

STUDIU DE CAZ: OMNIMPEX HÂRTIA S.A. Bușteni

Proiecte	Instalarea de noi echipamente hidroenergetice (CHEMP 1 și CHEMP 2)
Sector	Celuloză și hârtie
Împrumutat	Societate privată, OMNIMPEX HÂRTIA SA, Bușteni
Creditor	Fondul Român pentru Eficiența Energiei
Debutul finanțării	Aprilie 2008
Total proiect / împrumut	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-au 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 încă în exploatare însumează 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 intenționează să acționeze pentru mărirea cantității de energie electrică produsă prin instalarea de noi echipamente hidroenergetice, să obțină licența de producător independent și de furnizor de energie electrică, urmând ca întreaga cantitate de energie în surplus să fie vândută în beneficiul propriu către rafinăria „Steaua Română”.

Astfel, prin implementarea celor două proiecte parțial finanțate de FREE (80%), rafinăria „Steaua Română” va obține prin achiziționarea de energie electrică de la Omnimpex Hârtia S.A, importante economii de energie electrică produsă pe bază 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 conduc la economii de combustibili fosili, sunt fezabile, având termene 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 împrumutului se face în rate trimestriale egale, conform solicitării societății și a situației fluxului de numerar.

Descrierea proiectelor

În locația CHEMP 1 „Fierăstrău” va fi instalată o turbină tip Banki, care va valorifica o cădere netă de apă de 130 m și care va avea puterea nominală de 782 kW la un debit nominal de 0,7 m³/s și o turație nominală de 750 de rotații pe minut. Echipamentele existente în locația Bușteni 2 vor fi complet dezasamblate, urmând ca într-o nouă locație denumită CHEMP 2 „Fabricația a II-a”, să fie instalată o turbină tip Banki care va valorifica o cădere netă de apă de 87 m



și care va avea o putere nominală de 427 kW la un debit nominal de 0,7 m³/s și o turație nominală de 750 de rotații pe minut. Grupurile hidroenergetice vor fi 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 sunt 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 CO₂ și, mai puțin, a celor de SO₂ și NO_x.



Costul total al proiectelor

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

Beneficii financiare

Beneficiile financiare care se vor obține după implementarea proiectelor vor rezulta din:

- **energie electrică:** instalarea celor două turbine hidraulice va permite obținerea unei cantități anuale de energie electrică de minimum 5.000 MWh/an care, prin vânzare, inclusiv a Certificatelor „verzi” va aduce 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 termenului 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 producției de energie.

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

Finanțarea proiectelor

Executivul Omnimpex Hârta S.A a decis să investească 2.761.500 dolari SUA pentru realizarea celor două proiecte. Fondul Român pentru Eficiența Energiei finanțează 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 are o maturitate de 6 ani și o perioadă de grație de 9 luni iar garanțiile sunt: (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

Ekonomiile anuale indirecte generate de proiecte și care vor fi obținute la rafinăria „Steaua Română” sunt estimate la 1.448 tep/an. După implementarea proiectelor emisiile de CO₂ se vor reduce 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
Total	2.761.500

* - 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 \$	mii \$
Investiție (inițială)	-1.562,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficii financiare anuale	-1.562,5	364	370	377	384	391	399	399	...	399	399	399
Flux de lichidități	-1.562,5	-1.199	-828	-451	-67	324	723	1.122	...	5.905	6.304	6.304
Factor de actualizare	1,0	0,89	0,80	0,71	0,64	0,57	0,51	0,45	...	0,12	0,10	0,10
Flux de lichidități actualizat	-1.562,5	-1.238	-942	-674	-430	-208	-6	175	...	1.292	1.333	1.333
Termen de recuperare brut	4,6	ani										
Termen de recuperare actualizat	6,4	ani										
Venit net actualizat	1.333,0	mii \$										
Rata internă de rentabilitate	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 \$	mii \$
Investiție (inițială)	-1.199,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficii financiare anuale	-1.199,0	261	265	270	274	279	284	284	...	284	284	284
Flux de lichidități	-1.199,0	-938	-673	-403	-128	151	435	719	...	4.127	4.411	4.411
Factor de actualizare	1,0	0,89	0,80	0,71	0,64	0,57	0,51	0,45	...	0,12	0,10	0,10
Flux de lichidități actualizat	-1.199,0	-966	-754	-562	-388	-229	-86	43	...	839	868	868
Termen de recuperare brut	4,6	ani										
Termen de recuperare actualizat	7,1	ani										
Venit net actualizat	868,0	mii \$										
Rata internă de rentabilitate	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.