



UNIVERSITATEA TEHNICĂ CLUJ-NAPOCA

FONDUL ROMÂN PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI

SERVELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

Finanțarea investițiilor în eficiență energetică
Dr. ing. Mihai - Marius VORONCA

„SMEmpower Efficiency”

Sala D, JW Marriot Grand Hotel
București, 28 februarie 2020

sâmbătă, 29 februarie 2020

1



UNIVERSITATEA TEHNICĂ CLUJ-NAPOCA

FONDUL ROMÂN PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI

SERVELECT
Energy is money! We save both.

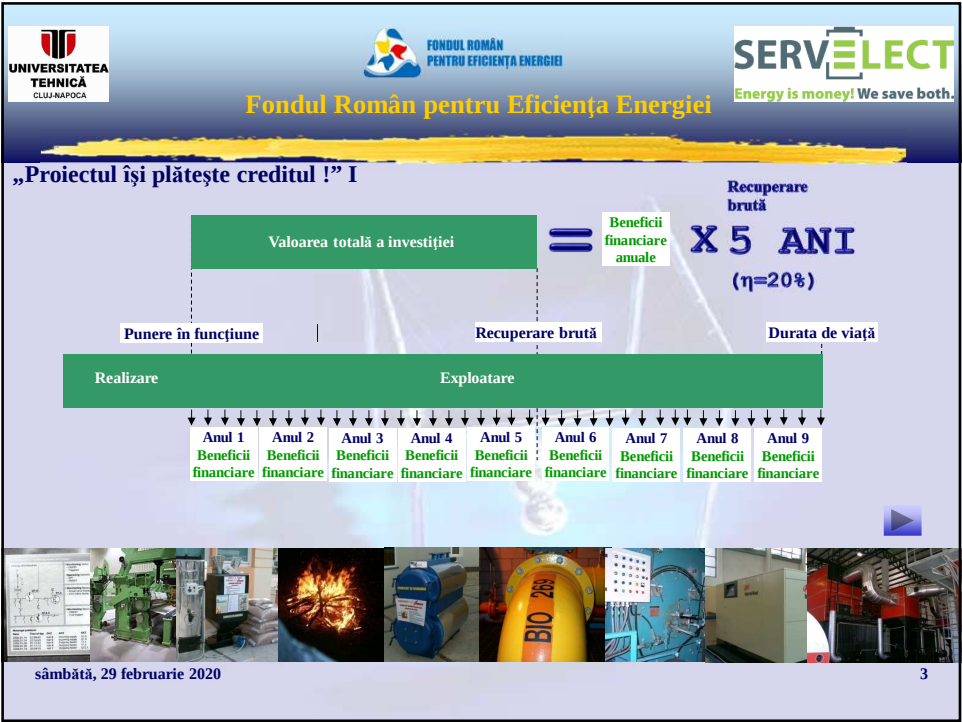
Fondul Român pentru Eficiența Energiei

Sumar

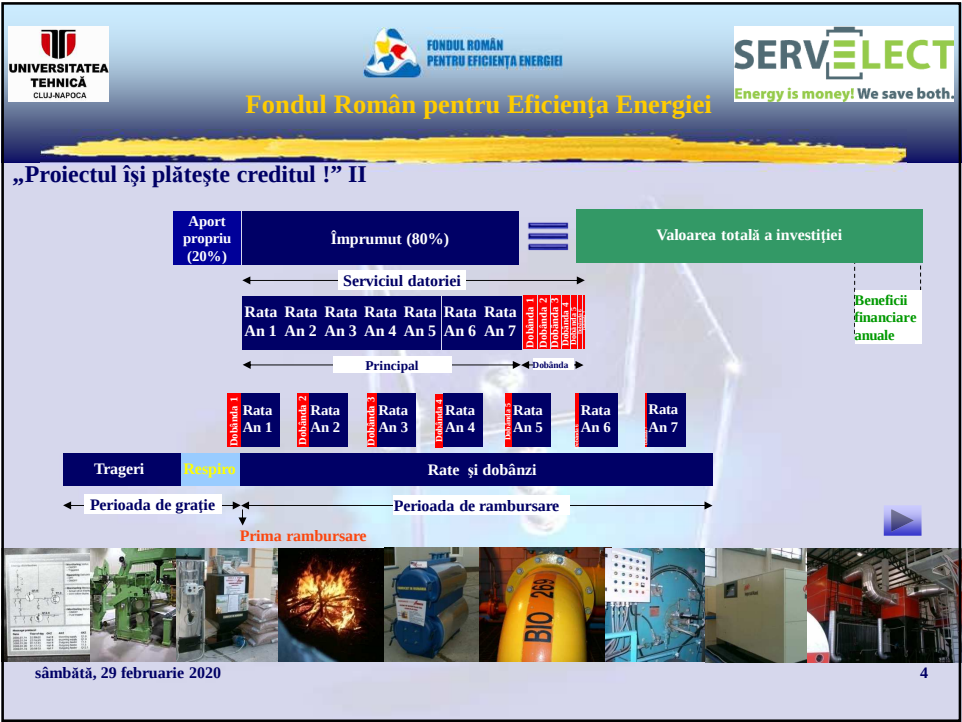
- „Proiectul își plătește creditul !”
- Rezultate relevante pentru Piața Națională (28 februarie 2020) 📄
- Oferta comercială (28 februarie 2020) 📄
- Printre priorități (28 februarie 2020) 📄
- Concluzii 📄

