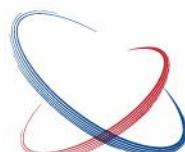
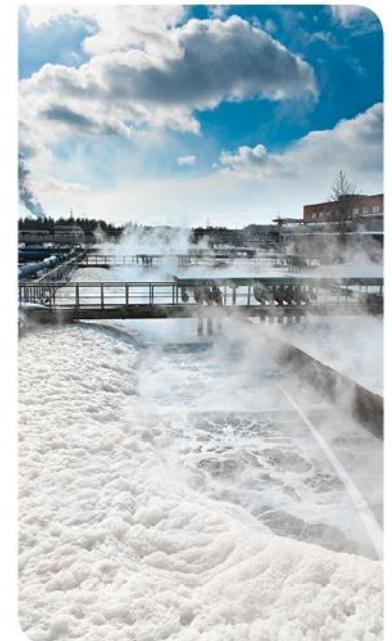


Projekti energetske efikasnosti na lokalnom nivou

Najbolja praksa – iskustva iz Slovenije, Alenka Loose i Blaženka Pospiš Perpar



EU PPF
EU PROJECT PREPARATION FACILITY
Serbia's perspective for sustainable growth

ppf.rs | europa.rs | mei.gov.rs | cfcu.gov.rs

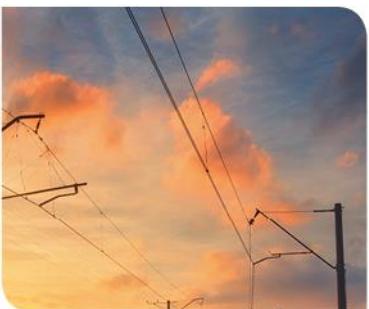


REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF EUROPEAN INTEGRATION

MINISTRY OF FINANCE
Department for Contracting and Financing
of EU Funded Programmes



Strateški ciljevi u brojevima, regulatorni okvir i finansijski modeli (Slovenija)



Slovenački strateški ciljevi u brojevima

OP UEP 2014–2020: renoviranje 1,8 miliona m² graditeljskog fonda u javnom sektoru od 2014. do 2023. godine

- to uključuje 180.000 m² u državnom sektoru (11% celokupnog graditeljskog fonda; državni 1%)

Napomena: Vlade država EU moraju svake godine da renoviraju najmanje 3% (prema površini) zgrada koje poseduju i koriste u cilju postizanja energetske efikasnosti (Direktiva o energetskoj efikasnosti)

