

Projekti energetske obnove zgrada i projekti postavljanja solarnih elektrana – iskustvo grada Ljubljana

doc. dr. Boštjan Ferk

E: bostjan.ferk@pppforum.si





Institute for Public-Private Partnership was founded in 2008 with a mission ...



to bridge the gap between ...



theory and practice in the field of public-private
partnerships and public procurement.

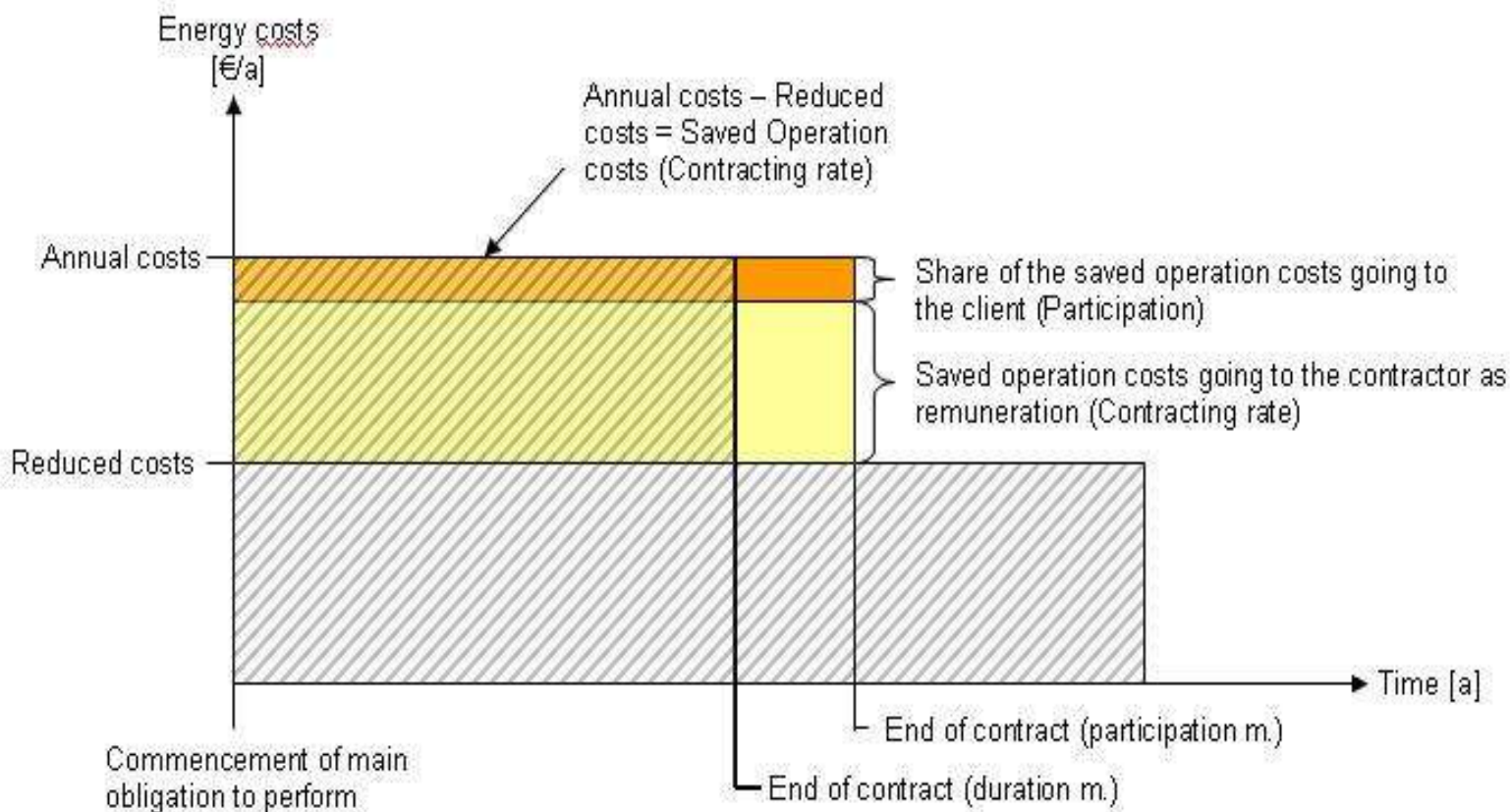
CONSULTING (70%)

R&D (20%)

