi, fapt care ar conduce la pericolul apariției ulterioare a crăpăturilor în stratul de finisaj. La colțuri și pe conturul golurilor de fereastră se vor prevedea plăci termoizolante în forma de L.

Stratul de protecție și de finisaj se execută, în straturi succesive (grundul și tinciul/pelicula finală de finisaj) în grosime totală de 5-10mm și se armează cu o țesătură deasă din fibre de sticlă.

Tencuiala (grundul) trebuie să realizeze, pe lângă o aderență bună la suport (inclusiv elasticitate pentru preluarea dilatărilor și contractiilor datorită variațiilor climatice, fără desprinderea de suport) și permeabilitate la vaporii de apă concomitent cu impermeabilitate la apă.

Tencuiala subțire se realizează din paste pe baza de rasini siliconice obținute prin combinarea lianților din rasini siliconice cu o rasină sintetică acrilică în dispersie apoasă care reduce coeficientul de absorbție de apă prin capilaritate. Finisarea se poate face cu vopsele în dispersie apoasă.

Reteaua de armare, fixată pe suprafața suport cu mortar adeziv, este în funcție de tipul liantului folosit la componenta de protecție (din fibră de sticlă-eventual protejate cu o peliculă din material plastic pentru asigurarea protecției împotriva compusilor alcalini în cazul tencuielilor cu mortare hidraulice- sau fibre organice: polipropilena, poliester). Trebuie asigurată continuitatea stratului de armare prin suprapunerea corectă a foilor de țesătură din fibră de sticlă (min. 10cm). În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, pe conturul golurilor de fereastră, se prevede dublarea țesăturilor din fibră de sticlă (fasii de 25cm) sau/ și folosirea unor profile subțiri din aluminiu. La colțurile golurilor de fereastră, pentru armarea suplimentară a acestora, se vor prevedea străifuri din țesătură din fibre de sticlă cu dimensiuni 20x40cm, montate la 45°.

Execuția trebuie făcută în condiții speciale de calitate și control, de către firme specializate, care dețin de altfel și patentele aferente, referitoare în primul rând la compoziția mortarului, dispozitivele de prindere și solidarizare, scule, mașini precum și la tehnologia de execuție.



Solutii pentru modernizarea tamplariei exterioare

Inlocuirea tamplariei existente, se va face cu tamplarie noua cu eficienta energetica ridicata cu rama din PVC in sistem tricameral, cu profile metalice galvanizate de ramforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafata tratata low-e, cu spatiul dintre geamuri umplut cu aer, cu garnituri de etansare intre toc si cercevele si pe conturul geamurilor termoizolante.

Solutii pentru termoizolarea planseului peste subsol

Pentru planseul peste subsol termoizolarea suplimentara se va realiza prin montarea unui strat de polistiren expandat, protejat cu un strat de tencuiala subtire, solutia fiind similara cu cea utilizata la pereti exteriori, dar fara stratul de finisaj. Stratul termoizolant se aplica la partea inferioara (tavanul) a planseului, dupa repararea acestuia, fara indepartarea tencuiei existente.

Solutii pentru termoizolarea planseului (de pod) peste ultimul nivel

In vederea imbunatatirii protectiei termice la terasa se prevede peste ultimul planseu a unui strat termoizolant din polistiren expandat ignifugat, dupa curatirea suprafetei terasei.

Pentru tehnologia de montare a termoizolatiei, se vor respecta indicatiile prezentate pentru peretii exteriori.

CAPITOLUL 11. EVALUAREA EFORTULUI INVESTITIONAL

Conform HG 462/2002 pentru aprobarea Programului „Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta”, sistemul centralizat de productie si distributie a energiei termice este structurat astfel:

Grupa 1: Componente ale sistemului centralizat:

1. Unitatea de productie agent termic
2. Reteaua de transport agent termic primar (apa fierbinte)
3. Puncte de termoficare
4. Reteaua de distributie a apei calde si a agentului termic de incalzire
5. Contorizarea la nivel de imobil

Grupa 2: Componente ale consumatorului final:

6. Reteaua interioara de alimentare a imobilului, cu apa calda si cu agent termic de incalzire
7. Contorizarea individuala impreuna cu robinetele termostatate

Grupa 3: Componenta de reabilitare termica a cladirilor de locuit:

8. Reabilitarea termica a anvelopei cladirilor de locuit, respectiv a fatadelor, teraselor s a tamplariei exterioare .

Pe baza analizelor elaborate in studiile realizate, s-au stabilit valorile investitiilor noi necesar a fi efectuate in sistemul de productie si distributie a energiei termice din Municipiul Timisoara.

Astfel, valorile de investitiilor noi (exclusiv TVA), pe componentele sistemului centralizat de productie si distributie a energiei termice, se prezinta in tabelul urmatoare:

Componenta	Euro
1. Sursa de energie termica CET Timisoara Centru – montare ciclu combinat gaze – abur 20 MW	22 600 000
2. Sursa de energie termica CET Timisoara Sud – montare TA 18 MW,	6 200 000 (realizat)
TOTAL investitie noua componenta 1	24 800 000
2. Retea primara (de transport)	92 000 000
3. Puncte termice	7 000 000
4. Retea secundara (de distributie)	50 000 000
5. Contorizare la nivel de imobil	realizata
TOTAL investitie componentele 2-5	149 000 000
6,7. Instalatii interioare de alimentare cu energie termica a imobilului, inclusiv contorizare individuala	72 826 000
TOTAL investitie componentele 2- 7	221 826 000
8. Lucrari de reabilitare termica, inclusiv anveloparea cladirilor de locuit	445 480 000
TOTAL investitie componentele 1-8	803 476 000

Investitiile totale (investitii noi, reabilitari/modernizari echipamente existente, investitii de mediu) necesar a fi realizate in cadrul companiei SC COLTERM SA inainte de anul 2014 se prezinta in tabelul urmatoare:

			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
CET Centru									
	De NOx	CAF 1-tip PTVM1 CAF 2 tip PTVM1 CAF 3 CAF 4 CAF 5 Total investitii de mediu	2,5	2,5			2,5		2,5
Instalare ciclu combinat gaze abur de 20 MW			2,5	2,5	11,3		2,5		2,5
CET Sud									
	De NOx, deSOx, Electrofiltre	CA1- 100 t/h+CA2- 100 t/h+CA3 - 100 t/h CAF1- 100 Gcal/h+CAF2- 100 Gcal/h Total invest de mediu			4		20	7,5	20
Montare TA 18 MW					4		20	7,5	25
Modernizare CAI 1, 2, 3			4	4	4				
Retehnologizare CAF 1				1,2	1,2				
Retele de transport									
Puncte termice			15	15	15	15	15	15	
Retele de distributie			2	1	2				
Modernizare sistem contorizare			8	8	8	8	8	8	
Instalatii interioare + contorizare individuala									
Anvelopare cladiri			1	1					
			72,826	12	12	12	12	12	12
			445,48	74	74	74	74	74	74

CAPITOLUL 12. IDENTIFICAREA SURSELOR POSIBILE DE FINANTARE

Principalele categorii de surse de finantare posibil a fi utilizate pentru promovarea proiectelor de investitii sunt:

A. Surse proprii ale beneficiarului, **constituie din:**

- 1) Cota de amortizare anuala aferenta fondului fix;
- 2) Profitul net

Finantarea din surse proprii se poate face fie pentru intreaga investitie, fie numai pentru o parte a acesteia, restul urmand a fi finantat din alte surse.

Analiza economica pe care o implica realizarea investitiei din surse proprii s-a elaborat in cadrul Studiului de Fezabilitate

B. Surse atrase, constituite din:

- 1) **Surse de capital privat (investitori)**
- 2) **Surse de capital imprumutat (credite)**

O serie de banci si institutii financiare precum:

- Banci comerciale internationale
- Banci regionale de dezvoltare:
 - BERD
 - BEI
- Institutii de dezvoltare multilaterala
 - Banca Mondiala, WB
 - Corporatia financiara internationala, IFC
- Banci de Import - Export si Agentii de dezvoltare:
 - Banca de Export Import a SUA, EXIMBANK
 - Agentia Statelor Unite pentru Dezvoltare si Comert, USTDA
 - Agentia Statelor Unite pentru Dezvoltare Internationala, USAID
 - Banca Japoneza pentru Cooperare Internationala, JICA
 - Agentia Japoneza de Cooperare Internationala, JIBIC
 - Asistenta Canadiana pentru Dezvoltare Internationala, CIDA
 - Organizatia pentru dezvoltarea noilor tehnologii industriale si energetice din Japonia - NEDO

acorda urmatoarele tipuri de credite:

- Credite comerciale
- Credite de export (furnizor sau cumparator).

Guvernele din tarile dezvoltate au infiintat Agentii de Credit Export care sprijina exporturile acestor tari (echipamente, bunuri, etc). si care acorda fie credite, fie garantii, fie o combinatie intre acestea doua. Creditele acordate sunt fie credit cumparator, fie credit furnizor. In cazul creditului cumparator, creditul este acordat cumparatorului de echipamente. Se poate cere o garantie de la banca cumparatorului. In cazul creditului furnizor, creditul este acordat furnizorului, care fixeaza conditiile financiare catre cumparator.



- Credite sindicalizate; sunt acordate de un grup de banci care se inteleg pentru a acorda un credit cu aceleasi conditii de creditare. Avantajele creditelor sindicalizate sunt urmatoarele:
 - Valoarea creditului poate fi mai mare
 - Creditul poate fi acordat in oricare dintre mai multe valute
 - Extragerile de credit sunt mai flexibile

Dezavantajul major al acestor credite este dobanda variabila care in general se bazeaza pe LIBOR si care poate conduce la un cost relativ mai ridicat fata de alte surse

Avantajul major al contactarii acestor institutii financiare si agentii de creditare pentru obtinerea unui credit este acela ca investitia se face „pe banii bancilor”, rambursarile urmand sa se realizeze din veniturile proiectului. Un alt avantaj ar fi acela ca se impune realizarea eficientei tehnico-economice a investitiei justificata in studiul de fezabilitate aprobat; in cazul nerealizarii acestor performante nu se vor mai obtine venituri suficiente pentru acoperirea ratelor de rambursare si a dobanzilor aferente.

In cazul contractarii unui credit exista necesitatea asigurarii co-finantarii reprezentand cel putin 20% din valoarea totala a investitiei; aceasta co-finantare poate fi asigurata fie din surse proprii fie din alte credite comerciale

3) Alte surse atrase

→ *Programe de asistenta europeana – Instrumente structurale*

Instrumentele structurale denumesc in ansamblu **Fondurile structurale** si **Fondul de coeziune**.

Fondurile structurale sunt instrumente financiare prin care Uniunea Europeana actioneaza pentru eliminarea disparitatilor economice si sociale intre regiuni, in scopul realizarii coeziunii economice si sociale.

Dupa data aderarii, vom putea beneficia de urmatoarele tipuri de Fonduri Structurale:
⇒ **Fondul European de Dezvoltare Regionala – FEDER**, care vizeaza: dezvoltarea societatii informatonale, protectia mediului si cooperarea trans-frontaliera si inter-regionala.

⇒ **Fondul Social European – FSE**, care vizeaza imbunatatirea oportunitatilor de angajare pentru someri si muncitori in Piata Unica

Fondul de Coeziune – fostul Phare CES, care vizeaza imbunatatirea mediului inconjurator si dezvoltarea infrastructurii in statele membre.

Fondurile structurale au la baza programe operationale (PO). Programele operationale sunt:

- sectoriale
- regionale

Programe Operationale Sectoriale (POS) au ca prioritati:

- infrastructura/transport
- cresterea competitivitatii economice



- infrastructura/mediu (fost ISPA)
- dezvoltarea resurselor umane

Programe Operationale Regionale (POR) au ca prioritati:

- Infrastructura regionala
 - Transport si utilitati publice regionale
 - Infrastructura sociala
 - Infrastructura de afaceri
- Diversificarea economica la nivel regional/local (activitati locale inovative)
- Turism regional
- Regenerare urbana (infrastructura, servicii publice, reabilitare sit-uri industriale si dezvoltarea de noi activitati)

Programele operationale sectoriale si regionale implementeaza obiectivele Planului National de Dezvoltare (PND).

La sfarsitul anului 2005 s-a finalizat si aprobat „Planul National de Dezvoltare 2007-2013 fiind primul act care:

- fundamenteaza accesul Romaniei la Instrumentele Structurale ale UE, dupa data aderarii.
- sta la baza negocierilor cu UE a prioritatilor si obiectivelor strategice de dezvoltare ale Romaniei pe care UE la va sprijini cu finantari structurale in perioada 2007-2013.
- prioritizeaza investitiile publice pentru dezvoltare in plan intern

PND 2007-2013 cuprinde **6 prioritati nationale de dezvoltare**, adica cele mai importante domenii pe care Romania le va negocia pentru alocarea de fonduri structurale:

- 1) Cresterea competitivitatii economice si dezvoltarea economiei bazate pe cunoastere
- 2) Dezvoltarea si modernizarea infrastructurii de transport
- 3) Protejarea si imbunatatirea calitatii mediului
- 4) Dezvoltarea resurselor umane
- 5) Dezvoltarea economiei rurale
- 6) Sprijinirea dezvoltarii echilibrate a tuturor regiunilor tarii

Pentru fiecare prioritate de dezvoltare, este in curs de elaborare un Program Operational.

Ministerul Economiei si Comertului, prin Directia Programe cu Organizatii Internationale, a fost desemnat ca Autoritate de Management pentru **Programul Operational Sectorial (POS) „Cresterea competitivitatii economice”**. Programul Operational Sectorial „Cresterea Competitivitatii Economice” este documentul de programare care va fundamenta gestionarea fondurilor structurale, dupa data aderarii, in vederea implementarii Prioritatii 1 din PND „Cresterea competitivitatii economice si dezvoltarea economiei bazate pe cunoastere”

Structura organizatorica se prezinta in tabelul urmator:

Program Operational	Autoritate de Management	Organisme Intermediare	FOND
Cresterea competitivitatii economice	Ministerul Economiei si Comertului – Directia Programe cu Organizatii Internationale	Agentia Nationala pentru Intreprinderi Mici si Mijlocii si Cooperatie Ministerul Educatiei si Cercetarii – Departamentul de Cercetare Ministerul Comunicatiilor si Tehnologiei Informatiei Ministerul Economiei si Comertului – Departamentul Energie Ministerul Transporturilor, Constructiilor si Turismului - Autoritatea Nationala de Turism	FEDER

Obiectivul general al POS „Cresterea competitivitatii economice” este cresterea productivitatii intreprinderilor romanesti pentru reducerea decalajelor fata de productivitatea medie la nivelul Uniunii Europene. Se urmareste o crestere medie a productivitatii de cca. 5,5% anual, pana in anul 2015, permitand Romaniei sa atinga un nivel de aproximativ 55% din media UE.

Obiectivele specifice ale POS „Cresterea competitivitatii economice” (POS-CCE) sunt:

- Consolidarea si dezvoltarea sectorului productiv
- Constituirea unui mediu favorabil dezvoltarii intreprinderilor
- Cresterea capacitatii C&D si stimularea cooperarii intre institutii de CDI si sectorul productiv,
- Valorificarea potentialului IT (tehnologia informatiei) si aplicarea acestuia in sectorul public si privat
- **Cresterea eficientei energetice si dezvoltarea durabila a sistemului energetic**

Avand in vedere deopotriva, posibilitatile identificate pentru imbunatatirea competitivitatii intreprinderilor romanesti pentru a face fata noilor provocari si folosirea oportunitatilor de a opera pe Piata Unica Europeana, cat si eligibilitatea Romaniei pentru finantarea din FEDR, in cadrul POS-CCE au fost identificate urmatoarele axe prioritare:

Axa Prioritara 1: Un sistem inovativ de productie

Axa Prioritara 2: Cercetarea, dezvoltarea tehnologica si inovarea pentru competitivitate

Axa Prioritara 3: Tehnologia informatiei si comunicatiilor pentru sectoarele privat si public

Axa Prioritara 4: Cresterea eficientei energetice si dezvoltarea durabila a sistemului energetic

Axa Prioritara 5: Romania, destinatie atractiva pentru turism si afaceri

Axa Prioritara 6: Asistenta tehnica

Obiectivul **Axei Prioritare 4 „Cresterea eficientei energetice si dezvoltarea durabila a sistemului energetic „** este acela de a reduce intensitatea energetica primara pentru atingerea tintei nationale (reducere cu 40% pana in 2015) si reducerea gradului de poluare a sectorului energetic. Romania este caracterizata printr-o intensitate energetica primara si finala extrem de ridicata comparativ cu media UE 25 (aproximativ de 4 ori mai ridicata). Mai mult, intensitatea energetica reprezinta factorul de competitivitate cu cel mai mare decalaj fata de tarile UE. Acest decalaj poate constitui un factor negativ important pentru competitivitatea economiei nationale mai ales in perspectiva cresterii treptate a preturilor la energie si alinierea acestora la nivelurile europene.

