

**STUDIU DE CAZ: Consiliul Local PECICA**

Proiecte	Modernizarea sistemului de iluminat public din orașul PECICA
Sector	Municipalitate
Împrumutat	Consiliul Local PECICA, județul Arad
Creditor	Fondul Român pentru Eficiența Energiei
Debutul finanțării	Iulie 2006
Total proiecte / împrumut	250.000 / 200.000 dolari SUA

Generalități

Orașul Pecica, situat în județul Arad, are o populație de aproximativ 13.000 de locuitori. Consiliul Local a decis să modernizeze sistemul de iluminat public stradal și ambiental al orașului. În prezent, iluminatul este asigurat de 1.222 surse luminoase.

Din totalul existent, 771 de surse folosite actual de Primărie pentru iluminatul public sunt uzate fizic moral (surse cu vapori de mercur), au o durată de viață scurtă, un consum ridicat de energie electrică și nu îndeplinesc condițiile prevăzute prin standardele în vigoare.

Sistemul actual de iluminat public are o putere instalată de 200,2 kW, în condițiile în care iluminatul stradal este acoperit în proporție de 68% raportat la un necesar de 1.792 surse. Totodată, cheltuielile cu întreținerea acestui sistem sunt ridicate în special datorită duratei scurte de viață a surselor.

Prin implementarea proiectului, Consiliul Local Pecica intenționează să reducă factura de energie electrică a Primăriei și să îmbunătățească condițiile sociale din oraș.

Proiectul, finanțat în proporție de 80% de Fondul Român pentru Eficiența Energiei, printr-un credit în valoare de 200.000 dolari SUA cu o maturitate de 42 de luni și 3 luni de grație, generează economii substanțiale de energie electrică și un impact pozitiv asupra mediului ambiant prin diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul producătorilor de energie electrică din sistemul energetic național.

Descrierea proiectului

În cadrul proiectului vor fi instalate 1.341 noi corpuri de iluminat (cu becuri cu vapori de sodiu de înaltă presiune și fluorescente) cu performanțe ridicate și consumuri reduse de energie electrică, acoperind circa 75% din sistemul de iluminat public.

Puterea nominală a surselor este de peste 70 W și vor fi alese în conformitate cu cerințele standardelor românești în vigoare.

Durata de viață a acestor surse este considerabil mai lungă decât cea a surselor cu vapori de mercur, putând varia între 12.000 și 24.000 ore de funcționare.

Performanțele acestor surse sunt păstrate pe o perioadă mai lungă, fapt ce duce la diminuarea cheltuielilor de întreținere și la îmbunătățirea condițiilor de iluminat din oraș.

Puterea instalată a noului sistem de iluminat este de aproximativ 91 kW. Noile surse, cu puteri de peste 150 W sunt echipate cu relee și cu dispozitive de tip „dimmer” care pot genera economii de până la 35%.

Scopul proiectului

Noul sistem de iluminat public, folosește surse de lumină cu consum energetic scăzut și respectă normele în vigoare referitoare la iluminatul public. Principalele avantaje ale proiectului sunt:

- **Reducerea consumului de energie electrică.** Implementarea noului sistem de iluminat public generează reducerea consumului de energie electrică cu până la 50 %.
- **Reducerea emisiilor de poluanți.** Reducerea consumului de energie electrică conduce la diminuarea emisiilor de poluanți, în special a celor de CO₂.

- **Impact social pozitiv.** Creșterea calității serviciilor de iluminat public are un impact social pozitiv.

Costurile totale ale investiției

Modernizarea sistemului de iluminat public va începe în luna august 2006. Durata implementării proiectului este estimată la 3 până la 4 luni.

Costurile totale ale proiectului sunt de 250.000 dolari SUA și sunt detaliate în Tabelul 1.