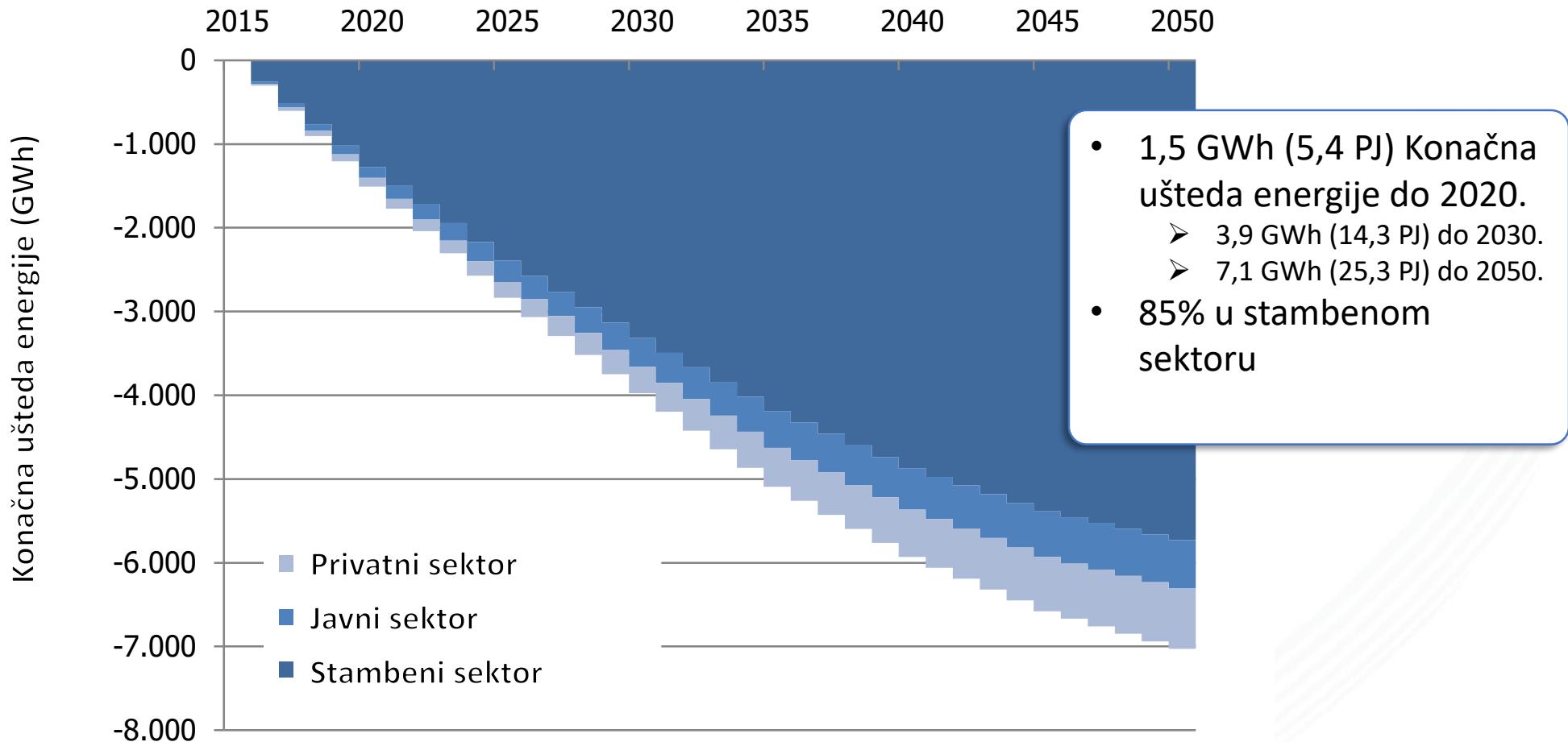
Ključna pretpostavka

Dugoročna strategija za mobilizovanje ulaganja u energetsko renoviranje zgrada:

- Prosečna vrednost ulaganja: 208 EUR/m² (PDV nije uključen)
- Predviđeni obim ulaganja: 415 miliona EUR (PDV je uključen)
- Sufinansiranje do 40% prihvatljivih troškova ulaganja
- **Uvođenje UEP modela koji su odobrili Ministarstvo finansija i EUROSTAT**

