



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 56
din 24 martie 2005
pentru aprobarea Strategiei locale privind alimentarea cu energie termică
în sistem centralizat

Consiliul Local al Municipiului Arad,
Având în vedere:

- inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în expunerea de motive înregistrată cu nr.5845 din 22.02.2005;
- raportul Serviciului Edilitar din cadrul Direcției Tehnice a Primăriei Municipiului Arad înregistrat cu nr.5846 din 22.02.2005;
- avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad;
- prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 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;
- prevederile HG nr.882/2004 pentru aprobarea Strategiei naționale privind alimentarea cu energie termică a localităților prin sisteme de producere și distribuție centralizate;
- adresa nr. 45/18.01.2005 a Ministerului Administrației și Internelor;
- adresa S.C CET Arad nr. 1902/09.02.2005 înregistrată la Primăria Municipiului Arad cu nr. 4187/09.02.2005 referitor la Strategia energetică locală a municipiului Arad;

În temeiul art. 38 lit. "f" și prevederilor art. 46 din Legea nr. 215/2001, Legea administrației publice locale, adoptă prezenta

HOTĂRÂRE :

Art.1. Se aprobă *Strategia locală privind alimentarea cu energie termică în sistem centralizat*, prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Prezenta hotărâre se comunică celor interesați de către Serviciul Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Cziszter Kalman

SECRETAR
Doina Paul

STRATEGIA LOCALĂ privind alimentarea cu energie termică în sistem centralizat

SITUAȚIA ENERGETICĂ ACTUALĂ ÎN MUNICIPIUL ARAD

Energia termică necesară pentru încălzirea locuințelor și asigurarea apei calde de consum este produsă în cele 2 centrale, CET Lignit și CET hidrocarburi, care funcționează interconectat.

Puterea termică instalată este de 420t/h (lignit) și 165t/h (hidrocarburi).

CET Lignit este centrala de bază, are capacități de producție relativ noi și în stadiu avansat de execuție (Grupul 2- 50 MW).

CET Hidrocarburi este o centrală de vârf de sarcină având majoritatea capacităților energetice cu durata de serviciu normată depășită cu până la 75%. Aceste capacități sunt menținute în funcțiune pentru acoperirea necesarului de energie termică la vârf de sarcină deoarece nu există alte soluții până la punerea în funcțiune a grupului 2.

Apa fierbinte produsă în cele două centrale ca agent termic primar este transportată prin 4 magistrale la punctele termice. Există de asemenea o magistrală de interconectare între cele două centrale, care are rolul de a transfera agentul termic din CET Lignit la CET Hidrocarburi Arad, unde are loc amestecul căldurii livrate de cele două surse și distribuția agentului spre consumatori.

Lungimea totală a rețelei de transport apă fierbinte, rețea primară, este de 159 Km (tur-retur) din care 95 Km este rețea aeriană, iar 63 Km este rețea subterană.

Rețelele secundare sunt formate din 3 și 4 conducte, adică există sisteme separate pentru încălzire și apă caldă de consum.

Lungimea totală a traseului rețelelor secundare este de 94 Km.

Apa fierbinte produsă și transportată ca agent primar ajunge în punctele termice unde energia termică primară este cedată prin schimbătoare de căldură spre rețeaua secundară care se distribuie direct la consumatori.

DESCRIEREA SISTEMULUI DE TRANSPORT ȘI DISTRIBUȚIE

1. Magistralele de transport agent termic apă fierbinte

În prezent transportul agentului termic sub formă de apă fierbinte de la sursă la consumatori se realizează astfel:

- Magistrala I-2xDn 500, având o lungime de cca.2,5 Km;
- Magistrala II-2xDn 700, 2xDn500 având o lungime de cca.2,1 Km;
- Magistrala III-2xDn 600, având o lungime de cca. 3,2 Km;
- Magistrala IV-2xDn 400, 1xDn 600 având o lungime de cca.5,1 Km;
- Magistrala de interconectare 2xDn900 mm.