sâmbătă, 29 februarie 2020

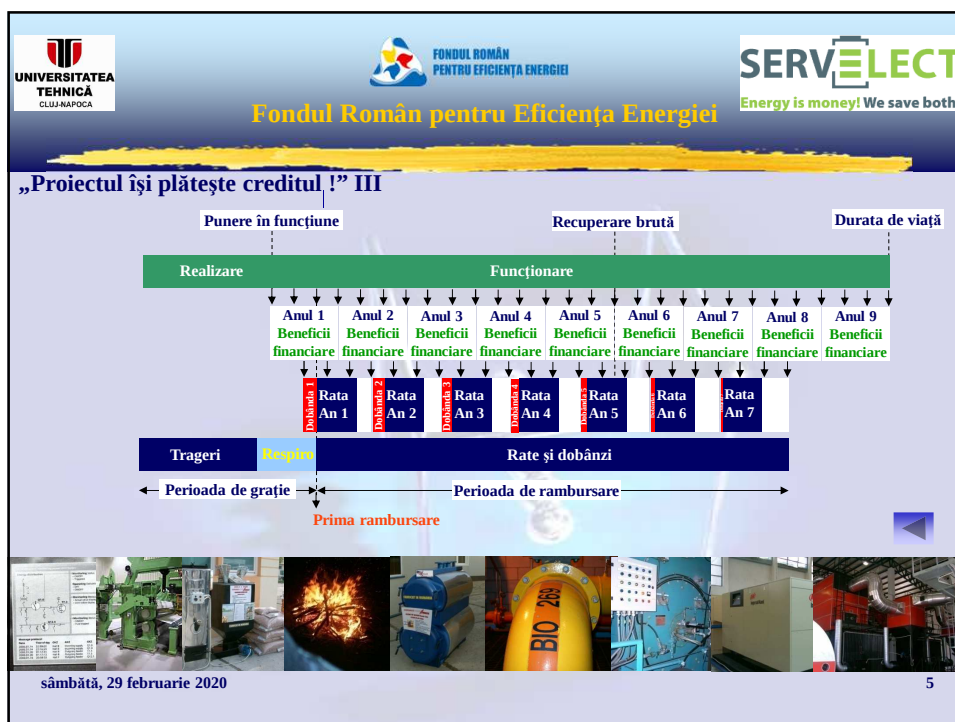
2



3



4



5



6



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

Rezultate relevante pentru Piața Națională II

Obiectiv: Finanțarea investițiilor la consumatorii finali (privati și publici):

- direct ☒;
- prin Promotorii FREE ☒;
- prin Furnizorii de Servicii Energetice ☒;
- prin Furnizorii de Echipamente parteneri FREE ☒;
- prin consorții cu firme de consultanță și inginerie ☒.

Scop: Atragerea sectorului bancar în co-finanțarea comercială a investițiilor în eficiență energetică ☒ 

Țintă: Realizarea unor investiții în valoare de 100 milioane dolari SUA ☒












sâmbătă, 29 februarie 2020
7

7



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

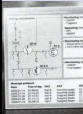
Fondul Român pentru Eficiența Energiei

Rezultate relevante pentru Piața Națională III

1 dolar SUA investit duce la beneficii de 0,28 dolari SUA (- 0,97 kep/an și - 2,59 kg CO₂)

43 de împrumuturi = 26.959.000 dolari SUA. Investiții = 82.829.000 dolari SUA 

Portofoliul 2003 - 2020: proiecte de circa 359 milioane de dolari SUA.












sâmbătă, 29 februarie 2020
8

8

9

10



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

Concluzii

Există o Piață Națională de Eficiență Energetică de potențial ridicat.

Piața este în schimbare de paradigmă (consolidarea trecerii la statutul de prosumator).

