

**STUDIU DE CAZ: OMNIMPEX HÂRTIA S.A. Bușteni**

<b>Proiecte</b>	Instalarea de noi echipamente hidroenergetice (CHEMP 1 și CHEMP 2)
<b>Sector</b>	Celuloză și hârtie
<b>Împrumutat</b>	Societate privată, OMNIMPEX HÂRTIA SA, Bușteni
<b>Creditor</b>	Fondul Român pentru Eficiența Energiei
<b>Debutul finanțării</b>	Aprilie 2008
<b>Total proiect / împrumut</b>	2.761.500/2.209.000 dolari SUA

**Sinteză**

În martie 1882, frații Schiel înregistrează la Ploiești cererea pentru înființarea Fabricii de hârtie, în baza contractului acordat de Curtea Regală, pentru arendarea unui teren din Bușteni pe care urma să se construiască fabrica. În contextul inexistenței unei industrii de papetărie în România, alegerea locației se baza pe avantajele



oferite de amplasarea de căi de comunicație care puteau asigura aprovizionarea cu materii prime și acces facil la piețele de desfacere, existența surselor de apă necesare atât producției de hârtie dar și producției de energie electrică, precum și masivele muntoase împădurite situate în împrejurimi.

În anii care au urmat după înființare, fabrica s-a dezvoltat continuu, devenind unul dintre principalii producători de hârtie pe piața internă și externă. Utilizarea energiei hidrolice pentru forță și producerea de energie electrică s-a extins, 19 turbine hidrolice fiind instalate și funcționând în cadrul vechii societăți încă din anul 1901.

După perioada dintre anii 1944 și 1989, în aprilie 2000, societatea se privatizează, schimbându-și denumirea în S.C. Omnimpex Hârtia S.A Bușteni.

Societatea exploatează 3 turbine hidro de tip Pelton cu rotor orizontal, aflate în locația Bușteni 1 „Fierăstrău” (după modernizare urmând a fi numită CHEMP 1) și mai are 2 turbine Francis în locația Bușteni 2 (după modernizare urmând a fi numită CHEMP 2), în prezent retrase din exploatare și în curs de dezafectare.

Turbinele hidro aflate inițial în exploatare au însumat, în total, o putere nominală de 724 kW, în condiții normale de operare, gradul de încărcare fiind de sub 50%. Agregatele retrase din exploatare aveau o putere nominală totală de circa 246 kW. Toate agregatele hidroenergetice au fost fabricate de către firma Voith din Germania.

În anul 2006, producția anuală de energie electrică în locația Bușteni 1 „Fierăstrău” a fost de 2.200 MWh din care consumul propriu a fost de 1.000 MWh, o cantitate de 1.200 MWh fiind vândută de către rafinăria „Steaua Română” S.A. care deține licența de producător independent de energie electrică în beneficiu său propriu, către furnizorul regional Electrica Muntenia Nord S.A.

Executivul societății a acționat pentru mărirea cantității de energie electrică produsă prin instalarea de noi echipamente hidroenergetice, ulterior urmând să obțină licența de producător independent și de furnizor de energie electrică în scopul comercializării în beneficiu propriu a întregii cantități de energie electrică produsă în surplus, către rafinăria „Steaua Română”.

Astfel, prin realizarea celor două proiecte parțial finanțate de FREE (80%), rafinăria „Steaua Română” a obținut, prin achiziționarea de energie electrică de la Omnimpex Hârtia S.A, importante economii de combustibili fosili și reducerea impactului asupra mediului prin diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din producerea energiei electrice în sistemul energetic național. Cele două proiecte care au condus la economii de combustibili fosili, au avut perioade brute de recuperare a investiției de 4,3 ani și 4,6 ani și rate interne de rentabilitate de 24% și 22%. FREE a acordat societății trei împrumuturi în valoare totală de 2.209.000 dolari SUA pentru o perioadă de 6 ani, cu o perioadă de grație de 9 luni. Rambursarea împrumuturilor s-a făcut în rate trimestriale egale, conform solicitării societății și în corelare cu fluxul de numerar.

