



Investicije v učinkovito rabo energije - dobra naložba?

Mag. Blaženka Pospiš Perpar, EL-TEC Mulej, d.o.o., Bled

Seminar sofinancira:



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR



Seminar podpira:



EMBASSY OF SWEDEN

Medijski partner:

SEEUROPE.NET
NEWS COVERAGE ON SOUTHEAST EUROPE

Poslanstvo in slogan podjetja

S svojim delovanjem prispevamo k zniževanju rabe energije, vode in okoljskih obremenitev.



energija zelene prihodnosti

Naša vizija

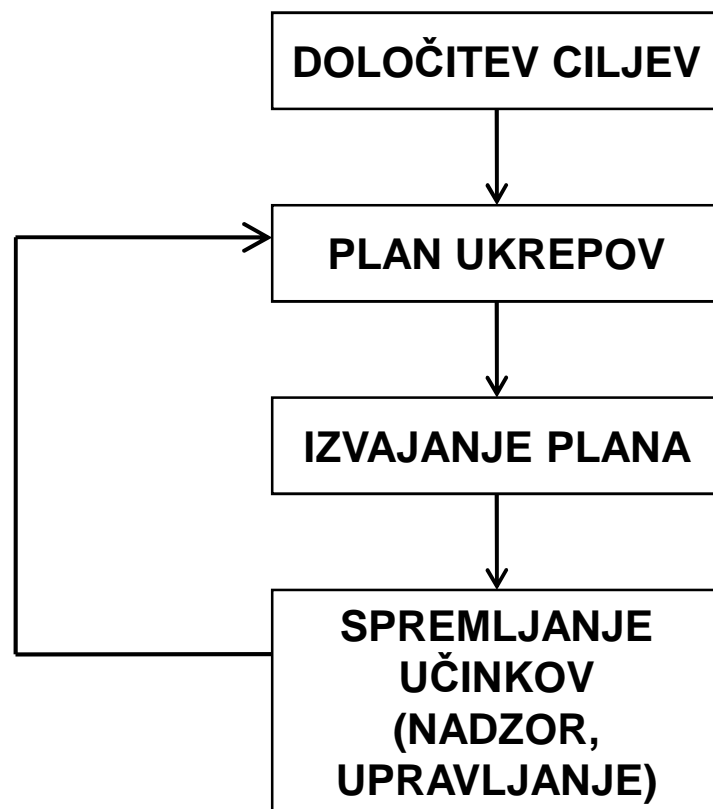
Na območju JV Evrope postati vodilni ponudnik celovitih rešitev na področjih:

- sistemov daljinskega ogrevanja,
- vodovodnih sistemov,
- učinkovite razsvetljave in
- **energetskega upravljanja objektov.**

Usmerjeni v prihodnost nenehno izboljšujemo obstoječe sisteme, razvijamo visoko kvalitetne proizvode in storitve, združujemo dosežke znanosti ter potrebe kupcev v medsebojno zadovoljstvo in vzajemne koristi.

ENERGETSKO UPRAVLJANJE OBJEKTOV

Ponujamo celovite rešitve na področju energetskega upravljanje objektov.



PLAN UKREPOV

- ***Organizacijski ukrepi***
 - udobje v prostoru
 - izobraževanje
 - redno vzdrževanje naprav
- ***Storitve v okviru tekočega vzdrževanja***
 - nastavitve regulacije ogrevanja, prezračevanja
 - pregled in odprava morebitnih puščanj vode
- ***Predlog investicij:***
 - ekonomska upravičenost, študija izvedljivosti (?)
 - klasični ekonomski kazalniki
 - posebnosti področja

Investicije v energetska učinkovitost

- ***Različni pogledi investitorjev***
 - veliko informacij, ki so lahko zavajajoče (višina možnih prihrankov)
 - poenostavitve, ki izhajajo iz neznanja ali napačnih podatkov
 - možnosti financiranja

Investicije v energetska učinkovitost

- ***Poročilo ECEEE***

(European Council for an Energy Efficient Economy) :

How deep to go: Remarks on how to find the Cost Level for Building Renovation

dr. Andreas H. Hermelink, august 2009

<http://www.eceee.org/buildings>

NAJPOGOSTEJŠE DILEME

- ***Izračuni, ki prikažejo investicijo ekonomsko bolj sprejemljivo:***
 - Statični izračuni
 - Izračuni s previsokimi cenami energije

- ***Izračuni, ki prikažejo investicijo ekonomsko manj sprejemljivo:***
 - Investicijo gledamo v prekratki dobi
 - Investicijo gledamo samostojno in je ne povežemo z drugimi, ki jih moramo izvesti v vsakem primeru

NAJPOGOSTEJŠE DILEME

- Vprašanje obrestnih mer oziroma cene denarja
- Življenjska doba investicije – pogodbeno doba v primeru pogodbenega zagotavljanja prihrankov
- Skupni stroški v tej dobi:
 - Investicija (priprava, izvedba, financiranje)
 - Stroški upravljanja (daljinski nadzor ali stalna prisotnost osebja)
 - Stroški vzdrževanja in zavarovanja
 - Stanje tehnike in možen napredek (primer LED razsvetljave)