Aceste rețele, în proporție de 60% sunt amplasate aerian. Cea mai mare parte a conductelor magistralelor de transport agent termic apă fierbinte au vechime de peste 25 de ani, iar pierderile înregistrate sunt de 10-12 % prin izolație și 0,5 % prin neetanșeități (pentru valorile orare).

2. Sistemul de distribuție

Acest sistem de distribuție a căldurii, constituit din puncte termice și rețele termice secundare pentru încălzire și alimentare cu apă de consum, este o componentă importantă a sistemului de termoficare, având rolul de a asigura un transfer cât mai eficient a căldurii de la agentul termic primar la cel secundar prin schimbătoare de căldură performante, cât și distribuția căldurii la consumatori cu pierderi minime de căldură și agent termic în rețelele secundare.

Instalațiile interioare ale consumatorilor sunt racordate la rețeaua de apă fierbinte prin intermediul punctelor termice. În prezent se află în exploatare un număr de 45 puncte termice prin care se alimentează atât blocurile de locuințe, casele individuale, precum și diferiți agenți economici.

Punctele termice sunt prevăzute cu schimbătoare de căldură tubulare în proporție de 90% și în proporție de 10% cu schimbătoare de căldură în plăci. Atât pe circuitul primar cât și pe cel secundar sunt prevăzute cu aparate de măsură și control, respectiv contoare de energie termică și debitmetre.

Teoretic fiecare punct are durata normată de serviciu depășită cu 80%.

Rețeaua de distribuție secundară are în componență 4 conducte, două pentru încălzire și două pentru apa caldă alimentare și recirculare. Această rețea are în proporție de 80% depășită durata normată de serviciu.

În sistemul de distribuție a agentului termic procentul anual al pierderilor de căldură este cuprins între 15-18%.

3. Consumatorii de căldură

Prin cele 45 de puncte termice și rețelele secundare aferente sunt alimentate cu agent termic cca.1250 blocuri de locuințe și case, pentru două procese de bază:

- încălzirea locuințelor a căror suprafață radiantă este de cca.556.300 mp;

- prepararea apei calde de consum pentru aprox. 103.500 persoane;

Premisele pentru regimurile normale de funcționare ale consumatorilor sunt:

- alimentarea cu căldură a clădirilor se face continuu, în perioada de încălzire, cu excepția unor perioade scurte, de la începutul și sfârșitul sezonului rece;

- alimentarea cu apă caldă de consum se face fără întreruperi, existând 6-7 ore când consumul este mai scăzut (5 ore noaptea și 1-2 ore ziua).

4. Necesarul de căldură

În municipiul Arad se estimează pentru următorii 10 ani, în condițiile unui an climateric normal, un consum de căldură de 500 Gcal/h.

5. Contorizarea punctelor termice și a consumatorilor

Puncte termice

- au fost montate contoare de energie termică, în toate punctele termice, pe circuitul de agent primar;

- au fost montate contoare de agent termic secundar, contoare de apă caldă de consum, contoare pentru apă rece și apă de adaos.

Consumatori

- contorizarea consumatorilor pe circuitul de apă caldă de consum a fost realizată în procent de 100% în ceea ce privește debitmetrele, urmând a se finaliza până la data de 30.06.2006 și montarea integratoarelor;

- contorizarea la energia termică pentru încălzire este realizată în procent de 78,25%.

6. Concluzii

În vederea reducerii pierderilor de energie termică, rentabilizării activității de producere, transport și distribuție, acoperirii deficitului de energie termică al municipiului Arad și asigurării din surse proprii în proporție cât mai mare a energiei electrice și termice, se impune realizarea lucrărilor de modernizare/retehnologizare a instalațiilor de producere, transport și distribuție a energiei termice și a unor noi capacități de producție.