Pentru reducerea acestui decalaj s-au identificat urmatoarele **domenii de interventie**:

- Imbunatatirea eficientei energetice
- Valorificarea resurselor regenerabile de energie
- Reducerea impactului negativ asupra mediului al functionarii sistemului energetic

Pentru fiecare din domeniile de interventie mentionate s-a conturat o serie de **operatiuni indicative** care se prezinta sintetic in tabelul de mai jos:

Domenii de interventie	Operatiuni indicative
Imbunatatirea eficientei energetice	<ul style="list-style-type: none"> ● Sprijinirea investitiilor pentru construirea de noi capacitati de productie a energiei electrice si termice, pentru retehnologizarea, modernizarea si reabilitarea celor existente in scopul cresterii eficientei energetice (centrale/grupuri de productie a energiei electrice si termice, centrale/grupuri de cogenerare, turboagregate), ● Sprijinirea investitiilor in extinderea si modernizarea retelelor de distributie a energiei electrice, in scopul reducerii pierderilor in retea si realizarea in conditii de siguranta si continuitate a serviciului de distributie, ● Realizarea de investitii pentru interconectarea retelelor de transport a energiei electrice, a petrolului si gazelor naturale, cu retelele europene
Valorificarea resurselor regenerabile de energie	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizarea de investitii in noi capacitati de productie a energiei electrice si termice prin valorificarea resurselor energetice eoliene, hidroenergetice, solare, a biomasei si a resurselor geotermale si modernizarea celor existente.
Reducerea impactului negativ asupra mediului al functionarii sistemului energetic	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizarea de investitii in instalatii de desulfurare, arzatoare cu NOx redus si filtre pentru instalatiile mari de ardere

Avantaje aplicarii instrumentelor structurale sunt:

- Sustinerea obiectivului de investitie ca proiect de importanta majora la nivel national



- Utilizarea unor fonduri nerambursabile fara costuri financiare suplimentare care pot acoperi cca. 50 – 100% din valoarea investitiei

Dezavantaje aplicarii instrumentelor structurale sunt:

- Constituirea co-finantarii locale de pana la 50% din valoarea investitiei
- Preluarea, in totalitate, a riscurilor care pot apare pe durata de functionare
- Aplicarea regulii « n+2 », fondurile care nu vor fi cheltuite in termen de 2 ani de la data angajarii lor vor fi returnate.

➔ Surse asigurate prin mecanismele promovate de Protocolul de la Kyoto

Un alt tip de surse atrase sunt cele provenite din aplicarea mecanismelor promovate de Protocolul de la Kyoto, adoptat in decembrie 1997 cu ocazia celei de-a treia Conferinta a Partilor la Conventia-Cadru a Natiunilor Unite asupra Schimbarilor Climatice.

Protocolul de la Kyoto constituie baza legala, pe plan mondial, pentru procesul de reducere a emisiilor de GES. Perioada 2008-2012 reprezinta prima perioada de angajament a Protocolului.

Atingerea obiectivelor stabilite se poate face prin utilizarea mecanismelor flexibile ale Protocolului:

- Mecanismul implementarii in comun (Joint Implementation – JI)
- Mecanismul de dezvoltare nepoluanta (Clean Development Mechanism – CDM)
- Mecanismul Comertului International cu Reduceri de Emisii (International Emission Trading – IET)

Romania a ratificat Protocolul de la Kyoto prin Legea nr.3/2001, asumandu-si astfel obligatia de a reduce emisiile de gaze cu efect de sera (GHG) cu 8%, in prima perioada de angajament, fata de anul 1989.

In calitate de tara parte a Anexei I la Conventia Cadru a Natiunilor Unite, Romania poate utiliza Mecanismul implementarii in comun (JI) pentru realizarea reducerilor de emisii.

Acest mecanism:

- Permite transferul/achizitionarea catre/de la orice alta parte semnatar unitatilor de reducere a emisiilor (ERU) rezultate din proiecte ce au ca scop reducerea de emisii de GES.
- Faciliteaza transferul tehnologiilor moderne, "curate", in toate domeniile care produc emisii de gaze cu efect de sera, in special, in sectorul energetic.
- Maximizeaza eficienta masurilor luate in plan national pentru evitarea si reducerea emisiilor poluante ce duc la schimbari climatice. Domenii in care se pot realiza proiecte Joint Implementation:
 - constructia instalatiilor de cogenerare, sau transformarea unor centrale termice in centrale de cogenerare;
 - reabilitarea si eficientizarea unor grupuri din termocentrale;
 - cresterea eficientei energetice a sistemelor de incalzire din orase;
 - schimbarea combustibililor in instalatiile de productie a energiei cu combustibili "curati", sau trecerea la utilizarea combustibililor cu continut scazut de carbon ;



Prin proiectele tip JI se ofera posibilitatea completarii schemei financiare a unui proiect de investitii. Rezultatele proiectului de investitii, materializate in reduceri de emisii, vor face obiectul transferului acestora de la tara gazda la tara investitoare

Avand in vedere faptul ca acest transfer reprezinta responsabilitatea Guvernului Romaniei, proiectele tip JI se dezvoltă doar sub prevederile unor Memorandum-uri de Intelegere (MOUs) semnate la nivel de Guverne si aprobate prin lege.

Pana in prezent, Romania a incheiat MoUs cu Italia, Franta, Olanda, Elvetia, Norvegia, Austria, Danemarca, Suedia, BIRD prin Fondul de Carbon.

Avantajele utilizarii mecanismului JI:

- Completarea schemei financiare a proiectului
- Cresterea investitiilor straine
- Realizarea transferului de tehnologie curata
- Indeplinirea obiectivelor stabilite prin Protocolul de la Kyoto
- Reducerea poluarii

Dezavantajele utilizarii mecanismului JI:

- Compania beneficiara a proiectului trebuie sa faca dovada efectiva a asigurarii surselor de finantare necesare realizarii acestuia.
- Companiile implicate in dezvoltarea proiectului trebuie sa faca dovada capacitatii lor privind managementul documentarii si implementarii proiectului pe intreaga durata de viata a acestuia.
- Proiectul trebuie sa prevada posibilitatea indeplinirii cerintelor necesare monitorizarii reducerilor de emisii (colectare, stocare si prelucrarea datelor conform unor metodologii recunoscute; metodologii de verificare a calitatii datelor, inclusiv instruirea si verificarea personalului responsabil cu monitorizarea).
- Compania beneficiara trebuie sa asigure, la cerere, accesul la informatiile necesare revizuirii de catre organismele internationale de supervizare.

➔ Fonduri dedicate

⇒ Fondul Roman pentru Eficienta Energetica (FRE)

Fondul Roman pentru Eficienta Energetica este o institutie specializata in finantarea proiectelor de eficienta energetica infiintata conform OUG nr. 124/2001 aprobata de Legea nr. 287/2002;

FRE finanteaza in conditii comerciale companiile din sectorul industrial si alti consumatori de energie pentru a le facilita adoptarea si folosirea tehnologiilor de utilizare eficienta a energiei.

FRE gestioneaza resursele financiare primite de Romania de la Fondul Global de Mediu (GEF) prin Banca Internationala pentru Reconstructie si Dezvoltare (BIRD) si se adreseaza:

- Institutiilor financiare romanesti;
- Organizatiilor profesionale ale producatorilor de echipamente;
- Furnizorilor/comerciantilor de tehnologii pentru folosirea eficienta a energiei;



Companiilor din domeniul energiei si folosirii eficiente a acesteia;
- Autoritatilor locale si organizatiile lor;

⇒ Fondul de mediu

Fondul de mediu este infiintat in baza Legii (r) nr. 73/2000, modificata si completata cu OUG 93/2001, OUG 86/2003 si OUG 41/2005 si este gestionat de Administrarea Fondului de mediu, sub autoritatea Ministerului Mediului si Gospodarii Apelor (MMGA) Fondul de Mediu sustine proiecte de interes public major, cu prioritate cele incluse in Planul national de actiune pentru protectia mediului;

Categoriile de proiecte eligibile sunt:

- a. controlul si reducerea poluarii aerului, apei si solului (inclusiv prin adoptarea unor tehnologii curate);
- b. gestionarea sau reciclarea deseurilor;
- c. tratarea si/sau eliminarea deseurilor periculoase

Modalitati prin care FM sustine proiectele de investitii eligibile sunt:

- 1. Finantare prin credite rambursabile** care se acorda pe o perioada de maxim **5** ani, un procent de pana la **80%** din valoarea proiectului;
- 2. Finantare prin credite nerambursabile** care se acorda pentru o durata a contractului de maxim 26 de luni, cu o perioada de executie a proiectelor de maxim 24 de luni. Acopera un procent de pana la **60% din valoarea proiectului**

Ca o concluzie a tuturor celor prezentate, alegerea mecanismelor si/sau a surselor de finantarea unei investitii depinde de:

- Valoarea investitiei, marimea proiectului
- Existenta cofinantarii
- Posibilitatea de accesare a diverselor surse de finantare
- Disponibilitatea si conditiile de acordare a surselor de finantare
- Posibilitatea realizarii unei combinatii de surse de finantare
- Capabilitatea financiara a beneficiarului

→ Fonduri ARCE

Agentia Romana pentru Conservarea Energiei (ARCE) este institutia de specialitate la nivel national in domeniul eficientei energetice, cu personalitate juridica, autonomie functionala, organizatorica si financiara, aflata in subordinea Ministerului Economiei si Comertului.

Finantarea cheltuielilor curente si de capital ale ARCE se asigura din venituri proprii si alocatii de la bugetul de stat. Infiintata prin Hotararea Guvernului nr. 754 din 06 iulie 1990, organizarea activitatii ARCE a fost aprobata prin Ordinul Ministrului Industriei si Resurselor nr. 648 din 19 octombrie 1990.

Principalele responsabilitati ale ARCE, stipulate in legea 199/2000 privind utilizarea eficienta a energiei, modificata si completata prin legea 56/2006, sunt evaluarea tehnica si avizarea proiectelor de investitii in domeniul eficientei energetice pentru care se cere finantare de la bugetul de stat si din alte surse interne si externe la dispozitia Guvernului si acordarea de consultanta gratuita in elaborarea si aplicarea proiectelor de crestere a eficientei energetice.

Legea 199/2000, modificata si completata prin legea 56/2006, cuprinde prevederi care stabilesc posibilitatea de cofinantare a proiectelor de investitii pentru cresterea eficientei



energetice de la bugetul de stat, cu sume pana la 50% din valoarea totala a investitiei, calculata conform devizului general al acesteia.

Prin rectificarea bugetului de stat pe anul 2006, Ministerul Economiei si Comertului va primi fonduri pentru cofinantarea "Programului National pentru reducerea costurilor cu energia pentru populatie prin cresterea eficientei energetice si utilizarea energiei regenerabile pentru anul 2006".

Acest program national, aprobat prin HG 320/2006, are ca obiectiv acordarea unui sprijin financiar nerambursabil pentru proiecte de investitii in domeniul producerii, transportului si distributiei energiei termice, cu referire la sisteme de alimentare centralizata cu energie termica pentru populatie, aflate in proprietatea autoritatilor locale.

Accesarea fondurilor se poate face in baza unor proiecte, a caror eligibilitate se stabileste de catre ARCE. Beneficiarii sunt 45 de primarii din 29 de judete, iar cofinantarea de la bugetul de stat se ridica la 30% din valoarea proiectelor.

➔ **Fonduri asigurate prin programul de investitii „Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta”**

Scopul programului de investitii "Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta" este reprezentat de eficientizarea sistemelor centralizate de productie si distributie energie termica, avand ca obiectiv final reducerea consumului de resurse energetice primare pentru producerea energiei termice, cu cel putin 10 mil. Gcal/an, fata de consumul de resurse energetice primare consumat in anul 2004, cu scopul productiei de energie termica (in centrale termice - CT si centrale termoelectrice - CTE), in conditiile asigurarii cresterii calitatii serviciului de termoficare.

Beneficiarii programului "Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta" sunt administratiile publice locale care detin sisteme centralizate de productie si distributie a energiei termice pentru populatie. Sumele destinate lucrarilor de investitii finantate prin acest program vor fi alocate bugetelor consiliilor locale beneficiare.

Conform Programului "Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta", sistemul centralizat de productie si distributie energie termica, este structurat astfel:

- a. Unitatea (unitatile) de productie;
- b. Reteaua de transport agent termic primar (apa fierbinte);
- c. Punctele de termoficare sau module termice la nivel de imobil, acolo unde se justifica economic;
- d. Reteaua de distributie a apei calde si a agentului termic de incalzire;
- e. Contorizarea la nivel de imobil;
- f. corelate cu componentele consumatorului final;
- g. Reteaua interioara de alimentare a imobilului, cu apa calda si cu agent termic de incalzire;
- h. Contorizarea individuala impreuna cu robinetele termostatate;
- i. Reabilitarea termica a anvelopei cladirilor, respectiv a fatadelor, teraselor si a tamplariei exterioare.

Din punct de vedere administrativ activitatea acestor componente va fi organizata astfel:

- activitatea corespunzatoare componentelor 1-5 se va desfasura prin Coordonarea



Consiliului Local

- pentru implementarea componentelor 1-7 a fost infiintata Unitatea de Management a Proiectului in cadrul MAI
- pentru implementarea componentei 8 a fost infiintata Unitatea de Management a Proiectului in cadrul MTCT

Finantarea Programului "Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta" se va face prin contractarea de catre Ministerul Finantelor Publice a unor imprumuturi, pentru minim 15 ani, in conformitate cu Legea [nr. 313/2004](#) a datoriei publice.

Valoarea de investitii estimata a Programului este de 13.419,4 milioane de lei (inclusiv taxele si impozitele platite pe teritoriul Romaniei), iar valoarea imprumuturilor, este de aproximativ 12.172,3 milioane de lei esalonat, in perioada 2006-2009; diferenta de 1.247,1 milioane de lei este asigurata ca surse proprii pentru anul 2006 si 2007 conform OUG [nr. 48/2004](#) pentru adoptarea unor masuri privind furnizarea energiei termice populatiei, pentru incalzirea locuintei si prepararea apei calde de consum, prin sisteme publice centralizate de alimentare cu energie termica, cu modificarile si completarile ulterioare;

Beneficiarul imprumuturilor pentru componentele 1-7 va fi Ministerul Administratiei si Internelor, care va efectua si plata serviciului datoriei publice contractate.

Beneficiarul imprumuturilor pentru componenta 8 va fi Ministerul Transporturilor, Constructiilor si Turismului, care va efectua si plata serviciului datoriei publice contractate.

Rambursarea imprumutului pentru componentele 1-5 din structura sistemului centralizat de productie si distributie energie termica se va suporta dupa cum urmeaza:

- Bugetul Ministerului Administratiei si Internelor va rambursa in procent de 50%, la care se adauga dobanzile, comisioanele si alte costuri aferente imprumutului;
- Consiliile Locale care beneficiaza de acest program vor rambursa 50%, corespunzator investitiilor realizate, la care se adauga dobanzile, comisioanele si alte costuri aferente imprumutului;

Pentru componentele 6-7, rambursarea imprumutului, inclusiv dobanzi, comisioane si alte costuri aferente imprumutului, se va suporta de catre proprietarii cladirilor care beneficiaza de prezentul program, conform schemei de finantare si procedurilor care vor fi elaborate in cadrul Regulamentului privind implementarea programului "Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta";

Fondurile acordate pentru finantarea lucrarilor privind reabilitarea termica a cladirilor (componenta 8) se ramburseaza, conform Legii 260/2006 privind aprobarea OUG 187/2005 pentru modificarea OUG 174/2002 privind instituirea masurilor speciale pentru reabilitarea termica a unor cladiri de locuit multietajate, astfel:

- a. 34% din alocatii de la bugetul de stat, in limita fondurilor aprobate anuale cu aceasta destinatie in bugetul Ministerului Transporturilor, Constructiilor si Turismului (MTCT)
- b. 33% din fondurile aprobate anual cu aceasta destinatie in bugetele locale
- c. 33% din fondul de reparatii al asociatiei de proprietari.

CAPITOLUL 13. ANALIZA TEHNICO ECONOMICA PE CONTURUL SISTEMULUI CENTRALIZAT

13.1 ANALIZA TEHNICO ECONOMICA PE CONTURUL SURSELOR DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE SI TERMICE

Dupa cum a fost precizat in cadrul *Capitolului 10. Identificarea solutiilor posibile de asigurare a energiei termice pentru consumatorii de energie termica*, solutiile de eficientizare a sistemului de alimentare centralizata au fost analizate in studii dedicate realizate in perioada 2002 – 2006 si evidentiind angajamentul AUTORITATII ADMINISTRATIEI PUBLICE LOCALE TIMISOARA - SC COLTERM SA de a imbunatati serviciile pe care le ofera populatiei. Solutiile respective au fost adoptate prin „Conceptul privind sistemul de termoficare al Municipiului Timisoara”, validat, la nivelul municipalitatii, prin Hotarare a Consiliului Local.