Perspective bazate pe consolidarea rezultatelor Fondului:

- continuarea atragerii sectorului bancar în co-finanțarea unor investiții în eficiență energetică (atingerea unui nou prag: 100 de milioane dolari SUA);
- atragerea furnizorilor de echipamente și a promotorilor în identificarea și realizarea investițiilor cu finanțare de la Fond
- furnizarea 'la pachet' a creditelor și garanțiilor de acoperire a riscurilor de creditare.



sâmbătă, 29 februarie 2020 11

11



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

Credite pentru un Consum **Inteligent**

<https://free.org.ro/>

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

Clădirea Strauss
Strada Johann Strauss 2A, etaj 6, sector 2, RO - 020312 București 30, România
telefon: +40 21 233 88 01; fax: +40 21 233 88 02



sâmbătă, 29 februarie 2020 12

12



13

UNIVERSITATEA TEHNICĂ CLUJ-NAPOCA **FONDUL ROMÂN PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI** **SERVELECT**
Energy is money! We save both.

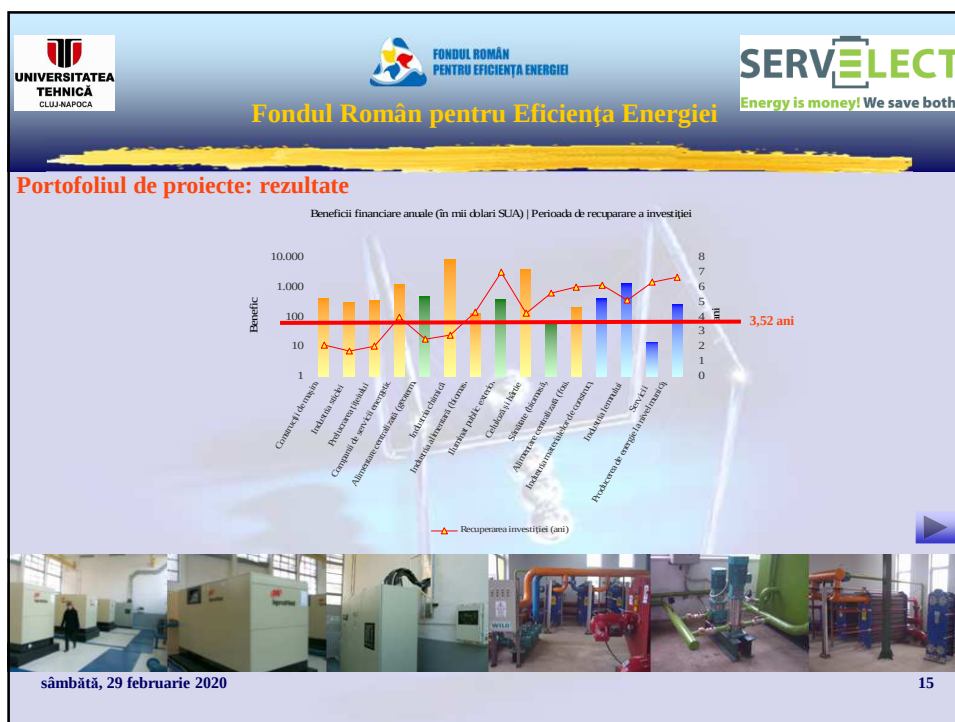
Fondul Român pentru Eficiența Energiei

Portofoliul de proiecte (28 februarie 2020)

Aplicația (stadiul de analiză)	Descrierea proiectului (Cuvinte cheie)	Împrumut (milioane dolari SUA)
43 Contracte de finanțare	Compressoare, puncte și rețele termice (geotermale și pe combustibil fosil), cazane industriale pe biomasă, gestiunea consumului de energie, modernizarea sistemului abur-condens la mașina de fabricat hârtie, iluminat public exterior, modernizarea cuptoarelor de sticlă, grupuri micro hidro, cogenerare industrială, companii de servicii energetice, centrale electrice solare etc.	26,959
28 Analize de fond	Sisteme industriale de producere a energiei termice, co-generare industrială, producerea de energie termică pe baza de biogaz și biomasă, puncte și rețele termice, sisteme de încălzire locală, compresoare, centrale electrice solare etc.	12,942
84 Analize preliminare	Sisteme industriale de producere a energiei termice pe biomasă, reabilitare termică industrială, sisteme locale de încălzire, co-generare, compresoare, pompe de căldură, turbine eoliene, biocombustibili, instalații solare pentru producerea energiei termice	67,504
6 Acorduri de principiu	Reabilitare termică industrială, co-generare, ventilarea și condiționarea aerului, iluminat public exterior, sisteme industriale de producere a energiei termice, turbine eoliene	0,685* * estimări
Total		108,090

sâmbătă, 29 februarie 2020 14

14



15



16



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

1. Industria construcțiilor de mașini

Beneficiar	UNIO S.A. Satu Mare
Tipul proiectului:	Înlocuirea compresoarelor de aer
Investiția totală (dolari SUA)	290.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	130.000
Perioada de rambursare (ani)	3,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	2,6
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	264.000
Rata internă de rentabilitate (%)	37
Economii anuale de energie (tep)	440
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 1.530
Reduceri anuale de emisii de SO ₂ (tone)	- 27