Pentru alegerea soluției optime de modernizare a instalațiilor de producere, transport și distribuție a energiei termice au fost realizate două studii și anume:

- Studiu comparativ privind strategia energetică în municipiul Arad* - elaborat de ISPE București

- Concept energetic pentru municipiul Arad* - elaborat de OVM/ECH Heidelberg Germania

Analiza comparativă a celor două studii evidențiază următoarele:

ISPE București	OVM/ECH Heidelberg Germania
În acest studiu sunt analizate comparativ două variante cu câte două soluții fiecare atât pentru sursele de căldură cât și pentru transportul și distribuția energiei termice. VARIANTA I: Menținerea actualului	În cadrul lucrării sunt prezentate patru variante pentru producerea, transportul și distribuția agentului termic la consumatori. VARIANTA I : Producerea de căldură cu instalațiile existente inclusiv reabilitarea rețelilor de

sistem de alimentare centralizată din cele două surse existente CET Lignit și CET Hidrocarburi

OBIECTIVE: Sol.1. Finalizarea blocului nr. 2 de 50 MW în CET Lignit și retehnologizarea CAF nr. 5,6 din CET Hidrocarburi

a-reabilitarea și modernizarea actualei rețele primare de transport în proporție de 30%, adică 14 Km rețea primară, a punctelor termice și a rețelei de distribuție a energiei termice în proporție de 100 % după conceptul actual prin utilizarea tehnologiilor și a echipamentelor moderne.

VALOARE: 85,6 milioane USD

b-reabilitare și modernizare a actualei rețele primare de transport în proporție de 30%, transformarea punctelor termice în noduri de distribuție a agentului primar, transformarea actualelor rețele secundare (cu 4 conducte) în rețele primare modernizate (cu 2 conducte), montarea de substații (module cca 2800 buc) pentru încălzirea și prepararea apei de consum la scara blocurilor de locuințe

VALOARE : 66,1 milioane USD

Sol.2. Renunțarea la finalizarea bloc nr.2 și realizarea unui ciclu mixt în CET L

(2 turbine pe gaz de 24 MW, 2 cazane recuperatoare de abur, 2 turbine de abur 14 MW, 4 generatoare 2x24 MW+2x12 MW), precum și retehnologizarea CAF 5,6 din CETH

a-reabilitarea și modernizarea actualei rețele primare de transport în proporție de 24%, a punctelor termice și a rețelei de distribuție a energiei termice după conceptul actual (4 conducte)

VALOARE: 119,1 milioane USD

b-reabilitare și modernizare a actualei rețele primare de transport în proporție de 24%, transformarea punctelor termice în noduri de distribuție a agentului primar, transformarea actualelor rețele secundare în rețele primare modernizate, montarea de substații pentru încălzirea și prepararea apei de consum la scara blocurilor de locuințe.

VALOARE: 99,6 milioane USD.

VARIANTA II

Centrale de zonă

OBIECTIVE: Realizarea a **patru centrale de zonă**, după cum urmează:

-CT Aradul Nou – dimensionat pentru preluarea consumatorilor alimentați în prezent din PT Aradul Nou și a agenților economici din zonă

-CT Faleza Sud – dimensionat pentru preluarea consumatorilor alimentați în prezent din PT 18 și PT 32

-CT Aurel Vlaicu 1 – dimensionat pentru preluarea consumatorilor alimentați în prezent din PT 6V, 7V, 8V

distribuție.

OBIECTIVE:

-menținerea actualului sistem de alimentare centralizată din cele 2 surse existente CET Lignit și CET Hidrocarburi

-modernizare rețea primară

-modernizare rețea secundară

-retehnologizarea punctelor termice și cele de distribuție pe blocuri

În primă fază se propune modernizarea a 75% din rețeaua secundară pentru un interval de 5 ani.

VALOARE :127 milioane euro

VARIANTA II :Alimentarea centralizată prin dezvoltarea sursei cu o instalație cu ciclu combinat

OBIECTIVE: Se menține sistemul actual de alimentare centralizată și montarea unei turbine pe gaz cu cazan recuperator cu ardere suplimentară și a unei turbine pe abur. Concomitent cu introducerea instalației cu ciclu combinat se vor moderniza și rețeaua primară, secundară, punctele termice și cele de distribuție.

VALOARE: 140,4 milioane euro.

