

ANEXA 1.8: Informații echipare tehnică Societatea DALKIA TERMO Prahova SRL

CUPRINS

- I. Introducere
- II. Centrala termica
- III. Reteaua de termoficare
 - a. Retelele de transport a energiei termice - agentul termic primar
 - b. Retelele de distributie a energiei termice – agentul termic secundar
 - i. Punctele termice
 - ii. Centralele termice de capacitate mica
 - iii. Eficienta sistemului de distributie si furnizare a energiei termice
 - c. Realizarea indicatorilor de performanta ai sistemului
- IV. Clientii
- V. Vanzarile de energie termica
- VI. Productia de energie electrica
- VII. Consumul de combustibil
- VIII. Realizarea programelor de investitii

I. Introducere:

Societatea Dalkia Termo Prahova SRL este operatorul serviciului public de termoficare in sistem centralizat al Municipiului Ploiesti, in baza delegarii prin concesiune a gestiunii activitatilor de productie, transport si distributie a energiei termice pana in anul 2019. Societatea produce energie termica si electrica in regim de cogenerare la centrala termoelectrica din Brazi, proprietate a Consiliului Judetean, iar transportul si distributia se realizeaza prin reseaua proprietate a municipalitatii Ploiesti. Dalkia Termo Prahova realizeaza activitati de exploatare, mentenanta si reparatii ale acestor active, precum si investitii pentru a le folosi in cele mai bune conditii.

II. Centrala termica: prezentare a instalatiei de productie a energiei termice

Cazane :

TIP	SARCINA	AN PUNERE IN FUNCTIUNE (PIF)	NR. ORE DE FUNCTIONARE
Cazan energetic nr. 5 tip TGM 84B	420t/h	1973	2007 : 1.901 ore
Cazan energetic nr. 6 tip TGM 84B	420t/h	1974	2007 : 4.138 ore
Cazan energetic nr. 7 tip CPG 84B	420t/h	1978	2007 : 1.951 ore
Cazan de apa fierbinte (CAF) nr.1	100 Gcal/h	1971	2007 : 2.159 ore
Cazan de apa fierbinte (CAF) nr.2	100 Gcal/h	1971	2007 : 2.298 ore
Cazan de abur industrial (CAI) nr.1	6 t/h	2006	2007 : 751 ore
Cazan de abur industrial (CAI) nr.2	6 t/h	2007	2007 : 3.086 ore

Turbine :

TIP	SARCINA	AN PUNERE IN FUNCTIUNE (PIF)	NR. ORE DE FUNCTIONARE
Turbina nr. 5	105 MW	1973	2007 : 415 ore
Turbina nr. 6	105 MW	1974	2007 : 4.678 ore
Turbina nr. 7	50 MW	1976	2007 : 0 ore

III. Reteaua de termoficare

III.1. Retelele de transport a energiei termice - agentul termic primar

Transportul energiei termice – apa fierbinte intre CET Brazi si punctele termice se realizeaza printr-un circuit primar de tip bitubular inchis, cu conducte de ducere si intoarcere, avand diametre identice ce pot functiona in sistem radial sau buclat, in lungime totala de 58,31 km retea, respectiv 131,86 km conducta, fiind amplasata atat aerian (38,54%), cat si in subteran (61,46 %). Sistemul retelei de transport energie termica (retea primara) a fost realizat si pus in functiune esalonat in perioada 1963 – 1988 si in anul 2002, utilizandu-se solutii clasice de executie cu izolatie termica de vata minerala, impaslitura bitumata si protectie mecanica cu tabla galvanizata (pentru retelele aeriene) sau conducte preizolate (jonctiunea cu magistrala V- Mihai Bravu).

La sistemul de transport al energiei termice sunt racordate direct 33 de puncte termice, prin care sunt alimentați consumatorii de tip industrial și urban (unități de învățământ, unități militare, spitale, biserici, asociații de proprietari).