sâmbătă, 29 februarie 2020

17

17



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

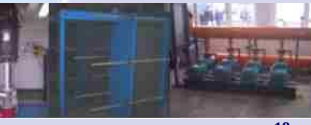
Fondul Român pentru Eficiența Energiei

2. Alimentare centralizată (geotermală)

Beneficiar	TRANSGEX S.A. Oradea
Tipul proiectului:	Conectare a 5 puncte termice la stația geotermală
Investiția totală (dolari SUA)	1.178.474
Împrumut Fond (dolari SUA)	425.000
Perioada de rambursare (ani)	3,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	2,5
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	1.140.000
Rata internă de rentabilitate (%)	39
Economii anuale de energie (tep)	5.800
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 14.300







sâmbătă, 29 februarie 2020

18

18



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

3. Alimentare centralizată

Beneficiar	CET S.A. Iași
Tipul proiectului:	Modernizare a 3 puncte termice și a rețelelor aferente
Investiția totală (dolari SUA)	1.250.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	980.000
Perioada de rambursare (ani)	2,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	6,0
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	377.000
Rata internă de rentabilitate (%)	17
Economii anuale de energie (tep)	937
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 2.831










sâmbătă, 29 februarie 202019

19



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

4. Industria alimentară (biomasă)

Beneficiar	ULEROM S.A. Vaslui
Tipul proiectului:	Instalarea unui cazan pe coji de floarea soarelui
Investiția totală (dolari SUA)	560.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	448.000
Perioada de rambursare (ani)	4,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,3
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	400.000
Rata internă de rentabilitate (%)	23
Economii anuale de energie (tep)	621
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 1.487










sâmbătă, 29 februarie 202020

20



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

5. Industria celulozei și hârtiei

Beneficiar	SOMEȘ S.A. Dej
Tipul proiectului:	Monitorizarea consumului de energie; Sistemul abur/condens mașina de fabricat hârtie
Investiția totală (dolari SUA)	940.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	752.000
Perioada de rambursare (ani)	4,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	1,7
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	2.939.000
Rata internă de rentabilitate (%)	60
Economii anuale de energie (tep)	1.130
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 2.807












sâmbătă, 29 februarie 2020 21

21



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

6. Iluminat public exterior

Beneficiar	Consiliul Local Rovinari
Tipul proiectului:	Modernizarea sistemului de iluminat public exterior
Investiția totală (dolari SUA)	125.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	100.000
Perioada de rambursare (ani)	3,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,6
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	17.500
Rata internă de rentabilitate (%)	15
Economii anuale de energie (tep)	47
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 182












sâmbătă, 29 februarie 2020 22

22



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

7. Iluminat public exterior

Beneficiar	Consiliul Local Dorohoi
Tipul proiectului:	Modernizarea sistemului de iluminat public exterior
Investiția totală (dolari SUA)	268.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	209.000
Perioada de rambursare (ani)	3,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	3,1
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	248.200
Rata internă de rentabilitate (%)	29
Economii anuale de energie (tep)	172
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 665



sâmbătă, 29 februarie 2020
23

23



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

8. Iluminat public exterior

Beneficiar	Consiliul Local Bran
Tipul proiectului:	Modernizarea sistemului de iluminat public exterior
Investiția totală (dolari SUA)	125.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	100.000
Perioada de rambursare (ani)	3,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	3,0
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	169.200
Rata internă de rentabilitate (%)	32
Economii anuale de energie (tep)	97
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 373



sâmbătă, 29 februarie 2020
24

24



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

9. Industria construcțiilor de mașini

Beneficiar	UNIO S.A. Satu Mare
Tipul proiectului:	Instalarea unui sistem local de încălzire industrială
Investiția totală (dolari SUA)	257.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	206.000
Perioada de rambursare (ani)	2,5
Termenul de recuperare a investiției (ani)	1,1
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	1.264.000
Rata internă de rentabilitate (%)	87
Economii anuale de energie (tep)	957
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 2.911



sâmbătă, 29 februarie 2020

25

25



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

10. Industria sticlei

Beneficiar	ARC S.R.L. Dorohoi
Tipul proiectului:	Modernizarea tehnologică a unor echipamente
Investiția totală (dolari SUA)	514.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	400.000
Perioada de rambursare (ani)	4,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	1,7
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	1.552.500
Rata internă de rentabilitate (%)	60
Economii anuale de energie (tep)	898
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 2.218