Economii

În urma implementării proiectului de modernizare a iluminatului public, economiile estimate sunt prezentate mai jos:

- **Energie electrică.** Modernizarea sistemului de iluminat public va conduce la economii de energie electrică de circa 364 MWh pe an, respectiv 44.000 dolari SUA/an.
- **Întreținere.** Instalarea unor noi corpuri de iluminat bazate pe o tehnologie modernă duce la diminuarea costurilor de întreținere. În primii 2 ani garanția este de 100% (perioadă garantată de către executantul proiectului), ceea ce conduce la economii datorate reducerii costurilor de întreținere de cca. 10.952 dolari SUA/an. În anul 3 executantul proiectului acoperă 80% din garanție, ceea ce conduce la economii de cca. 10.094 dolari SUA/an și în anul 4 executantul lucrării acoperă 64% din garanție, ceea ce conduce la economii de aproximativ 6.659 dolari SUA/an. Începând cu anul 5 toate costurile cu întreținerea sunt acoperite de către Primărie.
- **Manopera.** Instalarea unor noi corpuri de iluminat bazate pe o tehnologie modernă duce la diminuarea costurilor aferente manoperei. În primii 2 ani garanția este de 100% (perioadă garantată de către executantul proiectului), ceea ce conduce la economii datorate reducerii costurilor de manoperă de cca. 26.019 dolari SUA/an. În anul 3 executantul proiectului acoperă 80% din garanție, ceea ce conduce la economii de cca. 23.926 dolari SUA/an și în anul 4 executantul lucrării acoperă 64% din garanție, ceea ce conduce la economii de aproximativ 22.252 dolari SUA/an. Începând cu anul 5 toate costurile cu manopera sunt acoperite de către Primărie.

Evaluarea financiară a investiției

Evaluarea fezabilității proiectului 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% și pe o perioadă de 20 de ani.

Termenul Brut de Recuperare pentru întreaga investiție este de 3,1 ani, Valoarea Netă Actualizată este de circa 284.000 dolari SUA iar Rata Internă de Rentabilitate este de 30%. O sinteză a analizei financiare este prezentată în Tabelul 2.

Finanțarea proiectului

Consiliul Local al orașului Dorohoi a decis să investească 250.000 dolari SUA pentru implementarea proiectului de eficiență energetică.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei participă în proporție de 80 % la finanțarea proiectului, cu un împrumut de 200.000 dolari SUA, Consiliul Local asigurând restul de 20%, adică 50.000 dolari SUA din surse proprii.



Împrumutul acordat de către Fondul Român pentru Eficiența Energiei se derulează pe o perioadă de 42 de luni, cu 3 luni perioadă de grație. Rambursarea împrumutului se face în rate trimestriale egale, conform solicitării Primăriei și a situației fluxului de numerar.

Impactul proiectului

Economiile anuale de energie electrică sunt estimate la cca. 364 MWh în fiecare an (echivalentul a 104,5 tep). Emisiile de CO₂ vor scădea cu aproximativ 404,5 tone/an în urma implementării proiectului.

Tabelul 1

Obiect	dolari SUA*
Echipamente	212.500
Lucrări de proiectare și montaj	37.500
Total proiect	250.000

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

Tabelul 2

	An										
	0	1	2	3	4	5	6	7	...	19	20
	mii dolari	mii dolari	mii dolari	mii dolari	mii dolari	mii dolari	mii dolari	mii dolari	mii dolari	mii dolari	mii dolari
Investiție (inițială)	-250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cash Flow anual	-250	81	81	78	66	66	66	66	...	66	66
Cash Flow proiect	-250	- 169	- 88	- 10	66	132	198	264	...	1,059	1,126
Factor de actualizare	1,00	0,89	0,80	0,71	0,64	0,57	0,51	0,45	...	0,12	0,10
Cash Flow actualizat	- 250	- 178	- 113	- 58	- 9	28	62	92	...	277	284
Termen de recuperare brut	3,1	ani									
Termen de recuperare actualizat	5,3	ani									
Venit net actualizat	284	mii dolari									
Rata internă de rentabilitate	30	%									

Avantajele finanțării Fondului Român pentru Eficiența Energiei

Principalele avantaje ale finanțării Fondului Român pentru Eficiența Energiei sunt:

- FREE este unic finanțator în România specializat în eficiență energetică;
- FREE oferă co-finanțări comerciale la costuri atractive pentru companii;
- 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.