III.2. Rețelele de distribuție a energiei termice – agentul termic secundar

Reteaua de distribuție a energiei termice (rețeaua secundară) în sistem de 4/2 conducte, cu o lungime de **91,52 km** are în componență **95 de puncte de distribuție**, astfel: 93 puncte termice (din care 7 module termice) și 2 centrale de capacitate mică, cu rețelele de distribuție aferente. În perioada 1998 – 2002 s-a derulat, cu finanțare BERD programul de modernizare “Dezvoltarea utilitatilor municipale – sisteme de încălzire în municipiul Ploiești TECP-THE 02”, program care a vizat:

- înlocuirea completă a echipamentelor din punctele termice (schimbatoare de căldură, pompe, contoare de energie termică),
- înlocuirea completă a rețelilor de distribuție,
- instalarea de contoare de energie termică la consumatori,
- instalarea de echipamente de reglare automată în punctele termice.

În zona modernizată (44 puncte termice) rețeaua termică secundară este compusă din conducte preizolate cu spuma poliuretanică (coeficient de conductivitate termică < 0,027 W/m²C), montate în sol și dotate cu sistem de semnalizare a avariilor sol. Acestea au o lungime de 53,04 km, reprezentând 57,95% din lungimea totală. În zona ramasă nemodernizată rețeaua termică este compusă din conducte de oțel (pentru încălzire) și oțel zincat (pentru apă caldă de consum), izolate cu vată minerală 40+60mm grosime, montate în canale de beton. Acestea au o lungime de 38,08 km, reprezentând 41,61% din lungimea totală.

III.2.a) Punctele termice

În cele 93 de puncte termice, având o putere instalată de 410,89 Gcal/h se prepară **agent termic pentru încălzire** cu parametri nominali 90/70°C și **apa caldă de consum** cu parametri nominali 45-60°C. Printre lucrările de modernizare și dezvoltare realizate în ultimii ani amintim:

- înlocuirea schimbatoarelor de căldură tubulare (SCT) aflate în exploatarea DTP cu schimbatoare de căldură cu plăci (SCP) în proporție de 100%, ceea ce a dus la eliminarea problemelor legate de impurificarea agentului termic primar sau secundar (au rămas în soluție tubulară doar câteva schimbatoare de căldură care aparțin clienților).
- instalarea de echipamente de reglare automată în toate punctele termice
- finalizarea sistemului de dispecerizare și monitorizare a punctelor termice de la distanță, astfel încât la nivelul anului 2007 toate punctele termice funcționau în regim automat, fără a fi necesară prezența umană pentru operare.
- punerea în funcțiune a 3 noi puncte termice în 2007: Comisariatul Militar Zonal, Direcția Fiscală și Spitalul Județean - UPU
- punerea în funcțiune a unui nou punct termic în 2008: Policlinica de Pediatrie

III.2.b) Centralele termice de capacitate mică:

Producția de capacitate mică se realizează prin intermediul celor două centrale termice de cvartal - C.T. Bucov și C.T. 23 August, amplasate izolat și la distanțe relativ mari de rețelele existente de apă fierbinte. Centralele termice sunt complet automatizate, cu reglaj calitativ, energia termică produsă fiind integral contorizată, inclusiv la consumatori; sunt dotate cu sisteme de protecție și detecție a scapărilor de gaze.

Caracteristici	
Puterea instalată :	3,4 Gcal/h

Lungime traseu secundar (realizat printr-un sistem de 4 conducte preizolate cu spuma poliuretanică) :	0,4 km
Elemente componente :	
<ul style="list-style-type: none"> - cazane pentru apa caldă 90/70°C, funcționând pe combustibil gaze naturale. - schimbatoare de căldură cu plăci de oțel inox pentru prepararea apei calde de consum. - vas de expansiune a apei, vas închis cu membrana și pernă de azot, fără contact între agentul termic și aer, soluția ducând la diminuarea proceselor de coroziune. - pompe cu protecție electronică (inclusiv pentru funcționarea în 2 faze). 	

