

**STUDIU DE CAZ: CET IASI SA**

<b>Proiect</b>	Modernizarea a 3 puncte termice și a rețelei de distribuție aferentă lor
<b>Sector</b>	Alimentare centralizată cu căldură
<b>Împrumutat</b>	Societate deținută în proporție de 100% de Consiliul Local al Municipiului Iași
<b>Creditor</b>	Fondul Român pentru Eficiența Energiei
<b>Debutul finanțării</b>	Aprilie 2005
<b>Total proiect/împrumut</b>	1.250.000 / 980.000 dolari SUA

**Generalități**

CET IASI SA produce, în regim de cogenerare, energie electrică și termică. Societatea operează două centrale, CET I (alimentată cu hidrocarburi) și CET II (alimentată cu cărbune). Puterea electrică totală instalată este de aproximativ 250 MWe. Puterea termică totalizează 907 MWt, din care 260 MWt sub formă de abur pentru consumatori industriali și 647 MWt sub formă de apă caldă pentru consumatori casnici. Structura consumului de combustibil al societății este următoarea: 44% gaz natural, 25% păcură și 31% cărbune.

Proiectul, finanțat parțial de FREE printr-un împrumut pe o durată de doi ani, a făcut parte dintr-un proiect complex de modernizare a sistemului centralizat de alimentare cu căldură al municipiului Iași. Totodată, prin implementarea acestui proiect, societatea a dorit să arate determinarea pentru îmbunătățirea serviciilor oferite în special populației. Proiectul a condus la reducerea consumului de combustibil și de energie electrică, a debitelor de agent termic, a cheltuielilor de întreținere, reparații și salariale.



Termenul brut de recuperare a investiției a fost estimat la 6 ani. Pe lângă economiile enumerate mai sus, proiectul a dus și la diminuarea emisiilor de poluanți, în special a celor de dioxid de carbon, gaz ce contribuie la încălzirea climatică.

**Descrierea proiectului**

Proiectul a constat în modernizarea a trei puncte termice și a rețelei de distribuție aferentă acestora. În cadrul punctelor termice au fost montate schimbătoare de căldură cu plăci în locul celor tubulare, pompe cu turație variabilă, sisteme de contorizare și automatizare. Clădirile punctelor termice și instalațiile electrice au fost de asemenea modernizate. Canalele termice au fost extinse prin montarea de conducte de recirculare pentru apa caldă menajeră. Conductele au fost înlocuite cu conducte preizolate.

**Scopul proiectului**

Scopul proiectului a fost de a îmbunătăți calitatea serviciilor de alimentare cu căldură și cu apă caldă menajeră a consumatorilor casnici conectați la cele trei puncte termice. Astfel, societatea spera în inversarea tendinței actuale de evoluție a numărului de consumatori prin reducerea debransărilor și chiar prin rebransarea unor foști consumatori. Principalele avantaje ale proiectului sunt enumerate mai jos:

- **reducerea cheltuielilor:** prin implementarea proiectului au fost reduse cheltuielile aferente producerii și distribuției

energiei termice; totodată, s-a îmbunătățit și calitatea alimentării cu căldură a consumatorilor casnici;

- **reabilitarea rețelei de distribuție;** conductele de distribuție și transport a apei calde menajere și a apei fierbinți au fost înlocuite, reducându-se astfel pierderile termice și de agent termic.
- **reducerea emisiilor poluante:** reducerea consumului de combustibil fosil al CET a condus la diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră.

**Evaluarea financiară a proiectului**

Proiectul a fost implementat în prima parte a anului 2005. Costul total al proiectului a fost de 1.250.000 dolari SUA. O detaliere a acestor costuri pentru fiecare punct termic este dată în tabelul 1.

**Economii**

În urma implementării proiectului potențialele economii sunt prezentate mai jos:

- **energie primară/combustibil:** prin înlocuirea schimbătoarelor de căldură și a conductelor din rețeaua secundară, pierderile de căldură și de agent termic au scăzut; astfel, la CET s-a obținut o economie de combustibil, evaluată pentru perioada 2005-2011 la aproximativ 9.300 tone de cărbune;
- **energie electrică:** pompele din punctele termice au fost înlocuite cu pompe cu turație variabilă și cu randament îmbunătățit, realizându-se astfel o economie de energie electrică; de asemenea, debitele de agent termic au fost diminuate;
- **întreținere, manoperă, costuri salariale:** echipamentele noi instalate au fiabilitate ridicată și sunt complet automatizate; astfel au fost generate economii bănești prin diminuarea cheltuielilor de întreținere și manoperă; în plus, personalul afectat acestor puncte termice a fost redus numeric iar costurile salariale diminuate.