Solutiile propuse pentru reabilitarea si modernizarea surselor de productie a energiei termice, respectiv cele doua centrale mari: CET Timisoara Centru si CT Timisoara Sud, se afla, in prezent, in diferite stadii de implementare:

➤ **CET Timisoara Centru**

Proiectul de instalare a ciclului de cogenerare combinat gaze abur cu puterea electrica de cca. 20 MW, se afla la faza de identificare a surselor de finantare.

Instalarea si punerea in functiune a noilor echipamente va conduce la cresterea cantitatii de energie termica produsa in cogenerare de la cca. 20% la mai mult de 40 %. Cantitatea de energie electrica produsa in cadrul CET Centru crescand de cca. 9 ori.

➤ **CET Timisoara Sud**

Proiectul de instalare a turbinei cu abur cu contrapresiune de 18 MW a fost realizat, urmand ca in toamna anului 2007 sa aiba loc o parte dintre probele necesare racordarii la SEN si sa inceapa functionarea in primul sezon de incalzire.

Dupa realizarea proiectului, cantitatea de energie termica ce va fi produsa in cogenerare in cadrul CT Timisoara Sud, va creste de la 0 % la minimum 90%. Iar centrala va fi capabila sa produca energia electrica necesara acoperirii serviciilor proprii si sa vanda mai mult de 50% din energia produsa.

13.1.1 Principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investitie CET Timisoara Centru

Premisele care au stat la baza elaborarii proiectului referitor la noua investitie de la CET Timisoara Centru sunt urmatoarele:

- Incadrarea noului grup de cogenerare în baza curbei de sarcina termica a CET Timisoara Centru.



- Încărcarea noului grup de cogenerare la o sarcina electrica cat mai apropiata de puterea electrica nominala, pentru a functiona în conditii de consum specific de combustibil cat mai redus.

- La alegerea si dimensionarea solutiei tehnice s-a considerat ca pentru perioada (regimul) de vara CET Timisoara Centru va asigura necesarul de caldura pentru prepararea apei calde de consum pentru întreg orasul, urmand ca pentru perioada de iarna necesarul de caldura sa fie acoperit prin functionarea CET Centru si CET Timisoara Sud.

- Variatia performantelor turbinei cu gaze functie de temperatura exterioara, altitudine si încărcare se apreciaza în conformitate cu diagramele din literatura de specialitate, programele de calcul si din oferte de echipamente.

- Considerarea unei disponibilitati de timp medii pe durata de viata, pentru ciclul combinat, de peste 90%, în baza experientei acumulate si a datelor de sinteza privind functionarea turbinelor, rezultand o durata anuala de functionare de 8000 ore. Se precizeaza ca disponibilitatea turbinelor cu gaze este de peste 95%.

- Puterea calorifica inferioara medie a combustibilului – gaze naturale 8050 kcal/m³

- Valoarea de investitie este de 22 600 000 Euro

- Preturile combustibililor:

gaze naturale	Euro/tcc	282
pacura	Euro/tcc	402

- Cantitatea de reduceri de emisii de CO₂ rezultată în urma implementării noii investiții este de 111 524 tone.

- Prețul de valorificare a reducerilor de emisii de CO₂ este considerat 7.5 Euro/tona

Principalele performanțe tehnice de funcționare ale unitatii noi estimate a se realiza dupa finalizarea lucrarilor sunt prezentate în urmatorul tabel:

Specificație	UM	Cantitate
Energie electrica produsa	MWh/an	160704
din care:		
- din ITG	MWh/an	107088
- din TA	MWh/an	53616
Consum servicii electrice proprii	MWh/an	10016
Energie electrica livrata	MWh/an	150688
Energie termica produsa	MWt/an	214448
din care:		
- prin recuperare	MWt/an	147704
- prin ardere suplimentara	MWt/an	66744
Servicii interne termice	MWt/an	18259
Energie termica livrata la limita centralei	MWt/an	196189



Consum anual de combustibil	tcc/an	53745
Structura consumului anual de combustibil:		
- gaze naturale	1000 m ³ /an	46735
- ITG	1000 m ³ /an	37364
- CRAB	1000 m ³ /an	9371

Energia produsă/livrată, respectiv consumul de combustibil estimat pe conturul CET Timisoara Centru după realizarea proiectului sunt prezentate în tabelul următor:

Energie termica livrata TMC	MWh/an	630832
	Gcal/an	542418
Energie electrica produsa TMC	MWh/an	174090
Energie electrica livrata TMC	MWh/an	153588
CET Centru	tcc/an	112326
gaze naturale	tcc/an	101870
pacura	tcc/an	10456

Luând în considerare faptul că acest nou echipament nu va influența în mod semnificativ profilul centralei și bazându-ne pe evoluția istorică a indicatorilor tehnico-economici ai activității centralei, dar și pe prețurile combustibililor menționate anterior, cheltuielile de exploatare ale CET Timisoara Centru, după PIF, au fost determinate, după cum urmează:

Cheltuieli de exploatare TMC	Euro/an	37997074
1. Costuri variabile	Euro/an	33067088
Combustibil tehnologic	Euro/an	32978445
Alte costuri variabile	Euro/an	88643
2. Costuri fixe	Euro/an	4929986
Operare și mentenanță	Euro/an	741916
Materiale	Euro/an	120060
Amortizare	Euro/an	934001
Redevență	Euro/an	0
Utilități	Euro/an	42433
Salarii și asimilate	Euro/an	1641625
Costuri pentru protecția mediului	Euro/an	4213
Servicii executate de terți	Euro/an	220028
Costuri financiare aferente creditelor pentru combustibil	Euro/an	974985
Alte costuri financiare	Euro/an	0
Alte costuri fixe (taxe, comisioane, etc)	Euro/an	250725

➤ **Costurile unitare ale energiei electrice și termice**

Pe baza cheltuielilor anuale de exploatare și a cantităților anuale de energie electrică produsă, respectiv energie termică produsă pentru a fi livrată, s-au determinat costurile unitare aferente producerii celor două produse, energie electrică respectiv energie termică.



Determinarea acestor costuri s-a realizat în conformitate cu "Metodologia de stabilire a prețurilor și a cantităților de energie electrică vândute de producători prin contracte reglementate și a prețurilor pentru energie termică livrată din centrale cu grupuri de cogenerare", aprobată prin Ordinul ANRE nr. 24/2005, modificat și completat prin Ordinul ANRE nr. 13/2006.

Menționăm faptul că această metodologie se aplică numai în perioada 2005-2007, până la deschiderea completă a pieței de energie electrică.

Costurile unitare ale energiei electrice și termice astfel determinate se prezintă în tabelul de mai jos:

	Inclusiv amortismentele investiției noi	Exclusiv amortismentele investiției noi
Costul unitar al energiei electrice livrate	46.14 Euro/MWh	44.75 Euro/MWh
Costul unitar al energiei termice livrate	38.56 Euro/Gcal	37.13 Euro/Gcal

Principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiție CET Timisoara Centru:

Specificație	Valoare	U.M.
Valoarea investiției (exclusiv TVA)	22 600 000	Euro
Eșalonarea investiției		
- Anul 2008	11 300 000	Euro
- Anul 2009	11 300 000	Euro
Putere electrică nominală	20	MW
Energie electrică produsă	174090	MWh/an
Energie electrică livrată	153 588	MWh/an
Energie termică produsă pentru a fi livrată	643 495	Gcal/an
Consum de combustibil pentru energia termică produsă	748 385	MWh/an
Consum de combustibil pentru energia electrică produsă	231 331	MWh/an
Structura combustibil:		
- gaze naturale	81	%
- păcură	19	%
Cheltuielile anuale totale de exploatare ale centralei	30 767 522	mii Euro/an
Costul unitar al energiei termice livrate (Inclusiv amortismentele investiției noi)	38.56	Euro/Gcal
Costul unitar al energiei electrice livrate (Inclusiv amortismentele investiției noi)	46.14	Euro/MWh
Costul unitar al energiei termice livrate (exclusiv amortismentele investiției noi)	37.13	Euro/Gcal
Costul unitar al energiei electrice livrate (exclusiv amortismentele investiției noi)	44.75	Euro/MWh

13.1.2 Principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investitie CET Timisoara Sud

Premisele care au stat la baza elaborarii proiectului referitor la noua investitie de la CET Timisoara Sud sunt urmatoarele:

- Incadrarea noului grup de cogenerare în baza curbei de sarcina termica a CET Timisoara Sud prin prelucrarea aburului de parametri coborati produs in cazanele de abur industrial de 100 t/h existente.
- Incarcarea noului grup de cogenerare la o sarcina electrica cat mai apropiata de puterea electrica nominala, pentru a functiona în conditii de consum specific de combustibil cat mai redus.
- La alegerea si dimensionarea solutiei tehnice s-a considerat ca pentru perioada (regimul) de vara CET Timisoara Centru va asigura necesarul de caldura pentru prepararea apei calde de consum pentru întreg orasul, urmand ca pentru perioada de iarna necesarul de caldura sa fie acoperit prin functionarea CET Centru si CET Timisoara Sud.
- Valoarea totala de investitie este de 6 200 000 Euro (realizata integral)
- Puterea calorifica inferioara medie a combustibilului – gaze naturale 8050 kcal/m³, carbune (lignit) 1800 kcal/kg
- Puterea nominala a turbogeneratorului este de cca. 18 MW electrici
- Preturile combustibililor:

gaze naturale	Euro/tcc	282
lignit	Euro/tcc	28

- Cantitatea de reduceri de emisii de CO2 rezultată în urma implementării noii investiții este de 34 671 tone.
- Prețul de valorificare a reducerilor de emisii de CO2 este considerat 5.5 Euro/tona

Dupa instalarea noului echipament in CT Timisoara Sud, aceasta centrala va deveni independenta fata de SEN, din punctul de vedere al acoperirii serviciilor proprii de energie electrica pentru producerea energiei termice livrate in consumatorilor municipiului.

Principalele elemente luate in considerare la elaborarea analizei sunt:

Energie termica livrata TMS	MWh/an	397728
Energie electrica produsa TMS	MWh/an	66862
Energie electrica livrata TMS	MWh/an	40925
Energie electrica achizitionata	MWh/an	0
CET Sud	tcc/an	98 299
gaze naturale	tcc/an	31 005
lignit	tcc/an	67 294



Luand în considerare faptul ca acest nou echipament nu va influența în mod semnificativ profilul centralei și bazându-ne pe evoluția istorică a indicatorilor tehnico-economici ai activității centralei, dar și pe prețurile combustibililor menționate anterior, cheltuielile de exploatare ale CET Timisoara Sud, după PIF, au fost determinate, după cum urmează:

Cheltuieli de exploatare TMS	Euro/an	17948996
1. Cheltuieli variabile	Euro/an	10663681
Combustibil tehnologic	Euro/an	10642217
Energie electrică din SEN	Euro/an	0
Alte costuri variabile	Euro/an	21464
2. Cheltuieli fixe	Euro/an	7285315
Operare și mentenanță	Euro/an	1287738
Materiale	Euro/an	289020
Amortizare	Euro/an	1554005
Redevență	Euro/an	0
Utilități	Euro/an	37142
Salarii și asimilate	Euro/an	2062834
Costuri pentru protecția mediului	Euro/an	26443
Servicii executate de terți	Euro/an	316881
Costuri financiare aferente creditelor pentru combustibil	Euro/an	1311872
Alte costuri financiare	Euro/an	0
Alte costuri fixe (taxe, comisioane, etc)	Euro/an	399379

➤ **Costurile unitare ale energiei electrice și termice**

Pe baza cheltuielilor anuale de exploatare și a cantităților anuale de energie electrică produsă, respectiv energie termică produsă pentru a fi livrată, s-au determinat costurile unitare aferente producerii celor două produse, energie electrică respectiv energie termică.

Determinarea acestor costuri s-a realizat în conformitate cu "Metodologia de stabilire a prețurilor și a cantităților de energie electrică vândute de producători prin contracte reglementate și a prețurilor pentru energie termică livrată din centrale cu grupuri de cogenerare", aprobată prin Ordinul ANRE nr. 24/2005, modificat și completat prin Ordinul ANRE nr. 13/2006.

Menționăm faptul că această metodologie se aplică numai în perioada 2005-2007, până la deschiderea completă a pieței de energie electrică.

Costurile unitare ale energiei electrice și termice astfel determinate se prezintă în tabelul de mai jos:

	Inclusiv amortismentele investiției noi	Exclusiv amortismentele investiției noi
Costul unitar al energiei electrice livrate	50.01 Euro/MWh	49.12 Euro/MWh
Costul unitar al energiei termice livrate	35.80 Euro/Gcal	35.16 Euro/Gcal

Principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investitie CET Timisoara Sud:

Specificație	Valoare	U.M.
Valoarea investiției ramasa de executat (exclusiv TVA)	2 200 000	Euro
Eșalonarea investiției - Anul 2007	2 200 000	Euro
Putere electrică nominală	18	MW
Energie electrică produsă	66 862	MWh/an
Energie electrică livrată	40 925	MWh/an
Energie termică produsă pentru a fi livrată	405 712	Gcal/an
Consum de combustibil pentru energia termică produsă	471 843	MWh/an
Consum de combustibil pentru energia electrică produsă	477 535	MWh/an
Structura combustibil: - gaze naturale - lignit	32 68	% %
Cheltuielile anuale totale de exploatare ale centralei	16 275 957	mii Euro/an
Costul unitar al energiei termice livrate (Inclusiv amortismentele investiției noi)	35.80	Euro/Gcal
Costul unitar al energiei electrice livrate (Inclusiv amortismentele investiției noi)	50.01	Euro/MWh
Costul unitar al energiei termice livrate (exclusiv amortismentele investiției noi)	35.16	Euro/Gcal
Costul unitar al energiei electrice livrate (exclusiv amortismentele investiției noi)	49.12	Euro/MWh

13.1.3 Preturile de vanzare ale energiei electrice si termice la limita surselor

Pornind de la nivelul costurilor unitare prezentate mai sus pentru cele două surse de producere a energiei electrice și termice, se vor determina preturile de vanzare ale energiei electrice si termice conform Metodologiei de stabilire a preturilor si a cantitatilor de energie electrica vandute de producatori prin contracte reglementate si a preturilor pentru energie termica livrata din centrale cu grupuri de cogenerare, aprobata prin Ordinul ANRE nr. 24/2005, modificata si completata prin Ordinul ANRE nr. 13/2006.

Astfel, la calcul preturilor s-a luat in considerare rentabilitatea bazei reglementate a activelor (BAR). In cazul de față aceasta bază reprezintă activele utilizate in activitatea de producere de energie electrica si de energie termica in grupurile de cogenerare aferente CET Timișoara Centru și CET Timișoara Sud. Rentabilitatea BAR s-a stabilit prin aplicarea unei rate reglementate a rentabilitatii de 12%. Preturile de vanzare astfel determinate, se situeaza:

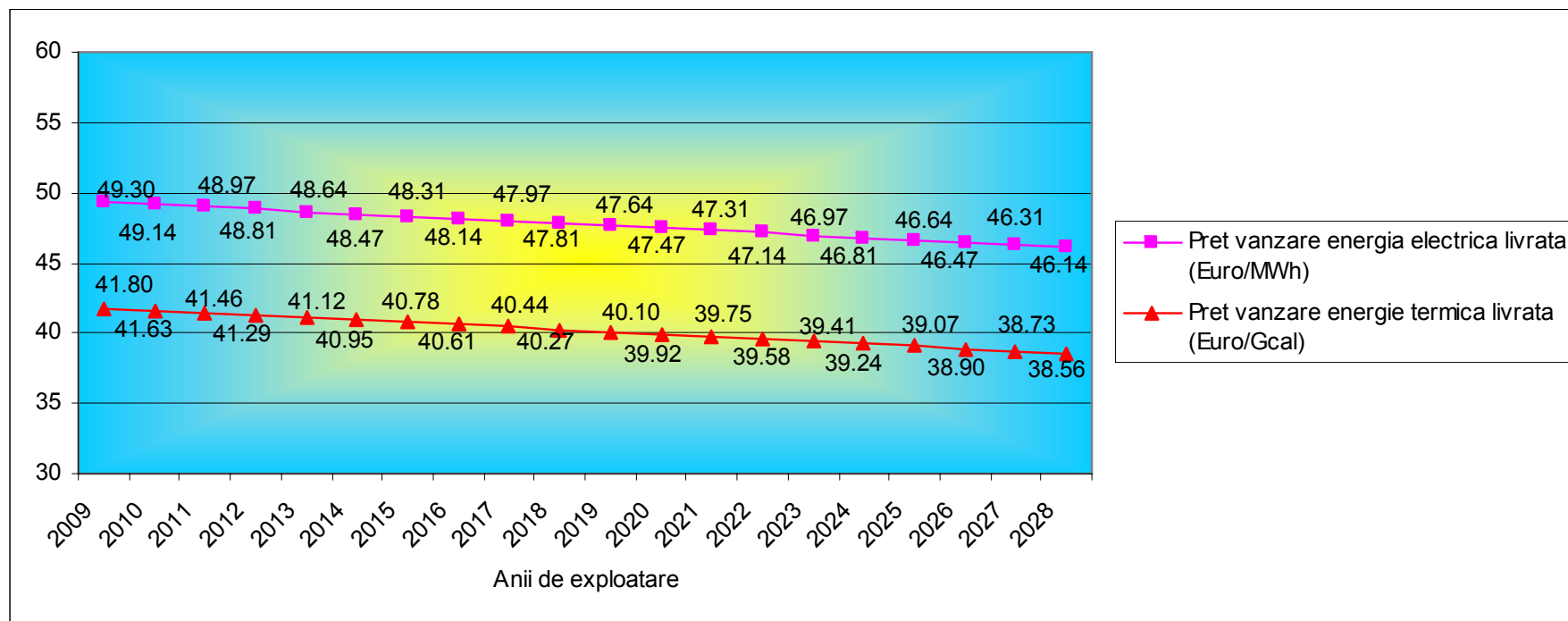
Pentru CET Timișoara Centru

- pentru **energia electrica livrata** intre **49.30 Euro/MWh** si **46.14 Euro/MWh**,
- pentru **energia termica livrata** intre **41.80 Euro/Gcal** si **38.56 Euro/Gcal**.