sâmbătă, 29 februarie 2020

26

26



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

11. Iluminat public exterior

Beneficiar	Consiliul Local M. Eminescu
Tipul proiectului:	Modernizarea sistemului de iluminat public exterior
Investiția totală (dolari SUA)	168.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	135.000
Perioada de rambursare (ani)	4,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	3,9
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	123.000
Rata internă de rentabilitate (%)	24
Economii anuale de energie (tep)	44
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 171





sâmbătă, 29 februarie 2020
27

27



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

12. Iluminat public exterior

Beneficiar	Consiliul Local Pecica
Tipul proiectului:	Modernizarea sistemului de iluminat public exterior
Investiția totală (dolari SUA)	250.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	200.000
Perioada de rambursare (ani)	3,5
Termenul de recuperare a investiției (ani)	3,1
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	284.000
Rata internă de rentabilitate (%)	30
Economii anuale de energie (tep)	105
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 405





sâmbătă, 29 februarie 2020
28

28



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

13. Rafinare țiței

Beneficiar	RAFINĂRIA 'STEUA ROMÂNĂ' S.A. Câmpina
Tipul proiectului:	Modernizarea producerii de abur utilizat în scopuri tehnologice
Investiția totală (dolari SUA)	580.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	460.000
Perioada de rambursare (ani)	3,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	2,1
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	1.814.000
Rata internă de rentabilitate (%)	49
Economii anuale de energie (tep)	1.368
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 3.257





sâmbătă, 29 februarie 2020
29

29



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

14. Sănătate (biomasă)

Beneficiar	Spitalul Județean Oradea
Tipul proiectului:	Instalarea unui cazan pe peleți din lemn
Investiția totală (dolari SUA)	405.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	324.000
Perioada de rambursare (ani)	4,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	5,6
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	159.000
Rata internă de rentabilitate (%)	17
Economii anuale de energie (tep)	187
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 445





sâmbătă, 29 februarie 2020
30

30



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

15. Rafinare țiței

Beneficiar	RAFINĂRIA 'STEUA ROMÂNĂ' S.A. Câmpina
Tipul proiectului:	Modernizarea cazanului instalației de distilare
Investiția totală (dolari SUA)	179.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	143.000
Perioada de rambursare (ani)	3,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	1,9
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	363.000
Rata internă de rentabilitate (%)	53
Economii anuale de energie (tep)	233
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 555



sâmbătă, 29 februarie 2020
31

31



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

16. Iluminat public exterior

Beneficiar	TERMoeLECTRICA S.A. Ploiești
Tipul proiectului:	Modernizarea a 34 de sisteme de iluminat public exterior
Investiția totală (dolari SUA)	420.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	336.000
Perioada de rambursare (ani)	4,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	5,6
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	365.000
Rata internă de rentabilitate (%)	12
Economii anuale de energie (tep)	131
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 509



sâmbătă, 29 februarie 2020
32

32



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

17. Industria celulozei și hârtiei

Beneficiar	OMNIMPEX HÂRTIA S.A. Bușteni
Tipul proiectului	Modernizarea hidroagregatelor pentru acoperirea consumului propriu de energie I
Investiția totală (dolari SUA)	1.162.500
Împrumut Fond (dolari SUA)	990.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,4
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	1.273.000
Rata internă de rentabilitate (%)	22
Economii anuale de energie (tep)	1.012
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 2.409












sâmbătă, 29 februarie 2020
33

33



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

18. Companie de servicii energetice

Beneficiar	ENEAS S.R.L. București
Tipul proiectului:	Instalarea unei instalații de co-generare la un terț
Investiția totală (dolari SUA)	623.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	499.000
Perioada de rambursare (ani)	4,5
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,2
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	254.000
Rata internă de rentabilitate (%)	20
Economii anuale de energie (tep)	462
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 1.101












sâmbătă, 29 februarie 2020
34

34



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

19. Industria chimică

Beneficiar	CHIMCOMPLEX S.A. Borzești
Tipul proiectului:	Instalarea unei unități de cogenerare (COGENERARE I)
Investiția totală (dolari SUA)	8.147.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	2.000.000
Perioada de rambursare (ani)	4
Termenul de recuperare a investiției (ani)	2,8
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	8.151.183
Rata internă de rentabilitate (%)	33
Economii anuale de energie (tep)	13.509
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 32.151






sâmbătă, 29 februarie 2020
35

35



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI

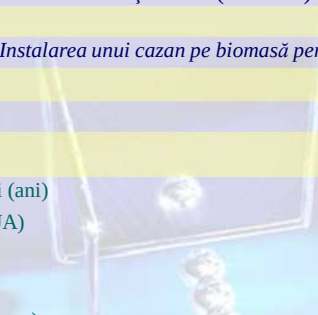


SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

20. Celuloză și hârtie (biomasă)

Beneficiar	A6 IMPEX S.R.L. Dej
Tipul proiectului:	Instalarea unui cazan pe biomasă pentru producerea de energie termică
Investiția totală (dolari SUA)	13.464.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	1.594.000
Perioada de rambursare (ani)	4,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	5,1
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	6.111.000
Rata internă de rentabilitate (%)	19
Economii anuale de energie (tep)	7.743
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 40.192