VARIANTA III: Alimentarea descentralizată cu gaz – centrale de cartier sau de bloc

OBIECTIVE: Sunt prevăzute noi instalații de cazane în actualele puncte termice de termoficare.

Se impune extinderea rețelei de gaze cu o nouă rețea paralelă cu rețeaua actuală de termoficare.

-montarea unei noi rețele principale de gaz

-montarea unei noi rețele secundare de gaz

-montarea a 2664 instalații noi de cazane de apă pe gaz.

Nu se analizează la această variantă o alimentare a apartamentelor individuale cu noi contoare pentru gaz.

VALOARE: 85 milioane euro.

VARIANTA IV

Insule de căldură – centrale zonale

OBIECTIVE:

Prin aceste insule de căldură sistemul de termoficare existent se împarte în **6 zone**, fiecare fiind alimentată cu căldură de către o centrală de termoficare. Astfel, apar următoarele zone de insularizare:

Centralele zonale prevăzute sunt:

-CET 1 SUD PT West Shoes

-CET 2 Centru la PT 10

-CET 3 Vest la PT Sud

-CET 4 Est la CET Hidrocarburi

-CET 5 la PT Astra

-CET 6 Nord la PT 22

-CT Aurel Vlaicu 2 – dimensionat pentru preluarea consumatorilor alimentați în prezent din PT1V, 2V Sol.1. În fiecare zonă se realizează centrale de cogenerare echipate cu instalații de turbine de gaz plus cazanele recuperatoare de căldură VALOAREA: 135,9 milioane USD – legarea consumatorilor finali la sursele de căldură în sistem clasic VALOAREA: 120,3 milioane USD - legarea consumatorilor finali la sursele de căldură în sistem nou cu de alimentare direct la blocuri Sol.2. Realizarea în zonele respective a unor centrale termice echipate cu cazane de apă fierbinte VALOAREA: 80,9 milioane USD – sistem clasic de legare VALOAREA: 65,3 milioane USD sistem nou de legare Obs. În cazul ambelor soluții, nu se va finaliza blocul nr. 2 la CET Lignit, iar la CET Hidrocarburi se re tehnologizează CAF nr. 5,6 <i>Clz. În urma analizei de eficiență, dintre cele 4 variante, cei mai buni indicatori de eficiență prezintă varianta cu finalizarea blocului nr.2 la CET Lignit și reabilitarea-modernizarea CAF 5,6 din CET Hidrocarburi.</i> Soluțiile 1 și 2 cu indice a) și b) reflectă modul de legare a consumatorilor termici finali la sursele de căldură respectiv a) în sistem clasic și b) în sistem nou cu alimentare direct la blocuri.	VALOARE: 176 milioane euro. <i>Clz. În studiu se precizează că varianta preferabilă din punct de vedere economic este varianta II.</i>
--	---

Din studiile efectuate, soluția optimă pentru atingerea obiectivelor de mai sus o reprezintă varianta „Păstrarea concepției de alimentare centralizată cu căldură a consumatorilor, acoperirea necesarului de energie termică-apă fierbinte, prin mărirea capacităților de producție în centralele existente.”

În cadrul acestei variante se reține soluția privind reabilitarea și modernizarea actualei rețele de agent primar în proporție de aprox.30%, transformarea punctelor termice în noduri de distribuție a agentului primar, transformarea actualelor rețele secundare în rețele modernizate, în sistem de 2 conducte, montarea unor module pentru încălzire și prepararea apei calde de consum la scara blocurilor de locuințe, astfel încât rețeaua secundară se va reduce la cea din incinta consumatorilor.

Conform situației actuale prin rețeaua de distribuție sunt alimentate cu agent termic cca.1250 blocuri cu aprox.2800 brânșamente (scări), ceea ce presupune un număr de 2.800 module ce urmează a fi montate la scările de blocuri pentru încălzire și apă caldă de consum.