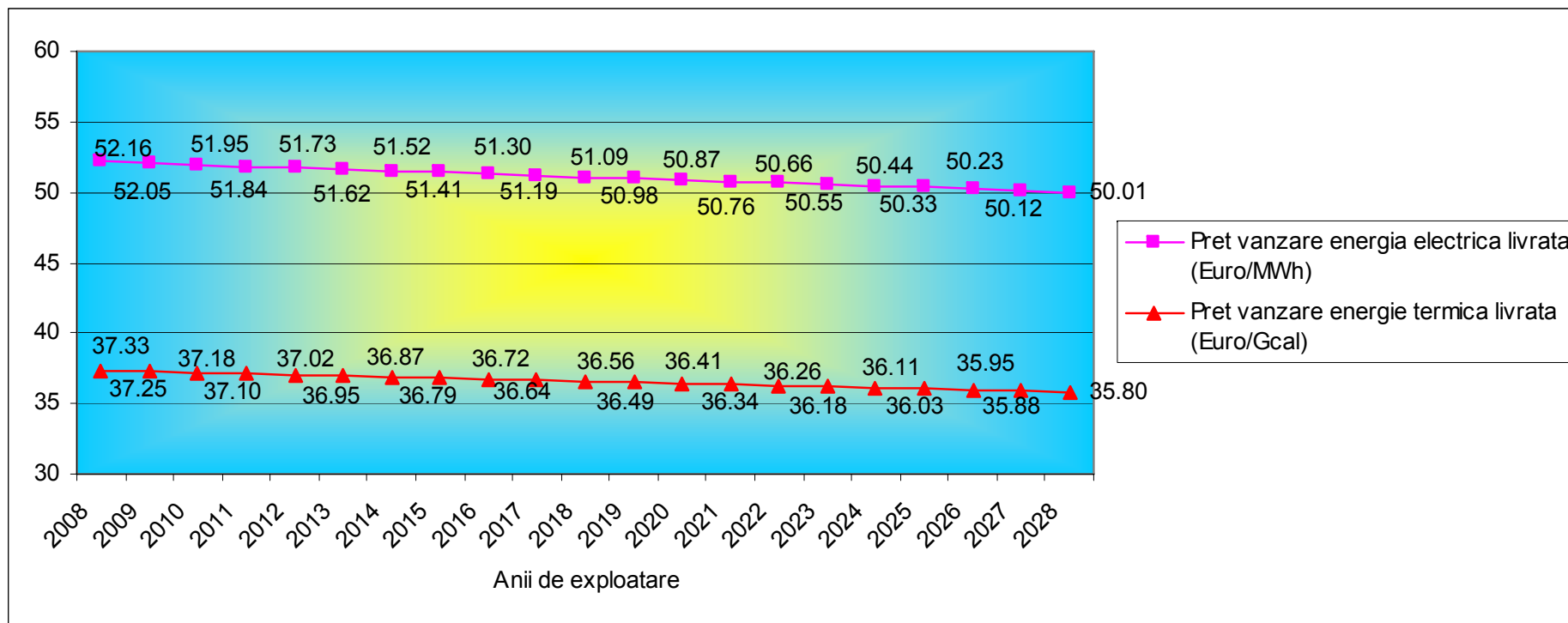
Pentru CET Timișoara Sud

- pentru **energia electrica livrata** intre **52.16 Euro/MWh** si **50.01 Euro/MWh**,
- pentru **energia termica livrata** intre **37.33 Euro/Gcal** si **35.80 Euro/Gcal**.

Pe perioada de exploatare a noii investitii din **CET Timisoara Centru**, evolutia acestor preturi, se prezinta grafic astfel:



Pe perioada de exploatare a noii investitii din **CET Timisoara Sud**, evolutia acestor preturi, se prezinta grafic astfel:



Această evoluție descrescătoare se datorează reducerii bazei reglementate a activelor pe măsura amortizării celor două investiții în echipamentele de producere a energiei electrice și termice în cogenerare.

Valorile medii pe 20 de ani ale prețurilor de vânzare a energiei electrice și termice livrate care iau în calcul rentabilitatea bazei reglementate a activelor sunt:

Pentru CET Timișoara Centru

- **47.72 Euro/MWh pentru energia electrică livrată**
- **40.18 Euro/Gcal pentru energia termică livrată.**

Pentru CET Timișoara Sud

- **51.14 Euro/MWh pentru energia electrică livrată**
- **36.60 Euro/Gcal pentru energia termică livrată.**

Subliniem faptul că acest calcul al prețurilor nu se substituie analizei de fundamentare a tarifelor de vânzare a energiei electrice și termice, care face obiectul unui studiu separat.

Având în vedere faptul că:

- energia electrică în cogenerare este considerată energie prioritară pentru care sunt acordate drepturi preferențiale de preluare pe piața angro de energie electrică, în conformitate cu prevederile Codului Comercial al pieței angro de energie electrică și al Regulamentului pentru calificarea producției prioritare de energie electrică aprobat prin Ordinul ANRE 33/2004 modificat și completat prin Ordinul ANRE 45/2005.
- producătorilor din surse eficiente de cogenerare li se asigură remunerarea costurilor fixe corespunzătoare capacității electrice eficiente.
- energia termică este considerată produs social a cărui vânzare trebuie să țină seama de specificul zonei de alimentare, de condițiile socio-economice ale consumatorilor finali de gradul lor de suportabilitate și de posibilitatea bugetelor locale de a susține populația la plata energiei termice,

Nivelul prețurilor la energia electrică și termică, au fost considerate în cadrul analizei economico-financiare astfel:

Pentru CET Timișoara Centru

- **50.00 Euro/MWh pentru energia electrică livrată.**
- **38.76 Euro/Gcal pentru energia termică livrată.** Această valoare este egală cu valoarea costului unitar al energiei termice livrate exclusiv amortismentele investiției noi și reprezintă valoarea minimă până la care se poate reduce prețului de vânzare a energiei termice.

Pentru CET Timișoara Sud

- **62.70 Euro/MWh pentru energia electrică livrată**
- **35.97 Euro/Gcal pentru energia termică livrată.** Această valoare este egală cu valoarea costului unitar al energiei termice livrate exclusiv amortismentele investiției noi și reprezintă valoarea minimă până la care se poate reduce prețului de vânzare a energiei termice.

Prețurile de vânzare a energiei electrice au fost stabilite astfel încât, împreună cu veniturile din vânzarea energiei termice, să se asigure un nivel al ratei profitului de 5%, nivel aflat în aria de acceptabilitate a autorității publice locale.



Scăderea prețului de vânzare a energiei termice până la nivelul minim al costului unitar fără amortismente a fost posibilă în baza faptului că investițiile în cele două surse de producere a energiei electrice și termice din SC COLTERM SA se vor realiza în totalitate din surse puse la dispoziție prin „Programului Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”.

Acest tip de finanțare a investiției poate fi încadrată ca și reglementare în Standardul Internațional de Contabilitate (IAS) 20 « Contabilizarea subvențiilor publice și informațiile de furnizat privind ajutorul public », metoda de înregistrare prin deducere.

Conform IAS 20, subvenția reprezintă orice fel de ajutor public care capătă forma unui transfer către o companie dacă aceasta s-a conformat cu anumite condiții legate de activitatea sa curentă.

În cuprinsul acestui standard se disting două tipuri de subvenții :

- subvenții pentru echipamente
- subvenții de exploatare

Subvențiile pentru echipamente sunt recunoscute din punct de vedere contabil prin două metode:

- considerarea subvențiilor ca fiind venituri decalate și raportarea lor în mod sistematic la durata de utilizare a activului subvenționat
- deducerea subvențiilor din costul activului la a cărui finanțare au participat. Subvențiile ar fi astfel raportate în rezultate prin intermediul unei reduceri a cheltuielilor cu amortizările.

Aplicând această din urmă metodă și având în vedere faptul că întreaga valoare de investiție este asigurată din programul „Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”, prețul de vânzare a energiei termice acoperă în totalitate cheltuielile de producere a energiei termice exclusiv amortizarea investițiilor noi.

13.1.5 Analiza economica a investitiei noi in CET Timisoara Centru

➤ Premise privind elaborarea analizei

Analiza de eficienta economica are la baza urmatoarele premise :

- Analiza economica se efectueaza in Euro, pe conturul CET Timisoara Centru.
- Analiza cuprinde:
 - a) Determinarea productiilor de energie electrica si termica, a consumului anual de combustibil si a cheltuielilor anuale de exploatare aferente CET Timisoara Centru
 - b) Determinarea Fluxului de Venituri si Cheltuieli previzionat.
- Valoarea de investitie privind realizarea unui ciclu combinat gaze – abur de 20 MW in CET Timisoara Centru este de 22 600 mii Euro.
- **Finantarea investitiei se asigura 100% din fonduri puse la dispozitie prin Programul „Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta”.**
- Preturile de vanzare a energiei electrice si termice sunt conform Cap.13.1.3,:
 - **50.00 Euro/MWh pentru energia electrica**
 - **38.76 Euro/Gcal pentru energia termica.**
- Durata de analiza este 22 de ani si acopera perioada de 2 ani de executie a investitiei noi si perioada de 20 de ani de exploatare a acesteia.
- Impozitul pe profit considerat pentru evaluarea profitului net este de 16%, conform prevederilor legale in vigoare;
- Rata de actualizare luata in calcul este 10%.

➤ Cheltuieli anuale

Cheltuieli anuale de exploatare (exclusiv amortismentele investitiei noi) au fost determinate conform celor prevazute la Capitolul 13.1.1

➤ Venituri anuale

Pe perioada de analiza se inregistreaza urmatoarele categorii de venituri :

- venituri din vanzarea energiei electrice determinate pe baza energiei electrice livrate la gardul centralei si a unui pret de vanzare de:
 - 81.51 Euro/MWh pe perioada de executie a noii investitii (preț actual conform Decizie ANRE 918/2006)
 - 50.00 Euro/MWh pe perioada de exploatare a noii investitii
- venituri din vanzarea energiei termice, determinate pe baza energiei termice livrata la la gardul centralei si a unui pret de vanzare de .
 - 40.72 Euro/Gcal pe perioada de executie a noii investitii (preț actual conform Decizie ANRE 918/2006)
 - 38.76 Euro/Gcal pe perioada de exploatare a noii investitii
- venituri din vanzarea reducerilor de emisii de CO₂, determinate pe baza unei cantități anuale de 111 524 tCO₂ reduse si a unui pret de vanzare de 7.5 Euro/tonă.

➤ Fluxul de Venituri si Cheltuieli

În previzionarea Fluxului de Venituri si Cheltuieli se au în vedere următoarele elemente:

- Venituri din vânzarea energiei termice
- Venituri din vânzarea energiei electrice
- Venituri din vânzarea reducerilor de emisii de CO₂
- Cheltuieli anuale de exploatare (exclusiv amortismentele aferente investiției noi);
- Impozit pe profit.

În cadrul Fluxului de Venituri și Cheltuieli, sursele asigurate de „Programul Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență” s-au considerat ajutor public (subvenții) și au fost tratate conform **Standardului Internațional de Contabilitate (IAS) 20 « Contabilizarea subvențiilor publice și informațiile de furnizat privind ajutorul public », metoda de înregistrare prin deducere.**

Aplicând metoda deducerii subvențiilor din costul activului la a cărui finanțare au participat (vezi Cap.13.1.3) și având în vedere faptul că întreaga valoare de investiție este asigurată din „Programul Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”, Fluxul de Venituri și Cheltuieli nu cuprinde „Venituri din Subvenții” (sursele asigurate din Programul Termoficare 2006-2009) și „Amortizarea investiției noi”

Fluxul de Venituri și Cheltuieli aferent CET Timișoara Centru, astfel determinat, este prezentat în Anexa C pag1-2.

Având în vedere faptul că realizarea investiției noi în CET Timișoara Centru se finanțează în totalitate din surse asigurate de „Programul Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”, neexistând alte „intrări” și ieșiri” de surse financiare (credite, surse proprii, alte surse), în cadrul analizei financiare nu s-au determinat Fluxul Financiar al Afacerii și Fluxul Financiar al Investiției, fluxuri care stau la baza indicatorilor de eficiență, Rată Internă de Rentabilitate – RIR, Indice de Profitabilitate – IP și Durata de Recuperare a Investiției – DR.

➤ Rezultatele analizei economice

În urma elaborării analizei de eficiența economică se constată următoarele:

- Fluxul de Venituri si Cheltuieli este pozitiv pe perioada de exploatare a investiției.
- Preturile de vânzare a energiei electrice si termice determinate în baza Fluxului de Venituri si Cheltuieli previzionat, care asigura recuperarea în integralitate a cheltuielilor de exploatare sunt:
 - **50.00 Euro/MWh pentru energia electrică**
 - **38.76 Euro/Gcal pentru energia termică.**

Aceste preturi duc la obținerea unui Venit Net Actualizat (VNA) de 11456.2 mii Euro și unei rate a profitului de 5%, nivel aflat în aria de acceptabilitate a autorității publice locale.

13.1.6 Analiza economica a investitiei noi in CET Timisoara Sud

➤ Premise privind elaborarea analizei

Analiza de eficienta economica are la baza urmatoarele premise :

- Analiza economica se efectueaza in Euro, pe conturul CET Timisoara Sud.
- Analiza cuprinde:
 - a) Determinarea productiilor de energie electrica si termica, a consumului anual de combustibil si a cheltuielilor anuale de exploatare aferente CET Timisoara Sud
 - b) Determinarea Fluxului de Venituri si Cheltuieli previzionat.
- Valoarea de investitie privind montarea unei turbine cu abur de 18 MW in CET Timisoara Sud este de 6200 mii Euro. Având în vedere faptul că investiția a fost realizată deja în proporție de 60%, în analiza economică s-a luat în considerare un rest de executat în valoare de 2200 mii Euro
- Finantarea investitiei se asigura 100% din fonduri puse la dispozitie prin Programul „Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta”.
- Preturile de vanzare a energiei electrice si termice sunt:
 - **62.70 Euro/MWh pentru energia electrica**
 - **35.97 Euro/Gcal pentru energia termica.**
- Durata de analiza este 22 de ani si acopera perioada de 1 an de realizare a restului de de executat din totalul investitiei noi si perioada de 21 de ani de exploatare a acesteia.
- Impozitul pe profit considerat pentru evaluarea profitului net este de 16%, conform prevederilor legale in vigoare;
- Rata de actualizare luata in calcul este 10%.

➤ Cheltuieli anuale

Cheltuieli anuale de exploatare (exclusiv amortismentele investiției noi) au fost determinate conform celor prevazute la Capitolul 13.1.1

➤ Venituri anuale

Pe perioada de analiza se inregistreaza urmatoarele categorii de venituri :

- venituri din vanzarea energiei electrice determinate pe baza energiei electrice livrate la gardul centralei si a unui pret de vanzare de:
 - 81.51 Euro/MWh pe perioada de executie a noii investitii (preț actual conform Decizie ANRE 918/2006)
 - 62.70 Euro/MWh pe perioada de exploatare a noii investitii
- venituri din vanzarea energiei termice, determinate pe baza energiei termice livrata la la gardul centralei si a unui pret de vanzare de .
 - 33.80 Euro/Gcal pe perioada de executie a noii investitii(preț actual conform Decizie ANRE 918/2006)
 - 35.97 Euro/Gcal pe perioada de exploatare a noii investitii
- venituri din vanzarea reducerilor de emisii de CO₂, determinate pe baza unei cantități anuale de 34 671 tCO₂ reduse si a unui pret de vanzare de 5.5 Euro/tonă.