III.2.c) Eficiența sistemului de distribuție și furnizare a energiei termice:

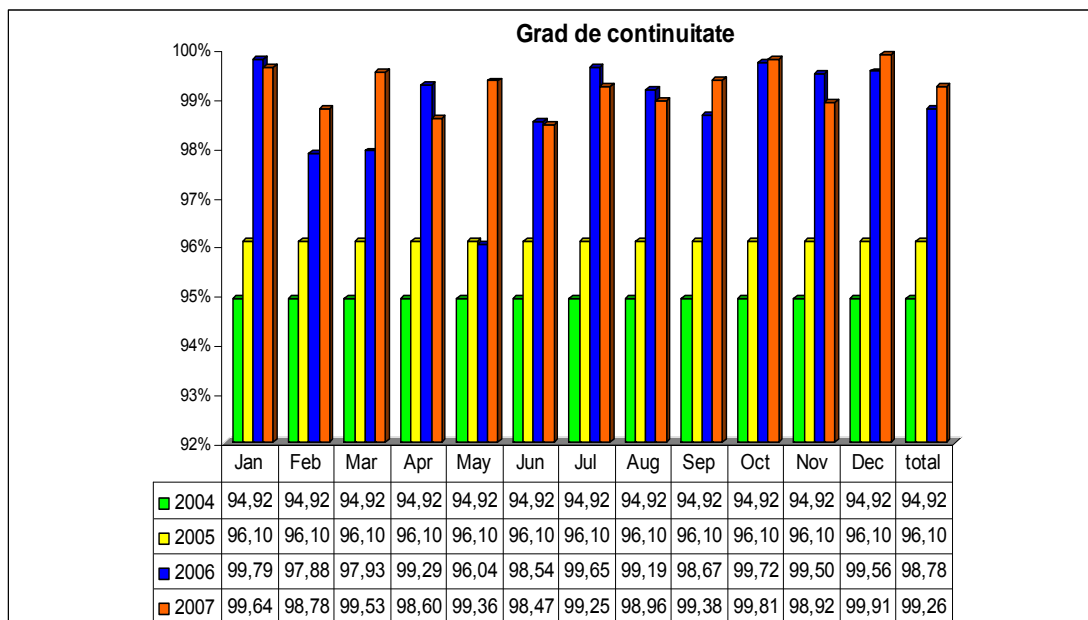
Ca urmare a modernizărilor efectuate și a măsurilor privind exploatarea, sistemul de distribuție a funcționat la parametri de eficiență ridicați, așa cum rezultă din analiza indicatorilor de mai jos.

Randamentul rețelei de distribuție energie termică: - raport între energia termică vândută consumatorilor și cea înregistrată/primită la nivelul punctelor termice :

An	Valoare medie anuală
2005	83,59%
2006	90,73%
2007	90,90%

Gradul de continuitate a serviciului:

reflectă modul de satisfacere a uneia dintre cele mai semnificative cerințe ale clienților finali privind confortul termic are o evoluție pozitivă în primii patru ani ai concesiunii, evidențiind preocuparea pentru calitatea serviciului de livrare a energiei termice.



Evoluția debransărilor de la rețeaua centralizată de energie termică:

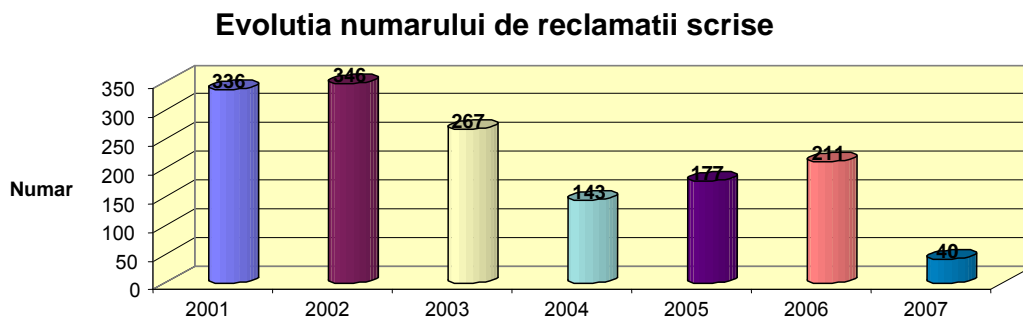
DATA	Nr. total de apartamente	Bransamente în cursul anului	Debransamente în cursul anului	Evoluție debransări %
2002	64.448	0	1.782	2,77
2003	62.666	0	1.407	2,25
2004	61.259	0	1.190	1,94
2005	60.069	41	1.053	1,75
2006	59.057	350	895	1,51