EVALUAREA LUCRĂRII DE INVESTIȚIE PENTRU VARIANTA PROPUȘĂ

Valoarea totală a investiției propuse fără TVA este de 66,1 mil. USD din care:

-32 mil. USD pentru finalizarea blocului nr.2 DSL-50MW de la CET Lignit și reabilitarea 5-6 de la CET Hidrocarburi;

-34,1 mil. USD pentru rețele de transport și distribuție, puncte termice și schimbătoare de căldură;

Începând cu anul 2005 se preconizează începerea lucrărilor de modernizare la punctele termice 1V, 2V și a rețelelor aferente.

Durata de realizare a investiției este de 24 luni cu eșalonare după cum urmează:

Anul I: PT 2V- 88.675,89 mil lei, din care 49.854,71 mil lei construcții-montaj,

Anul II: PT 1V – 101.511,86 mil. Lei, din care 50.877, 64 mil lei construcții-montaj.

Recuperarea investiției din economia de energie termică: 19,14 ani

IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Soluțiile de modernizare și reabilitare a instalațiilor existente de producere, transport și distribuție trebuie să respecte legislația în vigoare și anume:

- Legea Protecției Mediului nr.137/1995, republicată;

- Legea Protecției Atmosferei nr. 655/2001;

- Legea Apelor nr.107/1996;

- Directiva 2001/80/EC a Uniunii Europene;

- Ordinul MAPM nr.462/1993 – Condiții Tehnice privind protecția mediului, stabilește valorile maxime ale concentrațiilor de substanțe poluante în gazele de ardere evacuate de la instalațiile noi, funcționând cu combustibil solid, lichid respectiv gazos.

Directiva 2001/80/EC este principala reglementare UE care guvernează sectorul producerii energiei, privind limitarea emisiilor de poluanți (SO_2 , NO_x și pulberi) în aer de la centrale mari, cu puterea termică consumată egală sau mai mare de 50 MW, pentru orice tip de combustibil.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Cziszter Kalman

SECRETAR
Doina Paul

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD
NR. 5845 din 22.02.2005

Primarul Municipiului Arad,

Având în vedere:

-adresa nr. 45/18.01.2005 a Ministerului Administrației și Internelor;

-adresa S.C CET Arad S.A nr. 1902/09.02.2005 înregistrată la Primăria Municipiului Arad sub nr. 4187/09.02.2005 privind strategia energetică a municipiului Arad;

În temeiul prevederilor art. 46 din Legea nr. 215/2001, a administrației publice locale și ale art. 37 din Regulamentul de organizare și funcționare a Consiliului Local al Municipiului Arad, aprobat prin Hotărârea nr. 275 din 13 iulie 2004, îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect „ *aprobarea Strategiei locale privind alimentarea cu energie termică în sistem centralizat*”, în susținerea căruia formulez următoarea:

EXPUNERE DE MOTIVE

Parcursul etapelor necesare în aplicarea OUG nr.48/2004 presupune pe lângă elaborarea și aprobarea de către consiliul Local al Municipiului Arad a Studiilor de fezabilitate privind rețehnologizarea și modernizarea sistemelor de alimentare centralizate cu energie termică și elaborarea și aprobarea strategiei locale privind alimentarea cu energie termică a localităților.

Strategia locală a municipiului prevede păstrarea concepției de alimentare centralizată cu căldură a consumatorilor și acoperirea necesarului de energie termică-apă fierbinte prin mărirea capacităților de producție în centralele existente.

Acest lucru presupune finalizarea Grupului nr.2-50MW la CET Lignit, reabilitarea și modernizarea actualei rețele de primar în proporție de aprox.30%, transformarea punctelor termice în noduri de distribuție a agentului primar, transformarea actualelor rețele secundare (cu 4 conducte) în rețele modernizate în sistem de 2 conducte, montarea unor module pentru încălzire și prepararea apei calde de consum la scara blocurilor de locuințe, astfel încât rețeaua secundară se va reduce la cea din incinta consumatorilor.

Conform situației actuale prin rețeaua de distribuție sunt alimentate cu agent termic un număr de cca.1250 blocuri cu aprox.2800 brânșamente (scări), ceea ce presupune un număr de 2.800 module ce urmează a fi montate la scările de blocuri pentru încălzire și apă caldă de consum.