Procena uštede

Izvor: IJS-CEU



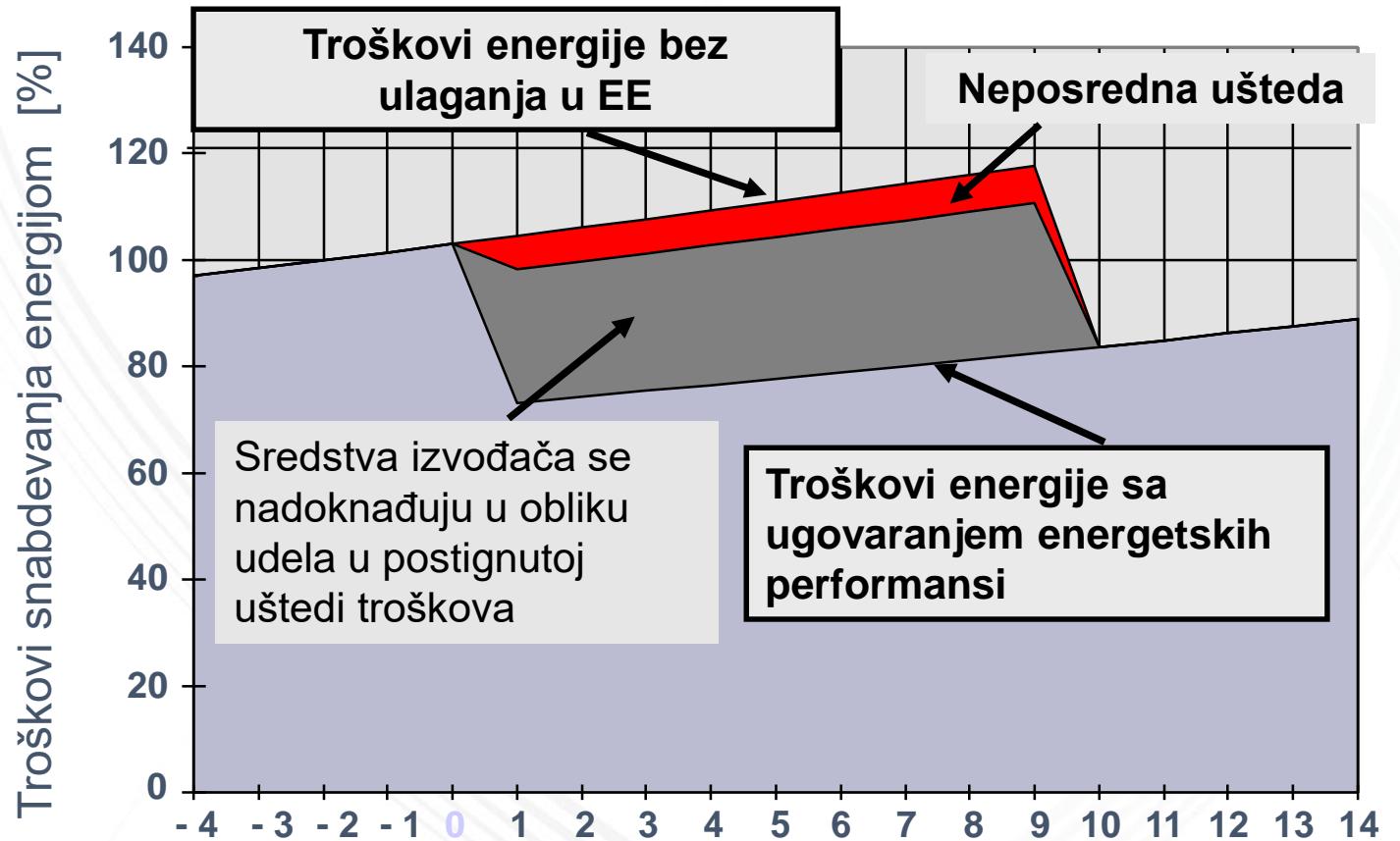
Ugovaranje energetskih performansi – MODEL

Većina rizika su na strani izvršioca
(rizik ulaganja i rizik raspoloživosti)

Izvršilac upravlja zgradom i
obezbeđuje izmerenu uštedu

Ulaganje se evidentira u
vanbilansnim dokumentima javnog
partnera

**Ulaganje ne utiče na dug i opšti
državni deficit**



UEP u poređenju s tradicionalnim modelom

Javno-privatno partnerstvo – Javna nabavka

- Veće uštede
- Brža i povoljnija implementacija
- Bolja tehnička rešenja
- Garantovane uštede, plaćanje u zavisnosti od postignute uštede
- Niži troškovi ili bez troškova održavanja u ugovornom periodu
- Definisani standardi udobnosti
- Ulaganje se evidentira u vanbilansnim dokumentima javnog partnera i ne utiče na opšti državni dug i deficit

- Kompleksniji postupak odabira za izvršioca
- Neznanje o odgovarajućoj oblasti i nepoverenje od strane javnog sektora
- Percepcija javnog partnera u odnosu na visoke troškove davaoca usluga (obično neadekvatno poređenje s tradicionalnim modelom)

UEP u poređenju s tradicionalnim modelom

Rezultati zahteva za sufinansiranje (Izvor: Ministarstvo infrastrukture)