sâmbătă, 29 februarie 2020
36

36



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

21. Materiale de construcții

Beneficiar	3FAN CONSTRUCT S.R.L. Sântimbru
Tipul proiectului:	<i>Retehnologizare flux tehnologic fabrica de cărămidă</i>
Investiția totală (dolari SUA)	2.577.600
Împrumut Fond (dolari SUA)	1.000.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	6,1
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	567.000
Rata internă de rentabilitate (%)	15
Economii anuale de energie (tep)	684
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 1.788







sâmbătă, 29 februarie 2020
37

37



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

22. Industria celulozei și hârtiei

Beneficiar	OMNIMPEX HÂRTIA S.A. Bușteni
Tipul proiectului	<i>Modernizarea hidroagregatelor pentru acoperirea consumului propriu de energie I</i>
Investiția totală (dolari SUA)	400.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	260.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,4
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	1.273.000
Rata internă de rentabilitate (%)	22
Economii anuale de energie (tep)	1.012
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 2.409







sâmbătă, 29 februarie 2020
38

38



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

23. Construcții de mașini

Beneficiar	ELECTROPRECIZIA S.A. Săcele
Tipul proiectului:	Optimizarea sistemelor de apă industrială și aer comprimat
Investiția totală (dolari SUA)	284.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	203.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,9
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	43.000
Rata internă de rentabilitate (%)	16
Economii anuale de energie (tep)	148
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 561






sâmbătă, 29 februarie 2020
39

39



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

24. Iluminat public exterior

Beneficiar	Consiliul Local Mociu
Tipul proiectului:	Modernizarea sistemului de iluminat public exterior cu lămpi LED
Investiția totală (dolari SUA)	217.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	173.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	5,6
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	39.000
Rata internă de rentabilitate (%)	15
Economii anuale de energie (tep)	43
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 168






sâmbătă, 29 februarie 2020
40

40



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

25. Iluminat public exterior

Beneficiar	Consiliul Local Tarna Mare
Tipul proiectului:	Modernizarea sistemului de iluminat public exterior cu lămpi LED
Investiția totală (dolari SUA)	217.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	173.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,5
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	136.000
Rata internă de rentabilitate (%)	22
Economii anuale de energie (tep)	69
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 267







sâmbătă, 29 februarie 2020
41

41



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

26. Industria celulozei și hârtiei

Beneficiar	OMNIMPEX HÂRTIA S.A. Bușteni
Tipul proiectului	Modernizarea hidroagregatelor pentru acoperirea consumului propriu de energie II
Investiția totală (dolari SUA)	1.199.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	959.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,6
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	868.000
Rata internă de rentabilitate (%)	22
Economii anuale de energie (tep)	688
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 1.638







sâmbătă, 29 februarie 2020
42

42



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

27. Iluminat public exterior

Beneficiar	Consiliul Local Tarna Mare
Tipul proiectului:	Modernizarea sistemului de iluminat public exterior cu lămpi LED
Investiția totală (dolari SUA)	217.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	173.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,5
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	136.000
Rata internă de rentabilitate (%)	22
Economii anuale de energie (tep)	69
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 267





sâmbătă, 29 februarie 2020
43

43



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

28. Industria mobilei

Beneficiar	SORTILEMN S.A. Gherla
Tipul proiectului:	Instalație de co-generare cu ciclu ORC (biomasă)
Investiția totală (dolari SUA)	6.934.699
Împrumut Fond (dolari SUA)	500.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	5,1*
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	3.265.000
Rata internă de rentabilitate (%)	19
Economii anuale de energie (tep)	1.851
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 4.084

*centru de cost profit – pierdere, cu contabilitate separată





sâmbătă, 29 februarie 2020
44

44



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

29. Companie de servicii energetice

Beneficiar	MEIR ENERGY SERVICES S.R.L. București
Tipul proiectului:	Instalarea unei instalații de co-generare la un terț
Investiția totală (dolari SUA)	623.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	499.000
Perioada de rambursare (ani)	4,5
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,2
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	254.000
Rata internă de rentabilitate (%)	20
Economii anuale de energie (tep)	462
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 1.101



sâmbătă, 29 februarie 2020
45

45



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

30. Dezvoltare imobiliară

Beneficiar	ZAMORA ESTATE S.R.L. Bușteni
Tipul proiectului:	Instalarea a două cazane pe bușteni despicați
Investiția totală (dolari SUA)	88.061
Împrumut Fond (dolari SUA)	70.449
Perioada de rambursare (ani)	3,5
Termenul de recuperare a investiției (ani)	6,28
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	39.355
Rata internă de rentabilitate (%)	17
Economii anuale de energie (tep)	32
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 70