➤ Fluxul de Venituri si Cheltuieli

În previzionarea Fluxului de Venituri si Cheltuieli se au în vedere următoarele elemente:

- Venituri din vanzarea energiei termice
- Venituri din vanzarea energiei electrice
- Venituri din vânzarea reducerilor de emisii de CO₂
- Cheltuieli anuale de exploatare (exclusiv amortismentele aferente investitiei noi);
- Impozit pe profit.

În cadrul Fluxului de Venituri și Cheltuieli, sursele asigurate de „Programul Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență” s-au considerat ajutor public (subvenții) și au fost tratate conform **Standardului Internațional de Contabilitate (IAS) 20 « Contabilizarea subvențiilor publice și informațiile de furnizat privind ajutorul public », metoda de înregistrare prin deducere.**

Aplicând metoda deducerii subvențiilor din costul activului la a cărui finanțare au participat (vezi Cap.13.1.3) și având în vedere faptul că restul investiției rămas de executat se asigură din „Programul Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”, Fluxul de Venituri și Cheltuieli nu cuprinde „Venituri din Subvenții” (sursele asigurate din Programul Termoficare 2006-2009) și „Amortizarea investiției noi”

Fluxul de Venituri și Cheltuieli aferent CET Timișoara Sud, astfel determinat este prezentat în Anexa C pag.3-4

Având în vedere faptul că realizarea investiției rămasă de executat în CET Timișoara Sud se finanțează în totalitate din surse asigurate de „Programul Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”, neexistând alte „intrări” și ieșiri” de surse financiare (credite, surse proprii, alte surse), în cadrul analizei financiare nu s-au determinat Fluxul Financiar al Afacerii și Fluxul Financiar al Investiției, fluxuri care stau la baza indicatorilor de eficiență, Rată Internă de Rentabilitate – RIR, Indice de Profitabilitate – IP și Durata de Recuperare a Investiției – DR.

➤ Rezultatele analizei economice

În urma elaborării analizei economice se constată următoarele:

- Fluxul de Venituri si Cheltuieli este pozitiv pe perioada de exploatare a investitiei.
- Preturile de vanzare a energiei electrice si termice determinate in baza Fluxului de Venituri si Cheltuieli previzionat, care asigura recuperarea in integralitate a cheltuielilor de exploatare sunt:
 - **62.70 Euro/MWh pentru energia electrica**
 - **35.97 Euro/Gcal pentru energia termica.**

Aceste preturi duc la obtinerea unui Venit Net Actualizat (VNA) de 6860.4 mii Euro si unei rate a profitului de 5%, nivel aflat in aria de acceptabilitate a autoritatii publice locale.

13.1.7 Analiza economică pe conturul CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud

În urma elaborării analizei economice pe conturul CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud, în baza premiselor menționate la Cap.13.1.5 si 13.1.6, se constată următoarele:

- Fluxul de Venituri si Cheltuieli este pozitiv pe perioada de exploatare a investiției.
- Preturile de vânzare a energiei electrice si termice determinate în baza Fluxului de Venituri si Cheltuieli previzionat, care asigură recuperarea în integralitate a cheltuielilor de exploatare aferente **CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud** sunt:

- **52.40 Euro/MWh pentru energia electrica**

- **37.68 Euro/Gcal pentru energia termica.**

Aceste preturi duc la obtinerea unui Venit Net Actualizat (VNA) de 18376.8 mii Euro si unei rate a profitului de 5%, nivel aflat in aria de acceptabilitate a autoritatii publice locale

Fluxul de Venituri si Cheltuieli pe conturul CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud se prezintă în Anexa C pag.5-6.

13.2 ANALIZA TEHNICO-ECONOMICA PE CONTURUL SISTEMULUI DE TRANSPORT SI DISTRIBUȚIE

In cadrul *Capitolului 10. Identificarea solutiilor posibile de asigurare a incalzirii localitatii, tinand seama de situatia actuala*, au fost prezentate lucrile principale aferente sistemului de transport si distributie a agentului termic, inclusiv a celor necesar a fi efectuate la nivelul consumatorului.

Tehnologiile analizate vizeaza: retelele de transport agent termic primar (apa fierbinte) intre sursa si punctele termice, instalatiile din punctele termice si centralele termice, retelele secundare de distributie a agentului termic de incalzire si a apei calde de consum la blocurile de locuinte, sistemul de contorizare si gestionare a caldurii furnizate consumatorilor la nivel cladire (in curs de realizare), instalatiile interioare de alimentare cu apa calda si cu agent termic pentru incalzire, contorizarea individuala, reabilitarea termica a anvelopei cladirilor (a fatadelor, teraselor si a tamplariei exterioare), cat si un sistem de monitorizare a caldurii pe ansamblul localitatii.

Lucrarile considerate a fi necesare in scopul indeplinirii obiectivului propus sunt prezentate in continuare:

Retele de termoficare (primare)

Lucrari termomecanice

Lucrarile termomecanice necesare pentru reabilitarea sistemului primar, cuprind:

- lucrari de izolatii la conductele amplasate suprateran;
- lucrari de inlocuire a conductelor uzate amplasate subteran in canale termice, prin utilizarea metodologiei de instalare a conductelor preizolate;
- lucrari de montaj pentru conductele de termoficare noi, care realizeaza racordarea punctelor termice aferente noilor consumatori, la retelele de termoficare existente;

Lucrari de reabilitare a conductelor existente

Conductele necesar a fi inlocuite, se vor inlocui cu conducte noi din otel, in solutie preizolata.

Conductele preizolate se realizeaza in fabrica si sunt compuse din: **conducta de serviciu** (prin care circula agentul termic), **izolatia termica** din spuma rigida de poliuretan (PUR) fara continut de CO₂ avand parametrii corespunzatori standardului european SR EN 253 si **mantaua de protectie** din polietilena de mare duritate fara cusatura, cu parametrii tehnici corespunzatori standardului european SR EN 253, care asigura o buna protectie contra umezirii exterioare a materialului termoizolant. Sunt garantate a functiona la o temperatura de durata de 140 °C.

Conductele preizolate sunt prevazute cu sistem de senzori (conductori electrici) incorporati in spuma, in scopul supravegherii nivelului umiditatii izolatiei si localizarii eventualelor defecte.



Caracteristicile fizico-mecanice și termice ale sistemului de conducte și elemente preizolate vor trebui să corespundă standardelor și prescripțiilor românești aferente domeniului de utilizare precum și normativelor europene SR EN 253-97 (conducte preizolate industrial), EN 448 (racorduri preizolate – fittinguri preizolate industrial), EN 488 (armături preizolate montate subteran), EN 489 (postizolare conducte preizolate), ultimele editii și SR EN ISO 9001-2000.

Conductele preizolate vor urmări traseele existente ale actualei rețele de agent termic primar, folosind culoarele libere create prin dezafectarea conductelor existente, reducând la minimum lucrările de devieri de instalații subterane.

S-au prevăzut și armături de sectionare în punctele de racord. Acestea sunt de tip cu obturator sferic cf. SR ISO 7121-96 cu caracteristici tehnice generale de calitate conform STAS 7076-88. Toate armăturile sunt rezistente la $P_n 25 \times 10^5$ Pa și temperatura 150°C . Vor fi asigurate și instalațiile anexe, respectiv goliri și aerisiri, echipate cu vane preizolate.

Pentru reabilitarea rețelelor, ramificațiilor și racordurilor de termoficare s-au prevăzut a se utiliza pentru **conducta de serviciu**:

- conducte din oțel fără sudură laminată la cald, pentru temperaturi ridicate conform SR EN 10216-2-2003, material P235GH-TC2 (OLT 35KII) pentru apă fierbinte, cu diametrele cuprinse între Dn 65 ÷ Dn 300;
- conducte din oțel sudate sub strat de flux, de oțel nealiat și aliat cu caracteristici precizate la temperatura ridicată conform SR EN 10217/5-2003, material P355GH conform EN 10028-2/1992 pentru apă fierbinte, cu diametrele cuprinse între Dn 400 ÷ Dn 700.

Structura rețelei primare de termoficare pe diametre, conform Studiului de Fezabilitate realizat, se prezintă astfel:

Nr.	Situația actuală		De reabilitat			
	Dn	Lungime (m)	Dn	Lungime (m)	Executat (m)	Rest de executat (m)
1	80	180	80	180	-	180
2	100	3647	100	3232	-	3232
3	125	847	125	5422	70	5352
4	150	5555	150	6859	546	6313
5	200	17724	200	17870	1168	16702
6	250	2854	250	4979	608	4371
7	300	7897	300	5693	370	5323
8	350	748	350	748	-	748
9	400	10401	400	8441	610	7831
10	500	9593	500	5865	70	5795
11	600	5959	600	7199	-	7199
12	700	2280	700	1590	-	1590
13	800	2608	800	2058	57	2001
14	1000	6925	1000	6925	50	6875
	Total rețea	77,2 km		77,2 km		

Lucrari de constructii

Reabilitarea sistemului de transport (rețele primare) pe partea de constructii consta in instalarea conductelor preizolate in canalele existente, reamenajate prin demolarea unui perete al canalului daca este cazul si asternerea unui pat de nisip de 10 cm pe radier. Dupa montarea conductelor in canale este recomandata asternerea unui alt strat de nisip de 10 cm peste conducte si apoi o umplutura de pamant bine compactata. Avand in vedere ca vor fi realizate si racorduri noi de conducte preizolate, se vor realiza santuri de diverse dimensiuni in care se va aterne un strat de nisip de 10 cm; se vor monta conductele preizolate si se vor acoperi din nou cu un strat de 10 cm de nisip, peste care se va executa o umplutura de pamant bine compactata.

Retele de distributie a agentului termic

Lucrari termomecanice

Se vor reabilita conductele de distributie pentru rețelele secundare aferente celor 112 puncte termice. S-au prevazut rețele termice formate din 4 conducte (incalzire tur-retur, apa calda de consum si recirculare).

Se vor introduce conducte de recirculare a apei calde de consum pe toata lungimea traseelor secundare reabilite.

Se propun urmatoarele lucrari:

- demontarea conductelor existente;
- inlocuirea acestora cu conducte preizolate montate direct in pamant, urmand traseele existente, cu exceptia situatiilor in care acestea subtraveresaza subsolurile blocurilor, caz in care conductele vor fi montate pe trasee noi;

Conductele preizolate sunt prevazute cu sistem de senzori (conductori electrici) incorporati in spuma, in scopul supravegherii nivelului umiditatii izolatiei si localizarii eventualelor defecte.

Pentru sistemul de conducte preizolate au fost asigurate si instalatiile anexe, respectiv goliri si aerisiri, echipate cu vane sferice preizolate.

Conductele preizolate instalate in sistemul secundar au temperatura de functionare mai scazuta: maximum 90°C pentru conductele de incalzire si maximum 55°C pentru conducta de apa calda de consum. Conductele de incalzire vor fi din tevi din otel trase conform STAS 10216-2/2003, material OLT 35, pentru Dn 25 – 250, iar cele de apa calda de consum si recirculare vor fi tevi din otel zincate, conform STAS 7656 – 90, avand diametre intre Dn15 si Dn100.

- Lucrari de constructii

Reabilitarea sistemului de distributie (rețele secundare) pe partea de constructii consta in instalarea conductelor preizolate aferente punctelor termice in canalele existente, reamenajate prin demolarea unui perete al canalului daca este cazul si asternerea unui pat de nisip de 10 cm pe radier.

Dupa montarea conductelor in canale se va aterne un alt strat de nisip de 10 cm peste conducte si apoi o umplutura de pamant bine compactata. Traseele noi de conducte preizolate se vor materializa prin santuri de diverse dimensiuni in care se va aterne un strat de nisip de 10 cm; se vor monta conductele preizolate si se vor acoperi din nou cu un strat de 10 cm de nisip, peste care se va executa o umplutura de pamant bine compactata.

Puncte termice

- Lucrari termomecanice

Reabilitarea punctelor termice consta in inlocuirea echipamentelor si utilajelor cu durate de viata depasite, respectiv a schimbatoarelor de caldura, pompelor, sistemelor de expansiune, implementarea sistemului de automatizare, dotarea tuturor punctelor termice cu contoare pe circuitele secundare.

Este recomandata demontarea si dezafectarea echipamentelor actuale uzate (schimbatoare, pompe, rezervoare, circuite tehnologice existente, etc.). De asemenea, se recomanda montarea unor schimbatoare de caldura cu placi, atat pentru incalzire, cat si pentru prepararea apei calde de consum, a pompelor "In line" prevazute cu convertizoare de frecventa pe circuitul de incalzire si pe cel de apa calda de consum; pompe de recirculare a apei calde de consum, sisteme noi de adaos-expansiune (vase de expansiune, pompe de adaos), aparatura de reglare si control (regulatoare de debit - robinete de amestec cu trei cai - si de presiune – regulatoare de presiune diferentiala), integrarea unui sistem de functionare automatizata a tuturor echipamentelor din punctelor termice, contoare de caldura si de debit pe circuitele secundare (incalzire, apa calda de consum, recirculare, adaos).

Lucrari de constructii

Lucrarile de reabilitare a constructiilor constau in principal in urmatoarele:

- Spargerea suportilor din beton sau metalici existenti care sustin echipamentele existente si inlocuirea lor cu suportii noi din beton armat Bc15 (B200) armati cu otel beton OB 37 si PC 52. Suportii metalici se vor executa din otel laminat OL 37
- Refacerea pardoselii din toate punctele termice
- Repararea tencuielilor si zugravelilor la peretii interiori si exteriori
- Inlocuirea tamplariei si geamurilor sparte de la ferestre
- Construirea unei camere de comanda pentru sistemul de monitorizare intr-unul din punctele termice existente. Aceasta camera va avea pereti din rigips sau din caramida, si va fi prevazuta cu usa si ferestre
- Repararea si amenajarea grupurilor sanitare din punctele termice
- Evacuarea apei din subsol si refacerea hidroizolatiei la peretii subsolului acolo unde este cazul
- Refacerea izolatiei terasei (acoperis) cu bitum, carton asfaltat si mortar M100.
- Grupurile sanitare vor fi prevazute cu gresie, faianta, obiecte sanitare si dusuri pentru personalul de exploatare
- Stalpii existenti din structura de rezistenta a punctelor termice vor fi reparati si tencuiti.

Dupa terminarea lucrarilor de constructii, noile PT-uri vor fi echipate cu utilaje tehnologice moderne si eficiente.

Sistem de monitorizare

Sistem de monitorizare

In situatia actuala nu exista sistem de monitorizare privind functionarea sistemului, ci numai o slaba dotare privind gestiunea livrarii agentului termic.

In cadrul actiunii de reabilitare si modernizare a sistemelor de alimentare centralizata cu caldura din municipiul Timisoara, in prezentul studiu s-a prevazut creerea unui sistem de monitorizare. Principalele directii urmarite in acest sens sunt:

- prevederea sistemelor de sesizare si semnalizare a defectelor pentru conductele preizolate utilizate in vederea modernizarii retelelor termice;
- introducerea contorizarii consumului de energie termica la punctele termice pe circuitul secundar, precum si inregistrarea si transmiterea datelor de consum si de functionare la punctul local de supraveghere;
- automatizarea functionarii instalatiilor termomecanice din punctele termice, corelata cu instalarea elementelor primare de reglare la consumatori;
- nivel central de supraveghere.

Sistem de monitorizare a starii conductelor

O componenta esentiala in investitiile de modernizare a sistemelor de alimentare centralizata cu caldura prin prevederea de conducte preizolate o reprezinta sistemul de detectie si localizare a avariilor conductelor.

La nivelul fiecarui PT supus reabilitarii s-au prevazut urmatoarele elemente principale ale sistemului de monitorizare a starii conductelor:

- element sensibil pentru detectarea umiditatii in izolatia conductei;
- nitate centrala pentru supravegherea buclelor de masura amplasate in fiecare PT.

Funciunile principale indeplinite de sistem sunt urmatoarele:

- supravegherea continua a nivelului umiditatii izolatiei;
- detectarea timpurie a defectelor incepand de la izolatie uscata;
- localizarea automata a defectelor si semnalizarea acestora incepand de la un continut de umiditate masic mai mic de 0,1%;
- inregistrarea datelor cu privire la avarie;
- disponibilizarea datelor mentionate spre a fi tiparite sub forma unui protocol recunoscut ca document oficial.

Sistemul de monitorizare a starii conductelor constituie un instrument de control al calitatii conductelor preizolate si in special al modului de executie al lucrarilor de montaj.

Instalatiile de masura, permit urmarirea evolutiei parametrilor agentului termic in diferite puncte ale instalatiei, aferente PT.