	Ukupno	EPC		Javna nabavka***	
Broj projekata	65	28	43%	37	57%
Ukupna neto površina (m²)	≈600.000	≈456.000	76%	≈144.000	24%
Prihvativi troškovi projekata (MEUR)	≈100	≈69	69%	≈31	31%
Prosečna ušteda Qf/Pneto površina (kWh/m^{2a})**	75	86	115%	68	91%
Prihvativi troškovi/Pneto površina (€/m²)	167	≈151*	90%	≈215*	129%

**Za neke od gorenavedenih projekata još uvek traje proces odabira izvršioca, pa se prosečna cena može promeniti. Prosečna cena za projekte za koje su izvršioci već izabrani iznosi 170 EUR/m² za UEP projekte i 225 EUR/m² za projekte JN.

**Garantovane uštede energije iz prijava u okviru kojih su izvršioci već izabrani.

Postizanje ušteda će biti provereno na osnovu merenja.

***Tradicionalni model javne nabavke

Finansijski okvir

Državni i javni sektor

415 miliona EUR

EU KOHEZIJA

ESCO

FINANSIJSKI INSTR.

- 146,7 miliona EUR bespovratnih sredstava.

- Do 36 mil. EUR, iskorišćavanje = 1,5;
 - 25 miliona EUR bespovratno;
 - Do 11 miliona EUR od finansijskih posrednika.
- Finansijski instrumenti:
 - zajmovi za javne partnere i preduzeća za energetske usluge

UČEŠĆE JAVNOSTI

Uslovi i kriterijumi

Usklađenost sa uslovima:

1. Državno/opštinsko vlasništvo
2. Ugovor o upravljanju
3. Provera pogodnosti za javno-privatno partnerstvo
4. Ponuda mora da sadrži skup dokumentacije za kompletno energetsko renoviranje

Kriterijumi za procenu:

1. Doprinos energetskoj efikasnosti (50%)
2. Stopa sufinansiranja prihvatljivih troškova od strane korisnika (35%)
3. Doprinos društvenoj promeni i podizanju društvene svesti (15%)

Uslovi i kriterijumi

Procena javno-privatnog partnerstva:

Poziv za promotere

- izdat od strane javnog organa;
- predlošci dokumenata koje podržava Kancelarija za upravljanje projektima;
- izražavanje zainteresovanosti – poslato.

Obavezno za sve javne organe

- Ako je uspešan, postupak se nastavlja prema principima ugovaranja energetskih performansi;
- Ako nije, projekat je pogodan isključivo za postupak javne nabavke.

Kancelarija za upravljanje projektima – dokumenti:

- Detaljne smernice za energetsko renoviranje zgrada u javnom sektoru (namenjeno javnim partnerima)
- Smernice za rad „Posredničkih organa“ i „Korisnika“ u okviru projekata energetskog renoviranja
- Uputstva i tehničke smernice za energetsko renoviranje javnih zgrada
- Smernice za prihvatljive troškove projekta za energetsko renoviranje javnih zgrada
- Smernice za energetsko renoviranje zgrada kulturne baštine

Uslovi za uspešne projekte

- Pravilan odabir zgrada uključenih u projekat
- Pravilno određivanje troškova snabdevanja energijom i troškova održavanja energetskih sistema
- Pravilan odabir i procena mera ulaganja za energetsko renoviranje zgrada
- Mogućnosti za povećanje ekonomskog potencijala uspešnog odabira privatnog partnera – grupisanje zgrada u jedan projekat
- Uključivanje jakih preduzeća za energetske usluge u projekat (upravljanje uštedama i njihovo garantovanje za vreme implementacije ugovora od ključnog je značaja za samo sprovođenje energetskog renoviranja)

Uslovi za uspešne projekte

Pravilan odabir zgrada uključenih u projekat

- Godišnji troškovi snabdevanja energijom
- Specifična potrošnja energije (kWh/m^2)
- Potrebna ulaganja koja nisu vezana za adaptaciju u cilju uspostavljanja energetske efikasnosti (na primer: staticka sanacija, zahtevi za obnavljanje zgrada kulturne baštine)
- Skup objekata – omogućava ugovaraču da raspodeli rizik postizanja ušteda
- (Trenutno stanje upravljanja energijom i ponašanje korisnika)