sâmbătă, 29 februarie 2020
46

46



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

31. Industria chimică

Beneficiar	CHIMCOMPLEX S.A. Borzești
Tipul proiectului:	Instalarea unei unități de co-generare (COGENERARE II)
Investiția totală (dolari SUA)	15.030.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	2.000.000
Perioada de rambursare (ani)	3,25
Termenul de recuperare a investiției (ani)	2,7
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	16.657.000
Rata internă de rentabilitate (%)	36
Economii anuale de energie (tep)	8.999
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 20.338





sâmbătă, 29 februarie 2020
47

47



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

32. Producerea de energie electrică

Beneficiar	Consiliul Local Merișani
Tipul proiectului:	Centrală electrică solară cu panouri fotovoltaice pentru autoconsum
Investiția totală (dolari SUA)	588.033
Împrumut Fond (dolari SUA)	470.426
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	5,0*
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	271.000
Rata internă de rentabilitate (%)	19
Economii anuale de energie (tep)	84,5
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 297,1

*șase certificate verzi la prețul minim de comercializare





sâmbătă, 29 februarie 2020
48

48



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

33. Producerea de energie electrică

Beneficiar	Consiliul Local Valea Iașului
Tipul proiectului:	Centrală electrică solară cu panouri fotovoltaice pentru autoconsum
Investiția totală (dolari SUA)	570.699
Împrumut Fond (dolari SUA)	456.560
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	6,4*
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	61.000
Rata internă de rentabilitate (%)	14
Economii anuale de energie (tep)	69,6
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 244,6

*trei certificate verzi la prețul mediu 2013 de comercializare (www.opcom.ro)





sâmbătă, 29 februarie 2020

49

49



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

34. Companie de servicii energetice

Beneficiar	ENERGY SERV S.R.L. București
Tipul proiectului:	Instalarea și operarea unui sistem ORC de potențial coborât și răcitor la un terț
Investiția totală (dolari SUA)	783.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	620.000
Perioada de rambursare (ani)	7,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,8
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	222.000
Rata internă de rentabilitate (%)	18
Economii anuale de energie (tep)	1.678
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 3.827





sâmbătă, 29 februarie 2020

50

50



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

35. Companie de servicii energetice

Beneficiar	PAULOWNIA GREENE INTERNAȚIONAL S.R.L. Cluj - Napoca
Tipul proiectului:	Realizarea unei centrale de co-generare de 1 MW _e pe gaz de sinteză integrată SACET
Investiția totală (dolari SUA)	2.493.916
Împrumut Fond (dolari SUA)	1.995.133
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,5
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	1.992.776
Rata internă de rentabilitate (%)	23,4
Economii anuale de energie (tep)	1.006
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 2.274





sâmbătă, 29 februarie 2020 51

51



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

36. Producerea de energie electrică

Beneficiar	Consiliul Local Cocu
Tipul proiectului:	Centrală electrică solară cu panouri fotovoltaice pentru autoconsum
Investiția totală (dolari SUA)	428.571
Împrumut Fond (dolari SUA)	300.000
Perioada de rambursare (ani)	6,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	6,2*
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	70.000
Rata internă de rentabilitate (%)	15
Economii anuale de energie (tep)	80,2
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 282,0

*trei certificate verzi la prețul minim de comercializare





sâmbătă, 29 februarie 2020 52

52



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

37. Producerea de energie electrică

Beneficiar	Consiliul Local Cicănești
Tipul proiectului:	<i>Centrală electrică solară cu panouri fotovoltaice pentru autoconsum</i>
Investiția totală (dolari SUA)	129.871
Împrumut Fond (dolari SUA)	103.897
Perioada de rambursare (ani)	7,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	5,4*
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	42.000
Rata internă de rentabilitate (%)	17
Economii anuale de energie (tep)	28,9
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 101,4

**trei certificate verzi la prețul minim de comercializare*



sâmbătă, 29 februarie 2020

53

53



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

38. Producerea de energie electrică

Beneficiar	Consiliul Local Bustuchin
Tipul proiectului:	<i>Centrală electrică solară cu panouri fotovoltaice pentru autoconsum</i>
Investiția totală (dolari SUA)	454.620
Împrumut Fond (dolari SUA)	363.696
Perioada de rambursare (ani)	7,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	5,7*
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	87.916
Rata internă de rentabilitate (%)	16
Economii anuale de energie (tep)	118,7
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 417,3