STATIČNI IZRAČUNI

- Statični kazalniki, največkrat enostavna doba vračanja, izračun brez cene denarja
 - Financiranje s kreditom: potrebno upoštevati **stroške obresti**
 - kakšen kredit (obrestna mera, zavarovanja, drugi stroški) lahko dobi investitor in kakšnega zunanji izvajalec (primer pogodbenega zagotavljanja prihrankov)
 - tveganost projekta v primeru projektnega financiranja – za banke visoka
 - omenjeno poročilo: 5% na dobo 20 let (?)
 - Lastni kapital: zahteve lastnikov za **donos** – **največkrat pozabljeno**

STATIČNI IZRAČUNI

- Zelo pogosto manevrski prostor za različne zgodbe o “velikih” zaslužkih

Primer 1:

| | |
|--------------------------------|-----------|
| Investicija: | 100.000 € |
| Prihranki letno: | 10.000 € |
| Enostavna doba vračanja: | 10 let |
| Obresti (10 let, 6% obr. mera) | 33.225 € |
| Obresti (15 let, 6% obr. mera) | 51.894 € |

PRIHRANKI

- ***Izračun prihrankov – tehnika***
 - Nerealna pričakovanja (dobavitelji opreme)
 - Seštevanje prihrankov
 - Kje dosežemo prihranek (primarna energija, končna energija, vrsta energije – primer prehoda na obnovljive vire)
 - Kje povečamo stroške (doseganje standardov udobja)
 - “Povezane investicije” – investicije, ki jih moramo izvesti poleg te, ki nam prinese prihranke (primer: prehod na zemeljski plin, vgradnja kondenzacijskih kotlov, pri tem pa dodatne zahteve za ureditev kotlovnice in sanacija dimnika)

PRIHRANKI

- ***Izračun prihrankov – cena energije***
 - Stalen porast v preteklih letih, padec v zadnjem letu
 - Za realno oceno prihrankov potrebna realna cena
 - Previsoko upoštevana cena energije – nerealni prihranki, v poročilu so predlagani indeksi
 - Fiksni del cene dobaviteljev

POGODBENO ZAGOTAVLJANJE PRIHRANKOV

- Izvajalec se s pogodbo zaveže **izvesti ukrepe**, ki prinašajo **določeno** znižanje stroškov za energijo (rabo energije in vzdrževanje naprav) in vodo
- Za dogovorjene prihranke v pogodbeni dobi **jamči**
- Jamstva so lahko različna – odvisna od pogodbenega razmerja:
 - Plačilo storitev izvajalca iz prihrankov – od doseganja je neposredno odvisen obrok plačila
 - Druge vrste garancija:
 - Finančni instrument (bančna garancija, menica)
 - Zadržanje dela plačila v pogodbeni dobi

RAZLIČNE MOŽNOSTI

- ***Investicije, ki jih je v vsakem primeru potrebno izvesti – primeri:***
 - menjave okenskega pohištva oziroma sanacije ovoja – sama investicija zaradi prihrankov energije ekonomsko ni upravičena (enostavna vračilna doba več kot 20 let). V primeru izvedbe investicije zaradi dotrajanosti – primerjava prihrankov in višje investicije zaradi energetske učinkovitosti
 - menjava klimatov: vzpostavitev ustreznega udobja v prostoru - podoben primer
 - preureditev cestne razsvetljave skladno z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja

RAZLIČNE MOŽNOSTI

- ***Primerjave vseh stroškov v celotni življenjski dobi***
 - neto sedanja vrednost vseh stroškov
 - najnižja vrednost investicije – javna naročila
 - pogodbeno zagotavljanje prihrankov: izvajalec prevzame vse stroške v pogodbeni dobi, ki pa ni enaka življenjski dobi

NEOVREDNOTENE KORISTI

- ***Za investitorja:***
 - Višja kakovost oskrbe z energijo:
 - toplotno ugodje – zagotavljanje ustrezne temperature v prostorih, skladno s standardi
 - ustrezna kakovost zraka
 - ustrezna osvetljenost
 - Zmanjšanje tveganja pri oskrbi z energijo

- ***Širše:***
 - Znižanje izpustov CO₂
 - Znižanje energetske odvisnosti
 - Izvajanje investicij – povečanje zaposlenosti.....

ZAKLJUČKI

- Kdaj je investicija v učinkovito rabo energije dobra naložba?
 - pozitivni ekonomski učinki na dolgi rok – investitor se za investicijo lahko odloči
 - drugi učinki (širše) – potrebno sodelovanje tistih, katerim prednosti prinaša (nepovratna sredstva, kreditiranje s subvencionirano obrestno mero, itd)



energy of the green future
energija zelene prihodnosti ■ ■ ■
energija zelene budućnosti