Uslovi za uspešne projekte

- Pravilno određivanje troškova snabdevanja energijom i troškova održavanja energetskih sistema
- Dostupnost i kvalitet podataka (potrošnja i troškovi energije) od ključnog su značaja
- Referentni period – najmanje 3 godine
- Šta je osnova? (izvor energije, drugi troškovi, održavanje...)
- Cena energije
- Svojstva objekta:
 - Nivo popunjenoosti (na primer: broj zaposlenih, broj posetilaca, neiskorišćeni prostori)
 - Namena
 - Ponašanje korisnika

Primer programa energetske obnove zgrada u javnom sektoru u Ljubljani



Istorijat priče o uspehu



2011 COL: usvojen SEAP,

2011 Ciljevi: 2020: 25% RES, 20% EE, -30% GHG



1. Grad Ljubljana (COL) je odabrana za EGC 2016 zahvaljujući najbržem održivom razvoju među kandidatskim gradovima;
2. U cilju postizanja naših strateških ciljeva (uklj. SEAP) pripremljena su i realizovana ogromna ulaganja **u prošlosti, a isto se planira i u budućnosti;**
3. Pored gradskog budžeta, koristili smo sve moguće opcije finansiranja pomoći:
 - TA ELENA (EIB) za **energetsko renoviranje javnih zgrada grada Ljubljane** – pristup UEP JPP.
 - Kohezijski fond – EOL1, EOL2

Sam početak

Predinvesticioni izazovi

- 18. oktobar 2012, podneta prijava za TA ELENA
- 12. decembar 2012, potpisana ugovor sa EIB
- 1. januar 2013, projekat EOL zvanično pokrenut;
- decembar 2014, objavljene su smernice UEP JPP
- decembar 2016, predinvesticiona faza završena



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



- Nisu dostupne pravne osnove za UEP JPP
- Samo nekoliko preduzeća za energetske usluge su prisutna u Sloveniji
- Nema iskustva unutar lokalne i državne uprave s pristupom UEP
- Nema podrške od lokalnih zainteresovanih strana i
- Jasna namera lokalnih zainteresovanih strana da zadrže uobičajenu praksu pristupa javnim nabavkama

Postupak UEP JPP1

Prva faza – pravna pitanja – postupak pre faze implementacije

ACTIVITY – PPP EPC 1 until the end of project (December 31, 2016)	DATES/TIME SLOTS
Preparational activities	
First call for promoters – published	October 14, 2014
Deadline for submission	November 20, 2014
Guidelines on PPP EPC published	December 24, 2014
Second (upgraded) call for promoters - published (40 buildings added)	December 24, 2014
Deadline for submission	February 25, 2015
Decree on PPP EPC, City of Ljubljana - <u>procedure</u>	July 6, 2015
Draft Decree <u>presented</u> at the City Council	September 28, 2015
Decree <u>adopted</u> by the City Council	October 6, 2015
Published in Official Gazette RS (OG RS)	

Postupak UEP JPP1

Druga faza – tenderski postupak UEP JPP

Public tender PPP EPC EOL – published Submission deadline Extended deadline	December 18, 2015 March 10, 2016 April 7, 2016
Two offers arrived within the deadline	
Public opening of the two offers received within the deadline: 1. Consortium Petrol d.d. and GGE d.o.o. 2. Istrabenz plini d.o.o.	April 11, 2016

Postupak UEP JPP1

Priznavanje kvalifikacija

The first phase: Recognition of qualification	
Activities within the period until the deadline to receive initial bids (on-site inspections of the buildings, additional explanations to the bidders, eventual changes of the tender documentation)	January – April 7, 2016
Period of hibernation (finality of decision on recognition of qualification)	May 30 - June 10, 2016