**Evaluarea financiară**

Analiza fluxului de lichidități pe o perioadă de 25 ani a fost realizată, având ca bază de calcul prețurile la energie/combustibil din perioada 2004-2005. Evaluarea fezabilității acestui proiect a fost făcută pe baza următoarelor criterii: termenul brut de recuperare a investiției, rata internă de rentabilitate și venitul net actualizat, calculate pentru o rată de actualizare de 12%. O sinteză a analizei financiare este prezentată în tabelul 2. În această analiză s-a ținut



cont și de evoluția numărului de consumatori casnici estimată de către societate.

Având în vedere că investiția financiară totală a fost de 1.250.000 dolari SUA și considerând beneficiile financiare anuale prezentate în tabelul 2, termenul brut de recuperare a investiției a fost de 6 ani.



## Finanțare

Prin implementarea acestui proiect pilot, societatea a dorit să demonstreze ca serviciile de alimentare cu căldură a populației pot fi îmbunătățite. Proiectul a făcut parte dintr-un plan de modernizare

a întregului sistem centralizat de alimentare cu energie termică a municipiului Iași.

Urmând aceste obiective, conducerea societății a decis să investească 1.250.000 dolari SUA pentru modernizarea a trei puncte termice reprezentative și a rețelei de distribuție aferentă acestor puncte. Fiind un proiect de eficiență energetică, conducerea societății a apelat la Fondul Român pentru Eficiența Energiei pentru un împrumut de 980.000 SUA (78%), societatea asigurând 270.000 dolari SUA (22%) din surse proprii. Împrumutul acordat de către FREE s-a derulat pe o perioadă de 2 ani, cu 6 luni perioadă de grație. Rambursarea împrumutului s-a făcut în rate trimestriale egale, conform solicitării societății și a situației fluxului de numerar.

## Impactul proiectului

Economiile de combustibil generate de proiect, estimate pentru perioada 2005-2011 au fost de 9.300 tone de cărbune, adică echivalentul a 5.450 tep. Prin reducerea cantităților de combustibil arse, proiectul a avut un impact pozitiv asupra mediului înconjurător prin diminuarea emisiilor de gaze poluante. În aceeași perioadă, emisiile de CO<sub>2</sub> au scăzut cu aproximativ 25.500 tone. Reducerile emisiilor de dioxid de sulf, NO<sub>x</sub> și pulberi au fost, de asemenea, semnificative.

Totodată, prin implementarea proiectului s-a scontat pe îmbunătățirea imaginii societății prin ameliorarea calității serviciilor de alimentare cu energie termică a consumatorilor casnici.

Tabelul 1

Obiect	dolari SUA*
<b>PT102 Tudor Vladimirescu</b>	<b>575.000</b>
Echipamente și lucrări în punctul termic	70.000
Materiale și lucrări pentru rețeaua de distribuție	505.000
<b>PT8 Cantemir</b>	<b>575.000</b>
Echipamente și lucrări în punctul termic	70.000
Materiale și lucrări pentru rețeaua de distribuție	505.000
<b>PT10A Cantemir</b>	<b>100.000</b>
Echipamente și lucrări în punctul termic și 3 module termice	100.000
<b>Total proiect</b>	<b>1.250.000</b>

\* - Sumele de mai sus conțin toate taxele de import, taxele vamale, etc. și nu includ TVA.

Tabelul 2

	An										
	0	1	2	3	4	5	6	7	...	24	25
	mii dolari SUA	mii dolari SUA	mii dolari SUA	mii dolari SUA	mii dolari SUA	mii dolari SUA	mii dolari SUA	mii dolari SUA	...	mii dolari SUA	mii dolari SUA
<b>Investiția (inițială)</b>	-1.250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Beneficii anuale</b>	-1.250	206	203	203	206	213	221	229	...	229	229
<b>Flux prețuri constante</b>	-1.250	-1.044	-841	-638	-432	-219	2	231	...	4.124	4.353
<b>Factor de actualizare</b>	1,00	0,89	0,80	0,71	0,64	0,57	0,51	0,45	...	0,07	0,06
<b>Flux actualizat</b>	-1.250	-1066	-904	-760	-629	-508	-396	-292	...	445	459
<b>Termen de recuperare brut</b>	6	ani									
<b>Termen de recuperare actualizat</b>	11,5	ani									
<b>Venit net actualizat</b>	459	mii dolari SUA									
<b>Rata internă de rentabilitate</b>	17	%									

## Avantajele finanțării FREE

- FREE este unic finanțator în România specializat în eficiență energetică;
- FREE oferă împrumuturi la costuri atractive pentru clienți;
- FREE este un finanțator cu o structură de garantare a împrumutului flexibilă și atractivă;
- FREE se implică pro-activ, alături de client, în analiza proiectului de eficiență energetică;
- FREE facilitează accesul clienților la finanțarea studiilor de fezabilitate etc.;
- FREE oferă expertiză tehnică.