2007	58.512	74	292	0,5
Dec.07	58.294	-	-	-

Asa cum rezulta din tabelul de mai sus, in perioada 2002-2007 in Ploiesti numarul debransarilor de la reseaua centrala a scazut, in conditiile in care acest fenomen a avut o evolutie crescatoare la nivelul tarii. Astfel, numarul apartamentelor debransate in 2007 reprezinta numai 16% din numarul celor debransate la nivelul anului 2002.

Evolutia numarului de reclamatii scrise :

Acest indicator probeaza, alaturi de ceilalti indicatori, gradul de satisfactie al clientului final in raport cu serviciile oferite. Conform reprezentarii grafice de mai jos numarul reclamatiiilor scrise scade semnificativ in perioada analizata, astfel incat la nivelul anului 2007 acesta reprezinta numai 12% din numarul inregistrat in anul 2001.



Pierderile inregistrate la nivelul instalatiilor interioare ale cladirilor se datoreaza numarului mare de avarii (soldate cu goliri si reumpleri), sustragerilor din corpurile de incalzire, pierderilor in subsoluri (prin neetanseizarea vanelor si conductelor). Desi operatorul ia permanent masuri de reducere si eliminare a acestor pierderi, fenomenul este dificil de controlat fara o reabilitare a sistemului de distributie interna a cladirilor.

III.3. Realizarea indicatorilor de performanta ai sistemului:

In cadrul contractului de concesiune (nr. 5246/ 29 aprilie 2004, art. 22.5.1) este prevazuta ameliorarea indicatorilor de performanta ai Sistemului in primii 6 ani de la semnarea contractului. In acest context, la nivelul anului 2007 s-au inregistrat valori de performanta superioare obiectivelor stabilite in contract, astfel:

Indicatori	Obiectiv tehnic 2007	Realizat 2007
R_{ec}	$\geq 92 \%$	92 %
R_{et}	$\geq 34 \%$	46 %
T_{ma}	$\leq 0,30 \%$	0.15 %

unde,

R_{ec} = randament de exploatare a cazanelor pe perioada de incalzire

R_{et} = randament electric al turbinelor pe durata perioadei de incalzire

T_{ma} = pierderea masica medie anuala orara de apa adaos in retea

IV. Clienti

Portofoliul de Clienti este structurat dupa cum urmeaza :

Clienti	Nr. Contracte
1. Populatie :	1 561
- asociatii de proprietari (150.810 persoane)	1 546
- persoane fizice individuale	15
2. Institutii publice	27
- unitati sanitare:	8
- unitati de invatamant	19
3. Domeniu industrial, comercial si tertiar	710
- industrial	18
- comercial si tertiar	692

Printre clienți se numără Institutii publice (Unități sanitare - Spitalul Județean de Urgență, Spitalul CFR Ploiești, Unități de învățământ - Colegiul Național «Mihai Viteazul», Grupul Școlar Industrial «1 Mai» Ploiești) și din Domeniul industrial, comercial și terțiar (Industrial - OMV Petrom SA – Sucursala Petrobrazi, Timken România, Upetrom – 1 Mai SA, Comercial – Mall SC Valdor SRL, Terțiar – Banca Comercială Română, Romtelecom)