**Descrierea proiectelor**

În locația CHEMP 1 „Fierăstrău” a fost instalată o turbină tip Banki, care valorifică o cădere netă de apă de 130 m și care are puterea nominală de 782 kW la un debit nominal de 0,7 m<sup>3</sup>/s și o turație nominală de 750 de rotații pe minut. Echipamentele existente în locația Bușteni 2 au fost complet dezasamblate, iar în noua locație denumită CHEMP 2 „Fabricația a II-a”, a fost instalată o turbină tip Banki care valorifică o cădere netă de apă de 87 m și care are o putere nominală de 427 kW la un debit nominal de 0,7 m<sup>3</sup>/s și o



turație nominală de 750 de rotații pe minut. Grupurile hidroenergetice sunt complet automatizate.

Rafinăria „Steaua Română” înregistrează un consum anual de peste 9.000 MWh/an și instalarea celor două noi echipamente hidroenergetice de către Omnimpex Hârtia S.A. va duce la economisirea a cel puțin 56% din consumul anual total de energie electrică achiziționată de rafinărie de la furnizorul actual și produsă, în cea mai mare parte a ei, pe bază de combustibili fosili.

**Scopul proiectelor**

Proiectele au fost realizate pentru reducerea consumului de energie produsă pe bază de combustibili fosili. Beneficiile proiectelor sunt:

- **economii de energie electrică:** economiile de energie electrică produsă pe bază de combustibili fosili după realizarea proiectelor sunt semnificative;
- **reducerea impactului:** reducerea consumului de combustibili fosili va duce la reducerea semnificativă a emisiilor de CO<sub>2</sub> și, mai puțin, a celor de SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub>.



## Costul total al proiectelor

Instalarea și punerea în funcțiune a turbinei hidraulice în locația CHEMP 1 „Fierăstrău” a fost realizată înainte de jumătatea anului 2009 iar instalarea și punerea în funcțiune a turbinei hidroenergetice în locația CHEMP 2 „Fabricația a II-a” a fost realizată la sfârșitul anului 2010. Valoarea totală a investiției este redată în **Tabelul 1**.

## Beneficii financiare

Beneficiile financiare obținute după implementarea proiectelor au rezultat din:

- **energie electrică:** instalarea celor două turbine hidraulice a permis obținerea unei cantități anuale de energie electrică de minimum 5.000 MWh/an care, prin vânzare, inclusiv a Certificatelor „verzi” a adus beneficii financiare anuale totale de 625.000 dolari SUA.

## Evaluare financiară a proiectelor

Analiza fluxului de lichidități generate a luat în calcul o perioadă de 20 ani pentru ambele proiecte și ține seama de o indexare anuală a prețului energiei electrice de 3%. Evaluarea fezabilității proiectului a fost efectuată pe baza perioadei brute de recuperare a investiției, a ratei interne de rentabilitate (RIR) și a venitului net actualizat (VNA), folosindu-se o rată de actualizare de 12%.

Analizele financiare prezentate în **Tabelul 2** și **Tabelul 3** au fost realizate considerând exclusiv beneficiile financiare rezultate în urma producerii de energie.

Având în vedere că investiția pentru primul proiect a fost de 1.562.500 dolari SUA și că beneficiile anuale au fost estimate la 364.000 dolari SUA, perioada brută de recuperare a investiției a fost de 4,3 ani iar RIR este de 24%, în timp ce pentru al doilea proiect, pentru care investiția financiară a fost de 1.199.000 dolari SUA și economiile anuale au fost estimate la 261.000 dolari SUA, perioada brută de recuperare a fost de 4,6 ani iar RIR este de 22%.