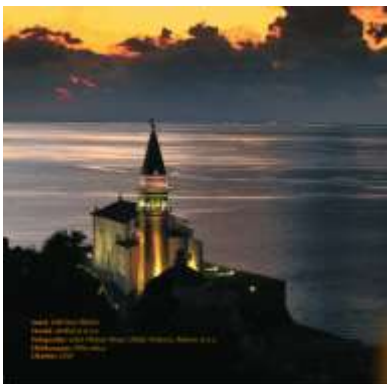
KNOWLEDGE TRANSFER (10%)

Today, we are **no. 1** consulting company
in public-private partnerships
and among the **TOP THREE** consulting
companies in public-procurement in Slovenia

Energy Performance Contracting (EPC) / Ugovaranje energetskeg učinka



* Source: Guideline for Saving Contracting in Street Lighting, 2006.



2010 –
u tijeku

Energy Performance Contracting (**EPC**) / Ugovaranje energetskeg učinka



2014 –
u tijeku



2020 - u tijeku



28.10.2020

E-mobilnost v polnem zamahu

2023 - u tijeku



JEDNOSTAVNI -----> SLOŽENI

PRINCIPI SU ISTI!

Projekat obnove zgrada



- Broj javnih nabava: 4
- Ukupan broj već obnovljenih zgrada: 92
- UKUPNA investicija: približno 40 milijuna / EUR
- UKUPNA bespovratna sredstva za provedbu investicije: cca. 12 milijuna / EUR
- Godišnje uštede: 12.253.000 kWh / 3.058 eq t CO₂ → vrijednost koju bi pročistilo 3,2 mio stabala – 8.000 ha šume



ZELENA ENERGIJA – SOLARNE ELEKRANE MOL



- ZELENA ENERGIJA 1: 51 zgrada / krovova
- gotovo 5 MWp snage solarne energije
- 47 solarnih farmi u jednoj velikoj zajednici
- cca. 5 milijuna EUR investicije
- zajamčena godišnja proizvodnja od minimalno 5.200 MWh
- Javno-privatno partnerstvo DFBOT: Upravljanje i održavanje su obveza privatnog partnera → razdoblje koncesije od 17 godina (nakong toga solarne elektrane su u vlasništvu MOL-a)
- MJESEČNO obračunsko razdoblje
- Izzazov: cijena električne energije/formiranje zajednice



Tijekom trajanja projekta uštedjet će se više od 2.500 tona
ekvivalenta CO₂ →

to je vrijednost koju bi pročistilo 95.000 prosječno velikih stabala.

ZELENA ENERGIJA



- Cilj MOL-a je potrošiti svu proizvedenu energiju.
- Veća fleksibilnost kod trošenja udjela na pojedine članove zajednice - moguća je i naknadna promjena članova zajednice i udjela.
- Solidarnost među „velikom obitelji“ MOL - koriste se odgovarajući krovovi, a potrošača može biti više.
- Posebna metoda za subvencije → FUND BLENDING.
- Cijena električne energije za manku vezana je uz cijenu iz ugovora o opskrbi EE za preostale objekte / MM Prijenos rizika za privatnog partnera.

Model DFBOT

(projektiranje-financiranje-izgradnja-upravljanje i održavanje-prijenos u vlasništvo koncedentu)

Ključni rizici:

- a) rizik dizajna → priprema projektne dokumentacije (preuzimanje tehnoloških rizika)
 - b) financiranje → kombinacija privatnog kapitala i EU fondova (CAPEX v. OPEX)
 - c) građevinski rizici → više/manje radova, dodatni radovi, nepredviđeni radovi,...
 - d) usluge upravljanja i održavanja → »nema usluge/štednje nema plaćanja« / »no service no payment«, čarobna riječ štednja
 - e) profitabilnost → ravnoteža javno-privatnog partnerstva prema podjeli rizika
 - f) kontrola → javni partner mora biti aktivan u svakom trenutku
-
- a) energetske zajednice za solarne elektrane → prodaja viškova električne energije i opskrba manjka električne energije (mjesečno obračunsko razdoblje, ne temelji se na istodobnom korištenju proizvedene električne energije)

Ključ uspješnog javno-privatnog partnerstva:

- pravedna i uravnotežena podjela rizika → svaka strana preuzima rizike s kojima se najbolje može nositi;
- precizno osmišljeni uvjeti plaćanja (bonusi/malusi, obračun ušteda, ...);
- detaljan ugovor koji u najvećoj mogućoj mjeri nastoji predvidjeti moguće buduće komplikacije i uključuje rješenja za te situacije;





<bostjan.ferk@pppforum.si>