În această variantă instalațiile schimbătoare de căldură și rețelele secundare aparțin consumatorilor, iar decontarea se va face la interfața dintre rețeaua de transport și aceste instalații.

Având în vedere cele de mai sus,

PROPUN

Aprobarea Strategiei locale privind alimentarea cu energie termică în sistem centralizat .

PRIMAR
ing. Gheorghe Falcă

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
NR.5846/T3/22.02.2005

RAPORT
al serviciului de specialitate

Referitor la : expunerea de motive înregistrată cu nr. 5645 din 22.02.2005, a d-lui Gheorghe Falcă, primarul municipiului Arad;

Obiect : propunerea de aprobare a *Strategiei locale privind alimentarea cu energie termică în sistem centralizat.*

Având în vedere:

Considerații de ordin general

În anul 2005, sumele alocate de la bugetul de stat pentru subvenționarea energiei termice livrate populației prin sistemele publice centralizate de alimentare cu energie termică în scopul încălzirii locuinței și preparării apei calde de consum se diminuează cu o cotă de 33%, din sumele defalcate din TVA, prevăzute pentru anul 2004, ceea ce reprezintă 83.160.000 mii lei.

Aceste sume se utilizează pentru re tehnologizarea, modernizarea și dezvoltarea sistemelor centralizate de producere și distribuție a energiei termice, în vederea reducerii costurilor de producție și eliminării treptate a subvențiilor pentru energia termică livrată populației.

Considerații economice

S.C CET Arad S.A a întocmit un studiu de fezabilitate cu privire la modernizarea a două puncte termice și execuția rețelei de distribuție agent primar aferente care a fost aprobat de Consiliul Local al Municipiului Arad și transmis Ministerului Administrației și Internelor.

Valoarea estimativă a execuției lucrărilor de modernizare a acestor puncte termice și rețelelor aferente este de 190.187.740 mii lei. Investiția se eșalonează pe o durată de 2 ani.

Spre a beneficia de prevederile OUG nr.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 o etapă ce trebuie parcursă este elaborarea și aprobarea Strategiei locale privind alimentarea cu energie termică în sistem centralizat.

Considerații tehnice

La alegerea soluției optime pentru asigurarea populației cu energie termică pentru încălzirea locuințelor și prepararea apei calde de consum s-au avut în vedere „ Studiul comparativ privind strategia energetică a municipiului Arad „, elaborat de ISPE București și „ Concept energetic pentru municipiul Arad ”studiu elaborat de OVM – ECH Heidelberg Germania.

Soluția tehnică aleasă se referă la:

1. în privința dezvoltării surselor de căldură

-finalizarea lucrărilor la blocul nr.2-50MW de la CET Lignit Arad și reabilitarea CAF 5-6 de la CET Hidrocarburi;

2. în privința rețelelor de transport și distribuție

-reabilitarea actualei rețele primare în proporție de 30%;

-transformarea actualelor puncte termice în noduri de distribuție primară;

- realizarea între aceste noduri și consumatori a unei rețele de distribuție agent primar cu 2 conducte preizolate în locul actualei rețele cu 4 conducte;
- montarea direct la consumatorii casnici a unor module de încălzire și preparare apă caldă de consum (cca 2800 buc);

Considerații juridice

Sumele disponibilizate se acordă numai în condiții justificate, pe bază de studii de fezabilitate prezentate de către operatorii producători și/sau distribuitori de energie termică în sistem centralizat, însușite de autoritățile administrației publice locale și avizate de către Ministerul Administrației și Internelor conform art.2 alin 2 al OUG nr.48/2004.

Față de cele prezentate mai sus,

PROPUNEM

Aprobarea *Strategiei locale privind alimentarea cu energie termică în sistem centralizat*, prezentată în Anexă.

VICEPRIMAR
ec. Dekany Alexandru Tiberiu

DIRECTOR EXECUTIV
ing. Popa Răzvan

DIRECTOR EXECUTIV
ec. Petru Tamaș

CONSILIER JURIDIC