Principalii parametri supravegheati sunt urmatarii:

- debitul de agent termic primar masurat la intrarea in punctul termic, absorbit de PT-valoare instantanee si contorizata;
- cantitatea de energie termica absorbita de PT;



- debitul de agent termic secundar de incalzire masurat la plecarea spre consumatori pe conducta de ducere - valoare instantanee si contorizata;
- cantitatea de energie termica pentru incalzire;
- debitul de apa calda de consum respectiv recirculata - valori instantanee si contorizate;
- cantitatea de energie termica pentru acc si recirculare.

Instalatiile de reglare automata Dispecer central

Realizeaza:

- Reglarea automata a principalilor parametri de functionare ai punctului termic (disponibil de presiune PT, temperatura agent termic secundar incalzire, temperatura apa calda de consum).
- Reglarea automata a disponibilului de presiune la intrarea in PT se efectueaza prin intermediul unui regulator direct sau indirect de presiune diferentiala cu limitarea debitului;
- Reglarea automata a temperaturii agentului secundar de incalzire in functie de temperatura exterioara se efectueaza prin actionarea vanei de reglaj cu trei cai de amestec;
- Reglarea automata a temperaturii apei calde de consum la valoarea $T = 55^\circ =$ constant se efectueaza prin actionarea vanei de reglaj cu trei cai de amestec.

Contorizare la nivel imobil/scara bloc

Contorizarea energiei termice la nivel imobil este deja realizata.

Instalatii interioare de apa calda pentru consum +incalzire si contorizarea individuala

A fost propusa reabilitarea instalatiilor interioare de distributie a apei calde de consum cat si pentru agentul termic pentru incalzire, impreuna cu realizarea contorizarii consumurilor individuale pe apartament, pe cele doua componente (apa calda de consum si pentru agentul termic pentru incalzire).

Pentru **instalatiile de distributie** a apei calde de consum si a agentului termic pentru incalzire, se impune ca odata cu inlocuirea lor, sa se schimbe si solutia de distributie in imobil, respectiv trecerea de la distributia pe verticala, la distributia pe orizontala. Se recomanda utilizarea unor conducte si armaturi usor de montat, utilizarea cat mai redusa a coturilor, T-urilor si a altor elemente de legatura, ce pot crea pierderi de presiune.

Schimbarea solutiei de distributie creeaza posibilitatea **contorizarii consumurilor individuale pe apartament**, atat pentru apa calda de consum, cat si pentru agentul termic pentru incalzire.

Proiectarea si montarea instalatiilor interioare, respectand principiul distributiei pe orizontala, va asigura montarea aparatelor de masura si contorizare in exteriorul apartamentelor, in spatii comune. Astfel se creeaza conditiile unor citiri si verificari permanente ale aparatelor, fara acces in apartamente, precum si posibilitatea restrictiei alimentarii in cazul unor consumatori care nu respecta conditiile contractuale.

La proiectarea si achizitionarea echipamentelor de masurare si contorizare trebuie sa se tina seama de urmatoarele cerinte:

- contoarele sa nu aiba piese in miscare ce pot influenta functionarea corecta (aparatele cu ultrasunete cu durata de viata de pana la 20 ani, cu posibilitate redusa de a iesi din clasa de precizie intre 2 verificari metrologice, respectiv pe o durata de pana la 5 ani);
- aparatul de contorizare sa aiba capacitatea integrarii usoare intr-un sistem de dispecerizare rational si eficient;
- se impune ca atat contoarele de apartament cat si cele de bransament sa fie de acelasi tip si clasa de precizie pentru a nu avea diferente de masurare. Aparatele trebuie sa fie dotate cu modul radio pentru viitoarea integrare intr-un sistem automat de citire la distanta;
- verificarea in momentul achizitiei a capabilitatii aparatelor de a transmite radio parametrii masurati;
- prezentarea unei solutii si a referintelor privind capabilitatea de a realiza o retea radio.

Contorizarea individuala a apartamentelor conduce implicit la obligativitatea montarii pe caloriferele din apartamente a **robinetilor termostatici**. Astfel se ofera posibilitatea consumatorului de a-si regla regimul termic pe fiecare calorifer, respectiv pe fiecare camera a apartamentului, functie de necesitati si capacitatea de plata a contravalorii serviciului.

Anvelopa cladirii - fatade, terase, tamplarie exterioara

Alegerea solutiei de reabilitare si modernizare termica si energetica a cladirilor de locuit existente, la nivelul anvelopei acestora, se face de comun acord si in colaborare cu proprietarii cladirilor, avandu-se in vedere alcatuirea si starea elementelor de constructie existente, determinate in faza de realizare a expertizei termice si energetice, precum si in functie de criteriile prioritare specifice fiecarei situatii in parte.

Acestea au drept scop reducerea fluxului termic disipat prin conductie, prin anvelopa cladirii catre mediul inconjurator.

Termoizolarea anvelopei unei cladiri consta in:

- termoizolarea peretilor exteriori;
- modernizarea tamplariei exterioare;
- termoizolarea planseului peste subsol;
- termoizolarea planseului peste ultimul nivel

Solutii pentru termoizolarea peretilor exteriori

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori ai cladirilor se propune a se realiza prin montarea unui strat termoizolant suplimentar din polistiren expandat ignifugat de 5-10cm grosime, amplasat pe suprafata exterioara a peretilor exteriori existenti, protejat cu o tencuiala subtire de 5-10mm grosime, armata cu o tesatura deasa din fibre de sticla. Solutia prezinta urmatoarele avantaje:

- realizeaza in conditii optime corectarea punctelor termice;
- conduce la o alcatuire favorabila sub aspectul difuziei la vaporii de apa si al
- stabilitatii termice;
- protejeaza elementele de constructie structurale precum si structura in
- ansamblu, de efectele variatiei de temperatura a mediului exterior;



- nu conduce la micșorarea ariilor suprafețelor utile și locuibile;
- permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fațadelor;
- nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire;
- permite locuirea apartamentelor în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare;
- nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitorile interioare existente;

Soluția propusă este următoarea:

Stratul suport trebuie pregătit cu câteva zile înainte de montarea termoizolației, verificat și eventual reparat, inclusiv în ceea ce privește planeitatea (având în vedere că în această soluție abaterile de la planeitate nu pot fi corectate prin sporirea grosimii stratului de protecție).

Stratul termoizolant, din plăci de polistiren expandat ignifugat, detensionate, este fixat prin lipire pe suprafața suport, reparată și curățată în prealabil; stratul de lipire se realizează, de regulă, din mortar sau pastă adezivă cu lianți organici (rasini), lipirea făcându-se local, pe fasii sau puncte;

Fixarea stratului termoizolant se poate face fie prin lipire, fie mecanic (cu bolturi din oțel inoxidabil, cu expandare, montate în găuri forate cu dispozitive rotopercutante, sau cu dibluri de plastic cu rozeta), fie cu ambele procedee, pentru împiedicarea smulgerii; Montarea plăcilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici și decalate pe randurile adiacente, având grijă ca adezivul să nu fie în exces și să nu ajungă în rosturi, fapt care ar conduce la pericolul apariției ulterioare a crăpăturilor în stratul de finisaj. La colțuri și pe conturul golurilor de fereastră se vor prevedea plăci termoizolante în forma de L.

Stratul de protecție și de finisaj se execută, în straturi succesive (grundul și tinciul/película finală de finisaj) în grosime totală de 5-10mm și se armează cu o țesătură deasă din fibre de sticlă.

Tencuiala (grundul) trebuie să realizeze, pe lângă o aderență bună la suport (inclusiv elasticitate pentru preluarea dilatărilor și contractiilor datorită variațiilor climatice, fără desprinderea de suport) și permeabilitate la vaporii de apă concomitent cu impermeabilitate la apă.

Tencuiala subțire se realizează din paste pe bază de rasini siliconice obținute prin combinarea lianților din rasini siliconice cu o rasină sintetică acrilică în dispersie apoasă care reduce coeficientul de absorbție de apă prin capilaritate. Finisarea se poate face cu vopsele în dispersie apoasă.

Reteaua de armare, fixată pe suprafața suport cu mortar adeziv, este în funcție de tipul liantului folosit la componenta de protecție (din fibră de sticlă-eventual protejată cu o película din material plastic pentru asigurarea protecției împotriva compusilor alcalini în cazul tencuielilor cu mortare hidraulice- sau fibre organice: polipropilenă, poliester). Trebuie asigurată continuitatea stratului de armare prin suprapunerea corectă a foilor de țesătură din fibră de sticlă (min. 10cm). În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, pe conturul golurilor de fereastră, se prevede

dublarea tesaturilor din fibra de sticla (fasii de 25cm) sau/ si folosirea unor profile subtiri din aluminiu. La colturile golurilor de fereastră, pentru armarea suplimentara a acestora, se vor prevedea străifuri din tesatura din fibre de sticla cu dimensiuni 20x40cm, montate la 45°.

Executia trebuie facuta in conditii speciale de calitate si control, de catre firme specializate, care detin de atfel si patentele aferente, referitoare in primul rand la compozitia mortarului, dispozitivele de prindere si solidarizare, scule, masini precum si la tehnologia de executie.

Solutii pentru modernizarea tamplariei exterioare

Inlocuirea tamplariei existente, se va face cu tamplarie noua cu eficienta energetica ridicata cu rama din PVC in sistem tricameral, cu profile metalice galvanizate de ramforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafata tratata low-e, cu spatiul dintre geamuri umplut cu aer, cu garnituri de etansare intre toc si cercevele si pe conturul geamurilor termoizolante.

Solutii pentru termoizolarea planseului peste subsol

Pentru planseul peste subsol termoizolarea suplimentara se va realiza prin montarea unui strat de polistiren expandat, protejat cu un strat de tencuiala subtire, solutia fiind similara cu cea utilizata la pereti exteriori, dar fara stratul de finisaj. Stratul termoizolant se aplica la partea inferioara (tavanul) a planseului, dupa repararea acestuia, fara indepartarea tencuiei existente.

Solutii pentru termoizolarea planseului (de pod) peste ultimul nivel

In vederea imbunatatirii protectiei termice la terasa se prevede peste ultimul planseu a unui strat termoizolant din polistiren expandat ignifugat, dupa curatirea suprafetei terasei.

Pentru tehnologia de montare a termoizolatiei, se vor respecta indicatiile prezentate pentru peretii exteriori.

13.2.1 Valoarea totală a investiției

Lucrările de reabilitare a sistemului centralizat de producere și distribuție a energiei termice conform HG 462/2006 este format din următoarele componente:

Componente ale sistemului centralizat:

1. Unitatea de producție agent termic
2. Rețeaua de transport agent termic primar (apă fierbinte)
3. Puncte termice
4. Rețeaua de distribuție a apei calde și a agentului termic de încălzire
5. Contorizarea la nivel de imobil

Componente ale consumatorului final:

6. Rețeaua interioară de alimentare a imobilului, cu apă caldă și cu agent termic de încălzire



7. Contorizarea individuală împreună cu robinetele termostatate

Componenta de reabilitare termică a clădirilor de locuit:

8. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei a clădirilor de locuit

În prezenta analiză se propune să se efectueze pe etape, lucrări de reabilitare în toate componentele sistemului.

Prezentul Studiu propune spre finanțare reabilitarea și modernizarea sistemului de transport și distribuție a agentului termic – apa fierbinte, cu alimentare din două surse.

Soluțiile de reabilitare propuse în studiu urmăresc realizarea următoarelor aspecte:

- introducerea de echipamente noi, cu înalt grad de fiabilitate;
- asigurarea funcționării economice a instalațiilor;
- reducerea pierderilor de căldură și agent termic în sistemul de termoficare și distribuție, în punctele termice;
- reducerea noxelor;
- monitorizarea stării conductelor (pentru zonele în care au fost instalate conducte preizolate) și a principalilor parametri de funcționare ai sistemului în punctele termice modernizate.

Prezenta analiză vizează reabilitarea și modernizarea sistemului de transport și distribuție a căldurii, în toate componentele acestuia, până la consumatorul final.

Analiza tehnică privind reabilitarea sistemului se va efectua pe componentele acestuia, în conformitate cu precizările Regulamentului pentru implementarea programului “Termoficare 2006 -2009 – calitate și eficiență”, după cum urmează:

- Sistemul de transport agent termic primar (apa fierbinte);
 - Sistemul de distribuție a apei calde de consum și a agentului de încălzire;
- Puncte termice;
- Contorizare la intrarea în imobil/clădire;
- Instalații interioare de apă caldă de consum și agent termic pentru încălzire;
- Contorizare individuală a consumatorilor la nivel apartament;
- Reabilitare termică a anvelopei clădirii.

Valorile totale de investiție (exclusiv TVA) aferente lucrărilor de reabilitare a sistemului de transport și distribuție din municipiul Timișoara, respectiv punctele 2-5, ale sistemului centralizat de producere și distribuție a energiei termice, sunt prezentate în tabelul următor:

Specificație	mii Euro
Rețea de transport agent termic primar	92 000
Puncte de termoficare	7 000
Rețea de distribuție	50 000
Contorizare la nivel de imobil	realizată
TOTAL (exclusiv TVA)	149 000



Valorile totale de investiție, aferente lucrărilor de reabilitare a sistemului de transport și distribuție din municipiul Timișoara la nivelul consumatorului final respectiv punctele 6-7, ale sistemului centralizat de producere și distribuție a energiei termice, sunt prezentate în tabelul următor:

Specificație	mii Euro
Instalații interioare de alimentare cu energie termică a imobilului, inclusiv contorizare individuală	72 826
TOTAL (exclusiv TVA)	72 826

Pe lângă lucrările de reabilitare a sistemului centralizat de producere și distribuție a energiei termice, prezenta lucrare analizează și efortul investițional aferent componentei nr. 8., respectiv lucrărilor de reabilitare termică a clădirilor de locuit, investiții stipulate în Legea nr. 260/2006.

Valorile totale de investiție, aferente lucrărilor de reabilitare termică a clădirilor de locuit din municipiul Timișoara, sunt prezentate în tabelul următor:

Specificație	mii Euro
Lucrări de reabilitare termică a clădirilor de locuit	556 850
TOTAL (exclusiv TVA)	556 850

13.2.2. Durata de realizare a investiției

Eșalonarea fizică a lucrărilor necesare a fi realizate atât pentru reabilitarea sistemului de transport și distribuție a energiei termice, pentru lucrările de contorizare la nivel de imobil cât și pentru lucrările de reabilitare termică a clădirilor de locuit, este de 6 ani.

13.2.3. Eșalonarea investiției

Eșalonarea pe ani a investiției totale (fără TVA) aferente lucrărilor necesare pentru reabilitarea sistemului de transport și distribuție a energiei termice, pentru lucrările de contorizare la nivel de imobil și pentru lucrările de reabilitare termică a clădirilor de locuit este următoarea:

Mii Euro

Specificatie	Rețea transp.agent termic primar	Puncte termice	Rețea de distribuție	Contorizare la nivel de imobil	Instalații interioare de alimentare cu energie termică a imobilului, inclusiv contorizare individuală	Reabilitarea termică a clădirilor de locuit	Total
Anul 2007	15333,33	2333,33	8333,33	realizata	12137,67	92808,33	131 279,33
Anul 2008	15333,33	2333,33	8333,33		12137,67	92808,33	131 279,33
Anul 2009	15333,33	2333,34	8333,33		12137,67	92808,33	131 279,33
Anul 2010	15333,33	-	8333,33		12137,67	92808,33	128 612,67
Anul 2011	15333,34	-	8333,34		12137,67	92808,33	128 612,67
Anul 2012	15333,34	-	8333,34		12137,65	92808,35	128 612,67
TOTAL	92 000	7 000	50 000			72 826	556 850

13.2.4 Cantitatea anuală de energie termică transportată și distribuită

Cantitatea anuală de energie termică transportată și distribuită consumatorilor este de **966 950 Gcal/an.**

13.2.5 Cheltuieli anuale de exploatare

Cheltuielile anuale de exploatare aferente sistemului de transport și distribuție a energiei termice din municipiul Timișoara s-au calculat având la bază următoarele :

- Cheltuieli cu energia de pompaj s-au calculat pe baza unei cantități de energie electrică de 21 556 MWh/an și a unui preț de 37,66 Euro/MWh;
- Cheltuieli cu energia termică s-au calculat pe baza unei cantități anuale de energie termică pierdută în rețeaua de transport și distribuție de 82 258 Gcal/an și a unui preț de 37,66 Euro/Gcal
- Cheltuieli cu întreținerea și reparațiile s-au calculat ca procent din valoarea investiției noi propuse a se realiza în rețelele de transport și distribuție a energiei termice
- Alte cheltuieli s-au calculat ca procent din valoarea amortizării investiției noi propuse a se realiza în rețelele de transport și distribuție a energiei termice
- Cheltuieli cu personalul s-au calculat pe baza numărului de personal existent de 750 oameni și a salariului anual de 8000 Euro/om și an.