**trei certificate verzi la prețul minim de comercializare*



sâmbătă, 29 februarie 2020

54

54



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

39. Industria chimică

Beneficiar	CHIMCOMPLEX S.A. Borzești
Tipul proiectului:	<i>Eficientizarea producerii și consumului de energie prin integrarea unei instalații de fabricare a clorurii de calciu granule cu capacitatea de 30.000 tone/an</i>
Investiția totală (dolari SUA)	9.985.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	2.000.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	3,3
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	6.732.764
Rata internă de rentabilitate (%)	27
Economii anuale de energie (tep)	14.777
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 32.214





sâmbătă, 29 februarie 202055

55



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

40. Companie de servicii energetice

Beneficiar	MARGEX EQUIPMENT S.R.L. Baia Mare
Tipul proiectului:	<i>Producerea de energie electrică în beneficiul unui terț, în baza unui contract B.O.O.T.</i>
Investiția totală (dolari SUA)	1.518.235
Împrumut Fond (dolari SUA)	1.214.588
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	3,2
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	532.798
Rata internă de rentabilitate (%)	22,6
Economii anuale de energie (tep)	6.740
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 14.693





sâmbătă, 29 februarie 202056

56



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

41. Companie de servicii energetice

Beneficiar	DENISSON ENERGY S.R.L. Șelimbăr
Tipul proiectului: <i>Realizarea primei rețele de stații de alimentare cu Gaz Natural Comprimat din România</i>	
Investiția totală (dolari SUA)	5.903.338
Împrumut Fond (dolari SUA)	1.969.724
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	3,5
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	1.252.352
Rata internă de rentabilitate (%)	18,0
Economii anuale de energie (tep)	25,0
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 910,0





sâmbătă, 29 februarie 2020
57

57



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

42. Companie de servicii energetice

Beneficiar	Energ ESCO S.A. Cluj - Napoca
Tipul proiectului: <i>Finanțarea proiectelor de eficiență energetică în sectorul public și privat</i>	
Investiția totală (dolari SUA)	1.000.000
Împrumut Fond (dolari SUA)	800.000
Perioada de rambursare (ani)	5,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	4,3
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	319.245
Rata internă de rentabilitate (%)	19,4
Economii anuale de energie (tep)	312
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 1.097





sâmbătă, 29 februarie 2020
58

58



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



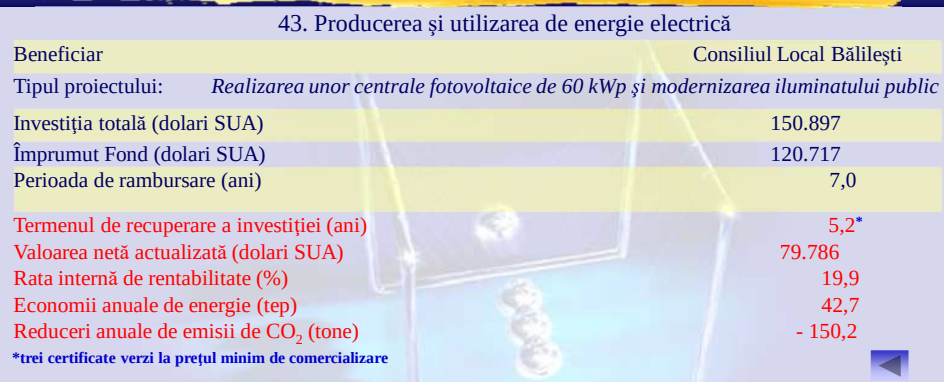
SERVSELECT
Energy is money! We save both.

Fondul Român pentru Eficiența Energiei

43. Producerea și utilizarea de energie electrică

Beneficiar	Consiliul Local Băilești
Tipul proiectului:	Realizarea unor centrale fotovoltaice de 60 kWp și modernizarea iluminatului public
Investiția totală (dolari SUA)	150.897
Împrumut Fond (dolari SUA)	120.717
Perioada de rambursare (ani)	7,0
Termenul de recuperare a investiției (ani)	5,2*
Valoarea netă actualizată (dolari SUA)	79.786
Rata internă de rentabilitate (%)	19,9
Economii anuale de energie (tep)	42,7
Reduceri anuale de emisii de CO ₂ (tone)	- 150,2

*trei certificate verzi la prețul minim de comercializare




sâmbătă, 29 februarie 2020 59

59



UNIVERSITATEA
TEHNICĂ
CLUJ-NAPOCA



FONDUL ROMÂN
PENTRU EFICIENȚA ENERGIEI



SERVSELECT
Energy is money! We save both.



ecomotive solutions

www.ecomotive-solutions.com

info@ecomotive-solutions.com

June 2016 Fendt Tractor Tier IV - Diesel Dual Fuel Biomethane



Diesel Dual Fuel
Diesel + biomethane

60