V. Vânzările de energie termică (apa fierbinte, abur)

An	ENERGIE TERMICĂ					
	Rețea distribuție		Rețea transport + limita centralei	Total energie termică apă fierbinte	Abur Petrobrazi	Total
	Incalzire	Apa caldă	Industriali			
	Gcal	Gcal	Gcal	Gcal	Gcal	Gcal
2005	365.796	127.548	65.708	559.052	79.614	638.666
2006	338.354	119.595	66.892	524.841	169.797	694.638
2007	320.329	108.844	62.411	491.584	110.667	602.251

VI. Producția de energie electrică

	2005	2006	2007
Energie Electrică (MWh)	703.041	430.590	379.689

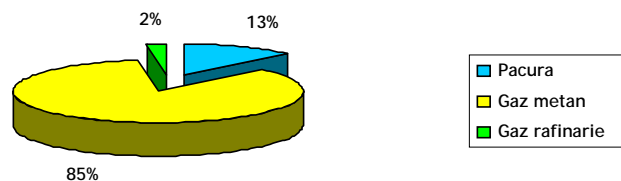
VII. Consumul de combustibil la nivelul SC Dalkia Termo Prahova SRL (centrala termică Brazi + centralele termice de capacitate mică)

Din punct de vedere tehnic centrala poate funcționa cu trei tipuri de combustibil: pacura, gaz metan și gaz rafinare. În anul 2006, ca o consecință a unor măsuri de limitare și control a poluării, cantitatea de pacură folosită a fost limitată la maxim 10% din totalul cantității de combustibil consumat. Cantitatea de combustibil consumat în perioada 2005-2007 a fost:

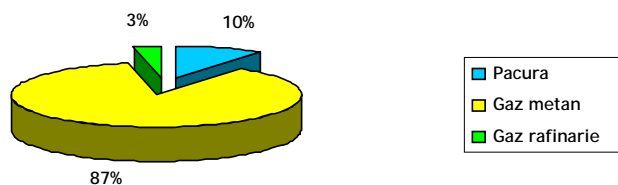
	Pacura (tone)	Gaz metan (mii mc)	Gaz rafinare (mii mc)
2005	30.645	249.644	4.596
2006	16.357	171.570	4.836
2007	4.107	176.019	0

În structura combustibilului folosit, gazul metan ocupă cea mai mare pondere, reprezentând 75% din costul total.

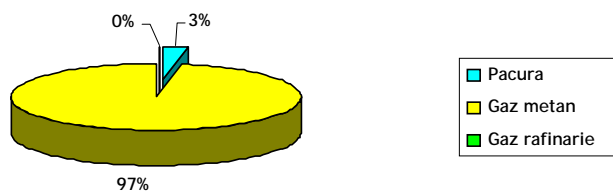
Structura consum combustibil 2005



Structura consum combustibil 2006



Structura consum combustibil 2007



VIII. Realizarea programelor de investitii 2004 - 2007

mii euro

Capitol	Valoare contract concesiune	Valoare realizata	Valoare contract concesiune	Valoare realizata	Valoare contract concesiune	Valoare realizata	Valoare contract concesiune	Valoare angajata contractual
	01.05.2004 – 30.04.2005	01.05.2004 – 31.12.2004	01.05.2005 – 30.04.2006	01.01.2005 – 31.12.2005	01.05.2006 – 30.04.2007	01.01.2006 – 31.12.2006	01.05.2007 – 30.04.2008	01.01.2007 – 31.11.2007
Conformitate		4,4	0	7,6	0	118,3		
Procurare echipamente		407,9	0	250,4	0	88,2		
Ameliorare		85,5	0	108,6	0	596,6		
Dotari		85,8	0	237,7	0	61,2		
Studii		11,9	0	62,6	0	56,2		
Securitate functionare centrala		57,6	0	223,2	0	944,2		
Sistem transport si distributie		163,1	0	331,3	0	591,0		
Total	4.580,0	816,2	3.535,0	1.221,4	1.978,0	2.455,7	722,0	7.524,0
Total conform contract	10.815,0							
Total realizat/angajat	12.017,3							