Valoric, cheltuielile anuale de exploatare se prezintă astfel:

Specificație	U.M.	Valoare
Cheltuieli cu energia electrică	mii Euro/an	1 016,15
Cheltuieli cu energia termică	mii Euro/an	3 097,83
Cheltuieli cu întreținerea și reparațiile	mii Euro/an	447
Alte cheltuieli	mii Euro/an	521,5
Cheltuieli cu personalul	mii Euro/an	6 000
TOTAL CHELTUIELI	mii Euro/an	11 082,48

13.2.6. Analiza economică investiției

13.2.6.1. Premisele de elaborare a analizei economice

Analiza de eficiență are la baza următoarele premise :

- Analiza financiară se efectuează în **Euro**, pe conturul sistemului centralizat de transport și distribuție a energiei termice din municipiul Timișoara.
- Analiza financiară cuprinde:
 - a) determinarea cantităților de energie termică vehiculate anual în sistemul de transport și distribuție și a cheltuielilor anuale de exploatare aferente acestuia
 - b) determinarea Fluxului de Venituri și Cheltuieli previzionat.
- Valoarea de investiție privind reabilitarea rețelei termice de transport primar este de 92000 mii Euro;
- Valoarea de investiție privind reabilitarea rețelei termice de transport secundar este de 50000 mii Euro;
- Valoarea de investiție în punctele termice este de 7 000 mii Euro;
- Investiția privind contorizarea la nivel de imobil este realizată.
- Valoarea de investiție privind Instalatiile interioare de alimentare cu energie termică a imobilului, inclusiv contorizare individuală 72 826 mii Euro.
- Valoarea de investiție privind lucrările de reabilitare termică a clădirilor de locuit este de 556 850 mii Euro.
- Finanțarea investiției se asigură 100% din fonduri puse la dispoziție prin programul „Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”, pentru componentele nr. 2-4 și 6-7 din cadrul ansamblului investițional propus a se realiza, respectiv 100% din fonduri puse la dispoziție conform Legii nr. 260/2006. Modul de finanțare va fi prezentat detaliat în Capitolul 15.

- Durata de analiză este 22 de ani și acoperă perioada de 6 ani de execuție a investiției și perioada de 16 de ani de exploatare a acesteia.
- Impozitul pe profit considerat pentru evaluarea profitului net este de 16%, conform prevederilor legale în vigoare;
- Rata de actualizare luată în calcul este 10%.

13.2.6.2. Venituri anuale

După realizarea investiției sistemul centralizat de transport și distribuție înregistrează următoarele categorii de venituri :

- venituri din vânzarea energiei termice

Veniturile din vânzarea energiei termice (apă fierbinte) au fost determinate pe baza cantității de energie termică livrată anual la consumator și a unui tarif de transport și distribuție a acesteia de 12,2 Euro/Gcal.

13.2.6.3 Fluxul de venituri și cheltuieli

În previzionarea Fluxului de Venituri și Cheltuieli se au în vedere următoarelor elemente:



- Venituri din vânzarea energiei electrice și termice ;
- Cheltuieli anuale de exploatare (exclusiv amortismentele aferente investiției noi) aferente sistemului de transport și distribuție;
- Impozit pe profit

În cadrul Fluxului de Venituri și Cheltuieli, sursele asigurate de „Programul Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență” s-au considerat ajutor public (subvenții) și au fost tratate conform **Standardului Internațional de Contabilitate (IAS) 20 « Contabilizarea subvențiilor publice și informațiile de furnizat privind ajutorul public », metoda de înregistrare prin deducere.**

Aplicând metoda deducerii subvențiilor din costul activului la a cărui finanțare au participat (vezi Cap13.1.3) și având în vedere faptul că întreaga valoare de investiție este asigurată din „Programul Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”, Fluxul de Venituri și Cheltuieli nu cuprinde „Venituri din Subvenții” (sursele asigurate din Programul Termoficare 2006-2009) și „Amortizarea investiției noi”

Fluxul de Venituri și Cheltuieli astfel determinat este prezentat în Anexa C pag.7-8.

13.2.6.4 Rezultatele analizei economice

În urma elaborării analizei economice se constată următoarele:

- Fluxul de Venituri și Cheltuieli este pozitiv pe perioada de exploatare a investiției
- Prețul de vânzare a energiei termice determinat în baza Fluxului de Venituri și Cheltuieli previzionat, care asigură recuperarea în integralitate a cheltuielilor de exploatare este:
 - 12,2 Euro/Gcal pentru transportul și distribuția energiei termice

Aceste prețuri duc la obținerea unui venit net actualizat (VNA) de 4165 mii Euro și unei rate a profitului de 5%, nivel aflat în aria de acceptabilitate a autorității publice locale.

13.3 ANALIZA ECONOMICA PE CONTURUL SISTEMULUI CENTRALIZAT

13.3.1 Premise privind elaborarea analizei

- Analiza economică se efectuează în **Euro**, pe conturul sistemului centralizat de producere și distribuție a energiei termice din Municipiul Timișoara.
- Analiza economică cuprinde:
 - a) Determinarea producțiilor de energie electrică și termică, a consumului anual de combustibil și a cheltuielilor anuale de exploatare aferente surselor de producere a energiei electrice și termice (CET Timișoara Centru și CET Timișoara Sud)
 - b) Determinarea cantităților de energie termică vehiculate anual în sistemul de transport și distribuție și a cheltuielilor anuale de exploatare aferente acestuia
 - c) Determinarea Fluxului de Venituri și Cheltuieli previzionat
- Durata totală de realizare a investiției privind eficientizarea sistemului centralizat de producere și distribuție a energiei termice din Municipiul Timișoara este de 6 ani, din care:
 - 2 ani durata aferentă realizării investiției noi în CET Timișoara Centru (Grupa 1- Componenta 1);
 - 1 an durata aferentă realizării restului de investiție nouă în CET Timișoara Sud (Grupa 1- Componenta 1);
 - 6 ani pentru lucrările de reabilitare a sistemului de transport și distribuție, pentru lucrările de reabilitare a instalațiilor interioare, contorizarea individuală și lucrările de reabilitare termică a anvelopei clădirilor (Grupa 2 - Componentele 2,3,4 și 6-7 și Grupa 3 – Componenta 8). Lucrările de investiții privind componenta 5, contorizare la nivel de imobil, au fost realizate deja.
- Cantitățile anuale de energie electrică (energia electrică produsă, energia electrică livrată la gardul centralei) și energie termică produsă pentru a fi livrată din cele două surse de producere a energiei electrice și termice (CET Timișoara Centru și CET Timișoara Sud) sunt

Specificație	UM	CET Timișoara Centru	CET Timișoara Sud
Energia electrică produsă	MWh/an	174 090	66 862
Energia electrică livrată	MWh/an	153 588	40 925
Energia termică produsă pentru a fi livrată la limita centralei	Gcal/an	643 495	405 712

- Cantitatea anuală de energie termică transportată și distribuită consumatorilor este de **966 950 Gcal/an**.

- Prețurile de vânzare a energiei electrice și termice sunt:

- 51.41 Euro/MWh pentru energia electrică livrată la gardul centralei
- 49.88 Euro/Gcal pentru energia termică livrată la consumatorul final

- Durata de analiza este de 22 de ani .



- Impozitul pe profit considerat pentru evaluarea profitului net este de 16%, conform prevederilor legale în vigoare.
- Rata de actualizare luată în calcul este 10%.

13.3.2 Eșalonarea investiției

Eșalonarea investiției, reprezentând lucrările de eficientizare a sistemului centralizat de producere și distribuție a energiei termice din Municipiul Timișoara, se prezintă în tabelul următor:

Mii
Euro

Ani	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
1. CET Timisoara Centru	11300	11300					22 600
CET Timisoara Sud – rest de executat	2200						2 200
2. Retea primara	15333.33	15333.33	15333.33	15333.33	15333.34	15333.34	92 000
3. Puncte termice	2333.33	2333.33	2333.34				7 000
4. Retea secundara	8333.33	8333.33	8333.33	8333.33	8333.34	8333.34	50 000
5. Contorizare imobil	realizata						
6,7 Instalatii interioare imobil + contorizare individuală	12137.67	12137.67	12137.67	12137.67	12137.67	12137.67	72 826
8 Reabilitare anvelopa cladiri	92808.33	92808.33	92808.33	92808.33	92808.35	92808.35	556 850
TOTAL	144445.993	142245.993	130946.000	128612.660	128612.700	128612.700	803476.047

13.3.3 Cheltuieli anuale de exploatare

Cheltuielile anuale privind exploatarea, întreținerea și reparațiile aferente sistemului centralizat de producție și distribuție energie termică din Municipiul Timisoara după realizarea noilor investiții se prezintă în tabelul de mai jos:

	Sursele de producere a energiei electrice si termice	Sistemul de transport si distributie
Cheltuielile anuale de exploatare (mii Euro), din care:	47043.480	
- combustibil	34718.072	----
- cheltuieli variabile altele decat combustibilul	110.107	
- personal	3704.459	
- alte cheltuieli fixe	8510.842	
Cheltuieli cu întreținerea și reparațiile sistemului de transport și distribuție (mii Euro), din care:		7985
- energie electrica	---	1016
- intretinere si reparatii		447
- alte cheltuieli		552
- personal		6000

13.3.4 Venituri anuale

După realizarea investiției privind eficientizarea sistemului centralizat de producție și distribuție energie termică din Municipiul Timișoara se înregistrează următoarele categorii de venituri :

- venituri din vânzarea energiei electrice determinate pe baza energiei electrice livrate la gardul centralei și a unui preț de vânzare de 51.41 Euro/MWh.
- venituri din vanzarea energiei termice, determinate pe baza energiei termice (apă fierbinte) livrată la consumatorul final și a unui preț de vanzare la consumator de 49.88 Euro/Gcal.

13.3.5 Fluxul de Venituri și Cheltuieli

În previzionarea **Fluxului de Venituri și Cheltuieli** se au în vedere următoarelor elemente:

- Venituri din vânzarea energiei termice
- Venituri din vânzarea energiei electrice
- Venituri din vânarea reducerilor de emisii de CO2
- Cheltuieli anuale de exploatare (exclusiv amortismentele aferente investiției noi) aferente sistemului de transport și distribuție;
- Impozit pe profit.

Fluxul de Venituri și Cheltuieli astfel determinat este prezentat în Anexa C pag.9-10.

13.3.6 Rezultatele analizei economice a investiției

În urma elaborării analizei economice se constată următoarele:

- Fluxul de Venituri și Cheltuieli este pozitiv pe perioada de exploatare a investiției
- Prețurile de vânzare a energiei electrice livrate la gardul centralei și respectiv a energiei termice livrate **la consumatorul final**, determinate în baza Fluxului de Venituri și Cheltuieli previzionat, care asigura recuperarea în integralitate a cheltuielilor de exploatare, întreținere și reparații ale sistemului centralizat de producere și distribuție a energiei termice sunt:
 - **51.41 Euro/MWh pentru energia electrică.**
 - **49.88 Euro/Gcal pentru energia termica**

Aceste prețuri duc la obținerea unui venit net actualizat (VNA) de 21070.66 mii Euro și unei rate a profitului de 5%, nivel aflat în aria de acceptabilitate a autorității publice locale.

CAPITOLUL 14. ANALIZAREA GRADULUI DE SUPTABILITATE A POPULAȚIEI DUPA REALIZAREA INVESTITIILOR DE EFCIENTIZARE A SISTEMULUI DE PRODUCERE SI DUSTRIBUTIE A ENERGIEI TERMICE

Prețul de vânzare al energiei termice livrate populației la nivelul 2005 - 2006 a fost:

- preț subvenționat: 107,5 RON/Gcal (prețul național de referință – inclusiv TVA)
- preț local (nesubvenționat) la nivelul anului 2005-2006: 227,3 RON/Gcal (inclusiv TVA)

Numarul de apartamente deservit de sistemul centralizat de alimentare cu energie termica este de cca. 96000.

Ca urmare a implementarii masurilor de eficientizare a consumului de energie termica la consumator prin reabilitarea instalatiilor interioare si anveloparea cladirilor, consumul mediu anual de energie termica pentru un apartament va fi de cca. 10 Gcal/an. (se va diminua cu cca. 9 %).

In conditiile pretului de vanzare a energiei termice de 48,99 Euro/Gcal, rezultat in urma implementarii proiectului integrat de eficientizare a sistemului centralizat de termoficare pe intregul lant productie-transport-distributie-consumator, ponderea cheltuielilor cu energia termica pentru un apartament din totalul veniturilor familiale va fi de cca. 11 %, fata de cca. 17 % in conditiile actuale.

Prin urmare, prin aplicarea masurilor strategice propuse in scopul eficientizarii sistemului de termoficare de la nivelul celor doua surse pana la nivel de consumatorului, gradul de suportabilitate a consumatorilor rezidentiali pentru a achita factura la energia termica va creste cu cca. 35 %, comparativ cu situatia actuala.

CAPITOLUL 15. STRUCTURA DE FINANȚARE PROPUȘA

Finanțarea investiției privind eficientizarea sistemului centralizat de producție și distribuție energie termică din Municipiul Timișoara (structurat pe cele 8 componente, conform HG 462/2006), se propune a se realiza 100% din surse asigurate prin programul de investiții „Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”.

Programul de investiții privind eficientizarea sistemului centralizat de producție și distribuție energie termică din Municipiul Timișoara și programul de finanțare a acestor lucrări se prezintă, pe componente, în tabelele de mai jos:

➤ Programul de investiții – mii Euro

	Sursele de producere a energiei electrice și termice	Investiții sistem de transport și distribuție				TOTAL sistem de transport și distribuție	Instalații interioare ale imobilului inclusiv contorizare individuală	Reabilitarea termică a anvelopei clădirilor	TOTAL COST PROIECT
		Retea primară	Puncte termice	Retea secundară	Contorizare ACC la nivel de imobil realizată				
2007	13500.000	15333.330	2333.333	8333.330	0.000	25999.993	12137.670	92808.330	144445.993
2008	11300.000	15333.330	2333.333	8333.330	0.000	25999.993	12137.670	92808.330	142245.993
2009	0.000	15333.330	2333.340	8333.330	0.000	26000.000	12137.670	92808.330	130946.000
2010	0.000	15333.330	0.000	8333.330	0.000	23666.660	12137.670	92808.330	128612.660
2011	0.000	15333.340	0.000	8333.340	0.000	23666.680	12137.670	92808.350	128612.700
2012	0.000	15333.340	0.000	8333.340	0.000	23666.680	12137.670	92808.350	128612.700
TOTAL	24800.000	92000.000	7000.007	50000.000	0.000	149000.007	72826.000	556850.000	803476.047

➤ Programul de finanțare – mii Euro

	Surse conform program termoficare 2006-2009	TOTAL GENERAL
2007	144445.993	144445.993
2008	142245.993	142245.993
2009	130946.000	130946.000
2010	128612.660	128612.660
2011	128612.700	128612.700
2012	128612.700	128612.700
TOTAL	803476.047	803476.047

Conform programului "Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta", rambursarea sumelor acordate pentru finantarea fiecarei componente a sistemului centralizat de productie si distributie energie termica din Municipiul Timisoara, se realizeaza astfel:

- Rambursarea imprumutului pentru realizarea investitiilor noi in CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud, retea primara, puncte termice, retea secundara (componentele 1-4) ale sistemului centralizat de productie si distributie energie termica) se va suporta de :
 - Bugetul Ministerului Administratiei si Internelor, in procent de 50%, la care se adauga dobanzile, comisioanele si alte costuri aferente imprumutului;
 - Consiliul Local, in procent de 50%, corespunzator investitiilor realizate, la care se adauga dobanzile, comisioanele si alte costuri aferente imprumutului;

- Rambursarea imprumutului pentru realizarea investitiilor privind instalatiile interioare ale imobilului inclusiv contorizarea individuala (componentele 6-7 ale sistemului centralizat de productie si distributie energie termica), se va suporta de catre proprietarii cladirilor care beneficiaza de program;

- Fondurile acordate pentru finantarea lucrarilor privind reabilitarea termica a anvelopei cladirilor (componenta 8 a sistemului centralizat de productie si distributie energie termica”) se ramburseaza, conform Legii 260/2006 privind aprobarea OUG 187/2005 pentru modificarea OUG 174/2002 privind instituirea masurilor speciale pentru reabilitarea termica a unor cladiri de locuit multietajate, astfel:
 - 34% din alocatii de la bugetul de stat, in limita fondurilor aprobate anuale cu aceasta destinatie in bugetul Ministerului Transporturilor, Constructiilor si Turismului (MTCT)
 - 33% din fondurile aprobate anual cu aceasta destinatie in bugetele locale
 - 33% din fondul de reparatii al asociatiei de proprietari

Aceasta situatie se prezinta centralizat astfel:

Specificatie	Buget MAI	Buget Consiliu Local	Buget MTCT	Asociatia de proprietari	TOTAL
1. Sursele de productie a energiei electrice si termice (CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud - rest de executat)	50%	50%	---	---	100%
2. Retea primara	50%	50%	---	---	100%
3. Puncte termice	50%	50%	---	---	100%
4. Retea secundara	50%	50%	---	---	100%
5. Contorizare la nivel de imobil	realizata				
6,7 Instalatii interioare ale imobilului inclusiv contorizare individuala	---	---	---	100%	100%
8. Reabilitarea termica a anvelopei cladirilor	---	33%	34%	33%	100%



Din punct de vedere valoric, structura sumelor care urmeaza a fi rambursate pentru fiecare din componentele sistemului centralizat de productie si distributie energie termica din Municipiul Timisoara situatia se prezinta in tabelul de mai jos:

Mii
Euro

Specificatie	Buget MAI	Buget Consiliu Local	Buget MTCT	Asociatia de proprietari	TOTAL
1. Sursele de producere a energiei electrice si termice (CET Timisoara Centru si CET Timisoara Sud-rest de executat)	12 400	12 400	---	---	24 800
2. Retea primara	46 000	46 000	---	---	92 000
3. Puncte termice	3 500	3 500	---	---	7 000
4. Retea secundara	25 000	25 000	---	---	50 000
5. Contorizare la nivel de imobil	realizata				
6, 7 Instalatii interioare ale imobilului inclusiv contorizare individuala	36 413	36 413	---	---	72 826
8. Reabilitarea termica a anvelopei cladirilor	---	183 760.5	183 760.5	189 329	556 850
TOTAL	123 313	307 073.5	183 760.5	189 329	803 476

Programul de rambursare a imprumuturilor aferente fiecarei institutii in parte (MAI, MTCT, Consiliul Local, Asociatie Proprietari) se prezinta detaliat in Anexa D.