## Finanțarea proiectelor

Executivul Omnimpex Hârta S.A a investit 2.761.500 dolari SUA pentru realizarea celor două proiecte. Fondul Român pentru Eficiența Energiei a finanțat 80% din investiție prin trei credite totalizând 2.209.000 dolari SUA, societatea acoperind din surse proprii restul de 20%, respectiv 552.500 dolari SUA. Creditele FREE au avut o maturitate de 6 ani și o perioadă de grație de 9 luni iar garanțiile au fost: (i) ipoteci asupra unor terenuri aflate în proprietatea societății; (ii) gaj asupra echipamentelor achiziționate în cadrul proiectelor; (iii) cesiunea creanțelor din vânzarea de energie electrică; (iv) bilete la ordin. Rambursarea împrumutului se face în rate trimestriale egale.

## Impactul asupra mediului

Economiile anuale indirecte generate de proiecte și care au fost obținute la rafinăria „Steaua Română” au fost estimate la 1.448 tep/an. După implementarea proiectelor emisiile de CO<sub>2</sub> s-au redus cu circa 3.445 tone/an.

**Tabelul 1**

Proiect	dolari SUA*
Instalarea unei turbine hidraulice tip Banki cu puterea nominală de 782 kW în locația CHEMP 1 „Fierăstrău”	1.562.500
Instalarea unei turbine hidraulice tip Banki cu puterea nominală de 427 kW în locația CHEMP 2 „Fabricația a II-a”	1.199.000
<b>Total</b>	<b>2.761.500</b>

\* - Costurile includ taxele vamale, taxele de stocare și transportul și nu includ TVA.

**Tabelul 2**

P1: Instalarea unei turbine hidraulice de 782 kW în locația CHEMP 1	Anul										
	0	1	2	3	4	5	6	7	...	19	20
	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$
<b>Investiție (inițială)</b>	-1.562,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Beneficii financiare anuale</b>	-1.562,5	364	370	377	384	391	399	399	...	399	399
<b>Flux de lichidități</b>	-1.562,5	-1.199	-828	-451	-67	324	723	1.122	...	5.905	6.304
<b>Factor de actualizare</b>	1,0	0,89	0,80	0,71	0,64	0,57	0,51	0,45	...	0,12	0,10
<b>Flux de lichidități actualizat</b>	-1.562,5	-1.238	-942	-674	-430	-208	-6	175	...	1.292	1.333
<b>Termen de recuperare brut</b>	4,3	ani									
<b>Termen de recuperare actualizat</b>	6,4	ani									
<b>Venit net actualizat</b>	1.333,0	mii \$									
<b>Rata internă de rentabilitate</b>	24	%									

**Tabelul 3**

P2: Instalarea unei turbine hidraulice de 427 kW în locația CHEMP 2	Anul										
	0	1	2	3	4	5	6	7	...	19	20
	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$	mii \$
<b>Investiție (inițială)</b>	-1.199,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Beneficii financiare anuale</b>	-1.199,0	261	265	270	274	279	284	284	...	284	284
<b>Flux de lichidități</b>	-1.199,0	-938	-673	-403	-128	151	435	719	...	4.127	4.411
<b>Factor de actualizare</b>	1,0	0,89	0,80	0,71	0,64	0,57	0,51	0,45	...	0,12	0,10
<b>Flux de lichidități actualizat</b>	-1.199,0	-966	-754	-562	-388	-229	-86	43	...	839	868
<b>Termen de recuperare brut</b>	4,6	ani									
<b>Termen de recuperare actualizat</b>	7,1	ani									
<b>Venit net actualizat</b>	868,0	mii \$									
<b>Rata internă de rentabilitate</b>	22	%									

## Principalele avantaje ale finanțării FREE

- FREE este unicul finanțator în România specializat în eficiență energetică;
- FREE oferă finanțări la costuri atractive pentru societăți și autorități locale;
- FREE este un finanțator cu o structură de garantare a împrumutului flexibilă și atractivă;
- FREE se implică pro-activ, alături de companie, în analiza proiectului de eficiență energetică;
- FREE oferă expertiză tehnică pentru identificarea oportunităților de investiții.