Finantarea investitiilor privind reabilitarea/modernizarea echipamentelor si instalatiilor existente, inclusiv investitii de mediu, se pot realiza din surse proprii si/sau surse atrase conform celor precizate in CAPITOLUL 12. IDENTIFICAREA SURSELOR POSIBILE DE FINANTARE

CAPITOLUL 16. STABILIREA ZONELOR UNITARE DE ÎNCĂLZIRE ÎN MUNICIPIUL TIMIȘOARA

Legea serviciului public de alimentare cu energie termică nr. 325 din 14 iulie 2006, intrată în vigoare începând cu data de 21 martie 2007, prevede la articolul 8 aliniatul 2) litera i din cadrul Secțiunii a 2-a, ca în atribuțiile administrației publice locale intră și stabilirea zonelor unitare de încălzire pe raza unei localități. În conformitate cu prevederile Legii prin zona unitară de încălzire se înțelege arealul geografic al unei localități în interiorul căreia se poate promova o singură soluție tehnică de încălzire.

Necesitatea stabilirii zonelor unitare de încălzire este generată de accesarea unor fonduri de investiții în infrastructura sistemului de termoficare, fonduri nerambursabile, asigurate prin Programul de termoficare 2006-2015 „căldura și confort” aprobat prin H.G.462 din 2007, cu modificările și completările ulterioare. Acest program urmărește **„dezvoltarea sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică și este opțiunea strategică a Guvernului României, așa cum reiese din Hotărârea Guvernului nr. 882/2004 pentru aprobarea Strategiei naționale privind alimentarea cu energie termică a localităților prin sisteme de producere și distribuție centralizate și din Hotărârea Guvernului nr. 1.069/2007 pentru aprobarea Strategiei energetice a României pentru perioada 2007-2020. Reabilitarea și modernizarea acestor sisteme sunt în concordanță cu Strategia națională în domeniul eficienței energetice, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 163/2004, și cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 219/2007 privind promovarea cogenerării bazată pe cererea de energie termică utilă”**.

Ordinul 471 din 8 mai 2008 aprobă Regulamentul pentru implementarea acestui program și stabilește condițiile obligatorii de eligibilitate și eficientizare a sistemului de termoficare, pentru accesarea acestor fonduri. Astfel la Capitolul II.1 aliniatul 10 „beneficiarul trebuie să elaboreze și să stabilească zonele unitare de încălzire”. Pe teritoriul municipiului Timișoara se pot defini 2 tipuri de zone unitare în ceea ce privește asigurarea cu energie termică pentru încălzire și apă caldă de consum astfel:

A. Zone unitare, în care alimentarea cu energie termică se realizează exclusiv în sistem centralizat și acestea împărțindu-se în două categorii:

a) Zone cu consumatori racordați direct la rețeaua primară de apă fierbinte, având stație termică proprie pe care o exploatează direct beneficiarul. Există 25 stații termice racordate direct la rețeaua primară de apă fierbinte.

b) Zone în care consumatorii sunt bransați la rețeaua secundară de alimentare cu energie termică. Există 16 zone alimentate cu energie termică din rețeaua termică secundară, și anume:

1. Zona Circumvalațiunii, Calae Aradului Est și Vest;
2. Zona Lipovei, I.I. de la Brad;
3. Zona Cetate (Centru);
4. Zona S. Bărnăușiu, Calea Lugojului;
5. Zona Detunata ;
6. Zona Sportivilor – Studenți;
7. Zona Văcărescu – Bălcescu – Plevna;
8. Zona Calea Șagului Est și Vest;
9. Zona Calea Martirilor;
10. Zona Calea Buziașului, Soarelui, Cerna;
11. Zona Steaua;



12. Zona Freidorf;
13. Zona Lic.4 CFR;
14. Zona Dunărea;
15. Zona IMT;
16. Zona Aeroport.

Zonele de tip A pot fi zone alimentate atât de operatori care au concesionat serviciul de la autoritățile administrației publice locale, cât și de producători independenți, aparținând sau nu acestor autorități la care prin natura prestației serviciul este public.

B. Zone unitare, în care asigurarea cu energie termică se realizează prin sisteme individuale de producere a energiei termice utilizând orice fel de combustibil sau energie primară.

Principiile de asigurare a energiei termice, în funcție de zona unitară în care se află imobilul sunt următoarele:

- Clădirile unifamiliale, au drept de opțiune asupra oricărui sistem de asigurare a energiei termice, indiferent în ce zona unitară se găsesc.
- Orice condominiu, având destinația de locuințe, cu un număr mai mare sau egal cu 2 apartamente, poate opta pentru orice sistem de încălzire, dacă nu se află în zona unitară de tip A sau nu poate fi alimentat cu agent termic primar indiferent în ce zona unitară se găsește.
- Orice clădire având altă destinație decât cea de locuințe, cu suprafața construită desfășurată mai mare de 500 m², se va supune aceleași reguli.

Furnizorul de gaze naturale nu va acorda avize de instalare a sistemelor individuale de asigurare a energiei termice în aceste cazuri, decât cu acordul scris al autorităților administrației publice locale.

În cadrul zonelor de tip A, excepția o poate constitui situația în care, din cauza naturii proprietății terenurilor prin care trec rețelele termice, sau din alte motive, alimentarea unor imobile devine imposibilă din punct de vedere tehnico-economic.

Excepție o constituie și imobilele care nu au fost niciodată racordate la sistemul centralizat sau pe străzile pe care acestea se situează, nu au existat sau nu există în prezent rețele termice de orice fel.

Imobilele condominiale care fac parte din zone unitare de tip A vor reveni la alimentarea în sistem centralizat în cazul în care s-au debransat anterior de la acest sistem. Toate aceste condominii vor respecta principiul „un condominiu un sistem de încălzire”, în conformitate cu articolul 3) litera g) din Legea 325/2006.

În condominiile din zonele de tip A nu mai sunt permise deconectările sau debransările definitive și instalarea de sisteme individuale de asigurare a energiei termice.

Furnizorul de gaze naturale nu va acorda avize de instalare a sistemelor individuale de asigurare a energiei termice în zonele de tip A decât cu acordul scris al autorităților administrației publice locale. Principiul respecta spiritul articolului 112 din Regulamentul cadru de furnizare al energiei termice aprobat prin Ordinul 91 din 20 martie 2007.

Orice construcție nouă va avea prevăzută prin Certificatul de Urbanism și soluția de asigurare cu energie termică, soluție avizată și de furnizorii de energie termică.

Aplicarea programului de împărțire a municipiului în zone unitare de încălzire și trecerea la principiul o clădire un sistem de încălzire se va face etapizat până la 31.12.2009, în conformitate cu articolul 54 alineatul 3) din Legea energiei termice.

Prezenta documentatie a avut drept obiectiv principal adaptarea Strategiei locale de alimentare cu energie termica a consumatorilor racordati la sistemul centralizat existent in Municipiului Timisoara la cerintele programului „Termoficare 2006-2009 – calitate si eficienta”, cu urmarirea urmatoarelor principii de politica energetica:

- accesibilitatea populatiei la resurse energetice pentru incalzire (accesul intregii populatii la incalzire si apa calda menajera);
- siguranta in alimentarea cu caldura (diversificarea surselor si furnizorilor de resurse, prevederea surselor de caldura cu posibilitatea functionarii pe doua sau mai multe tipuri de combustibili, utilizarea resurselor neconventionale si regenerabile de energie);
- eficienta energetica a instalatiilor (reducerea consumurilor de combustibili prin modernizare/retehnologizare, promovarea sistemelor de cogenerare de tip centralizat si/sau distribuit, etc.);
- impact redus asupra mediului;
- reducerea pericolului de foc si explozii in locuinte prin promovarea unor sisteme de incalzire fara foc deschis;
- respectarea legislatiei nationale si a Uniunii Europene in domeniul protectiei mediului si energiei;
- asigurarea rentabilitatii financiare a agentilor economici care desfasoara activitatea in producerea, transportul si distributia energiei termice.

Conform HG 462/2002 pentru aprobarea Programului „Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta”, sistemul centralizat de productie si distributie a energiei termice este structurat astfel:

Grupa 1: Componente ale sistemului centralizat:

1. Unitatea de productie agent termic
2. Reteaua de transport agent termic primar (apa fierbinte)
3. Puncte de termoficare
4. Reteaua de distributie a apei calde si a agentului termic de incalzire
5. Contorizarea la nivel de imobil

Grupa 2: Componente ale consumatorului final:

6. Reteaua interioara de alimentare a imobilului, cu apa calda si cu agent termic de incalzire
7. Contorizarea individuala impreuna cu robinetele termostatate

Grupa 3: Componenta de reabilitare termica a cladirilor de locuit:

8. Reabilitarea termica a anvelopei cladirilor de locuit, respectiv a fatadelor, teraselor s a tamplariei exterioare .

Adaptarea Strategiei locale de alimentare cu energie termica a consumatorilor racordati la sistemul centralizat existent in Municipiului Timisoara la cerintele programului „Termoficare 2006-2009 – calitate si eficienta” a avut drept fundament:

► Concluziile „Conceptului de termoficare al Municipiului Timisoara” aprobat in anul 2003 prin Hotararea Consiliului Local Timisoara nr.163/29.07.2003; acest studiu a stabilit strategia municipalitatii in acest domeniu



► Analiza referitoare la:

- situatia actuala a tuturor componentelor sistemului de termoficare (componentele 1-8)
- piata resurselor energetice din Romania si a resurselor disponibile in regiune
- piata de energie termica si electrica din municipiul Timisoara
- situatia economica si sociala la nivel de judet si municipiu
- capacitatea financiara a populatiei de a suporta costul energiei termice
- prevederile legislative referitoare la functionarea echipamentelor energetice si respectarea restrictiilor de mediu
- prevederile legislative referitoare la cresterea calitatii si eficientei sistemelor de termoficare;

► Prioritatea acordata **cogenerarii** in contextul cresterii competitiei pe piata de energie, prioritate care rezida din avantajele sale principale, desprinse din experienta acumulata pana in prezent:

- **Economie de combustibil primar;** producerea combinata a energiei electrice si termice in instalatia de cogenerare este considerabil mai eficienta decat producerea acelasii cantitati de energie electrica si termica separat in centrale electrice si centrale termice clasice.
- **Reducerea poluarii atmosferice;** eficienta ridicata a utilizarii combustibilului are un impact pozitiv asupra mediului, emisiile de gaze de ardere fiind mai reduse decat in cazul oricarei alte metode de producere a energiei. De aceea extinderea cogenerarii poate fi un instrument de baza in indeplinirea programelor de reducere a poluarii si mai ales a emisiilor atmosferice de bioxid de carbon – pentru care, conform Protocolului de la Kyoto, Romania si-a asumat un obiectiv de reducere cu 8% pana in anul 2012 fata de nivelul anului 1989.

*

* *

In contextul celor mentionate, **solutia privind strategia de asigurare in perspectiva a necesarului de energie termica a consumatorilor din Municipiul Timisoara propune: alimentarea in sistem complet centralizat, cu realizarea de investitii in cadrul surselor existente de producere a energiei electrice si termice, astfel:**

- **instalare ciclu combinat gaze abur de 20 MW in CET Timisoara Centru**
- **instalarea unei turbine cu abur de 18 MW in CET Timisoara Centru**

In concordanta cu solutia de perspectiva adoptata pentru sursele de energie termica, se propune:

► Continuarea lucrarilor de **retehnologizare a punctelor termice** prin montarea de pompe prevazute cu convertizoare de frecventa, aparatura de reglare si control, pompe de recirculare a apei calde de consum, realizarea unui sistem de automatizare modern la nivel de punct termic si integrarea acestuia intr-un sistem de supraveghere tip SCADA. Contorizarea cu bucle de masura pentru energia termica livrata la bransamente.

► Continuarea lucrarilor de **retehnologizare a retelelor termice secundare**, respectiv inlocuirea acestora cu conducte preizolate montate direct in pamant.



► Inceperea lucrarilor de **re tehnologizare a retelelor termice primare** dinspre consumatori catre sursa de energie termica, prin inlocuirea acestora cu conducte noi din otel, in solutie preizolata sau clasica, functie de amplasare.

- Inceperea lucrarilor de **reabilitare a fondului locativ existent**, prin:
- Reabilitarea instalatiilor interioare ale imobilelor, respectiv inlocuirea totala si trecerea de la distributia pe verticala, la distributia pe orizontala.
 - Realizarea contorizarii individuale;
 - Reabilitarea termica a anvelopei cladirilor, teraselor, tamplariei exterioare.

Valorile de investitii (exclusiv TVA), pe componentele sistemului centralizat de productie si distributie a energiei termice, sunt urmatoarele:

Componenta	Euro
1. Sursa de energie termica CET Timisoara Centru – montare ciclu combinat gaze – abur 20 MW	22 600 000
2. Sursa de energie termica CET Timisoara Sud – montare TA 18 MW, din care rest de executat in anul 2007	6 200 000 2 200 000
TOTAL investitie noua componenta 1	24 800 000
2. Retea primara (de transport)	92 000 000
3. Puncte termice	7 000 000
4. Retea secundara (de distributie)	50 000 000
5. Contorizare la nivel de imobil	realizata
TOTAL investitie componentele 2-5	149 000 000
6,7. Instalatii interioare de alimentare cu energie termica a imobilului, inclusiv contorizare individuala	72 826 000
TOTAL investitie componentele 2- 7	221 826 000
8. Lucrari de reabilitare termica, inclusiv anveloparea cladirilor de locuit	556 850 000
TOTAL investitie componentele 1-8	803 476 000

Finantarea investitiei privind eficientizarea sistemului centralizat de productie si distributie energie termica din Municipiul Timisoara (structurat pe cele 8 componente, conform HG 462/2006), se propune a se realiza 100% din surse asigurate prin programul de investitii „Termoficare 2006-2009 calitate si eficienta”.

Finantarea investitiilor privind reabilitarea/modernizarea echipamentelor si instalatiilor existente, inclusiv investitii de mediu, se pot realiza din surse proprii si/sau surse atrase conform celor precizate in CAPITOLUL 12. IDENTIFICAREA SURSELOR POSIBILE DE FINANTARE

Analiza de eficienta economica a investitiei, pune in evidenta urmatoarele:

- Fluxul de Venituri si Cheltuieli este pozitiv pe perioada de exploatare a investitiei
- Preturile de vanzare a energiei electrice livrate la gardul centralei si respectiv a energiei termice livrate **la consumatorul final**, determinate in baza Fluxului de Venituri si Cheltuieli previzionat, care asigura recuperarea in integralitate a cheltuielilor de



exploatare, intretinere si reparatii ale sistemului centralizat de productie si distributie a energiei termice sunt:

→ **51,40 Euro/MWh pentru energia electrica.**

→ **49,88 Euro/Gcal pentru energia termica**

In ceea ce priveste gradul de suportabilitate a consumatorilor rezidentiali de a achita factura la energia termica, prin aplicarea masurilor strategice propuse in scopul eficientizarii sistemului de termoficare de la sursa pana la nivel de consumator, acesta va creste cu cca. 35 %, comparativ cu situatia actuala.