Postupak UEP JPP1

Kompetitvni dijalog

<p>The second phase: Competitive dialogue (CD)</p>	<p>*The reports are available in Office for Public Procurement, City of Ljubljana</p>
<p>CD 1 – 16 with the bidder Petrol d.d. and GGE d.o.o. consortium: - discussing the Initial bid (for all four groups of buildings)</p>	<p>June 20, 2016 – December 15, 2016</p>
<p>CD 1 – 6 with the bidder Istrabenz plni d.o.o.: - discussing initial bid (given for the second group of buildings only)</p>	<p>July 4, 2016 – December 22, 2016 The bidder has resigned</p>

Potpisivanje ugovora EOL1 UEP JPP

27. 02. 2017 – poziv za konačnu ponudu

06. 04. 2017 – potpis ugovora o koncesiji za 48 objekata

Za sve zadatke gradonačelnik Ljubljane je imenovao posebne ekspertske grupe



Kratka prezentacija postupka EOL2

Aktivnosti u okviru UEP JPP 2 do završetka projekta (31. decembar 2016)

- Poziv za promotere – objavljeno 22. 11. 2016.
- Rok za podnošenje ponuda promotera – 13. decembar 2016.
- Uredba o izmeni i dopuni uredbe objavljena u SL RS usvojena 23. decembra 2016.
- Javni tender UEP JPP EOL2, 30. decembar 2016.
- 11 izabranih objekata se upravo završavaju

Ugovori UEP JPP EOL2 za 11 objekata su potpisani 4. oktobra 2018.



Investicije u vezi s pitanjima o održivoj energiji – obnovljivi izvori

U okviru energetske obnove zgrada, gde je to moguće, uvode se obnovljivi izvori energije:

1. Upotreba **geotermalnog potencijala EOL1**: Instalirane su 4 toplotne pumpe: 2 u javnim školama, 1 u vrtiću i 1 u domu zdravlja;
2. U okviru EOL2, 1 toplotna pumpa se instalira u sportskom centru;
3. **Solarni paneli** su instalirani na krovu centra bazena (EOL1);
4. Peći na drvnu biomasu su realizovane u dve osnovne škole;
5. Planirano je PV postrojenje na parkingu krova preduzeća za javni prevoz (14.000 kvadratnih metara).

Rezultati EOL1 i EOL2

KRATAK REZIME

UGOVOR PREDUZEĆA ZA ENERGETSKE USLUGE ZA ENERGETSKU OBNOVU 48 + 11 ZGRADA U JAVNOM SEKTORU

Škole, vrtići, domovi zdravlja, sportske dvorane i administrativne zgrade u gradskom vlasništvu.

25 EOL 1 zgrada za potpunu energetsku obnovu, **7** EOL2

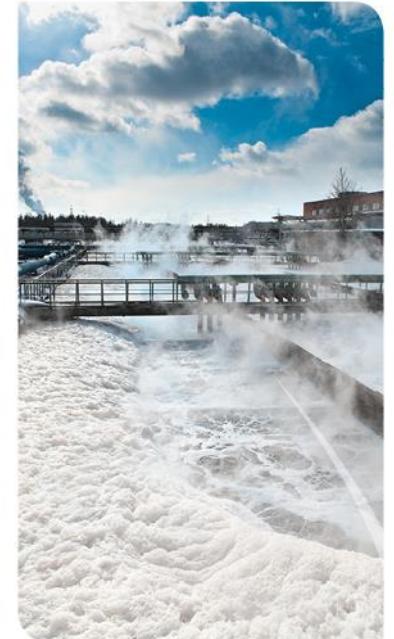
23 EOL1 zgrada za delimičnu energetsku obnovu, **4** EOL2

EOL1: **14,9 mil. EUR**

EOL2: **4,8 mil. EUR**

Garancija za uštedu – 15 godina ugovornog perioda

Nadoknada troškova, izveštavanje, merenje i verifikacija rezultata



Implementacija mera EE – investicije

Potraživanja nadoknade troškova

Privatni partner je sproveo sve mere energetske efikasnosti:

- Planiranje – odobrenje javnog partnera
- Izgradnja: zaključeni ugovori s podizvođačima;
- Troškovi investicije su bili utvrđeni u ugovoru – rizik promene je bio na privatnom partneru (troškovi, tehnička rešenja, dodatni radovi...)



Implementacija mera EE – investicije

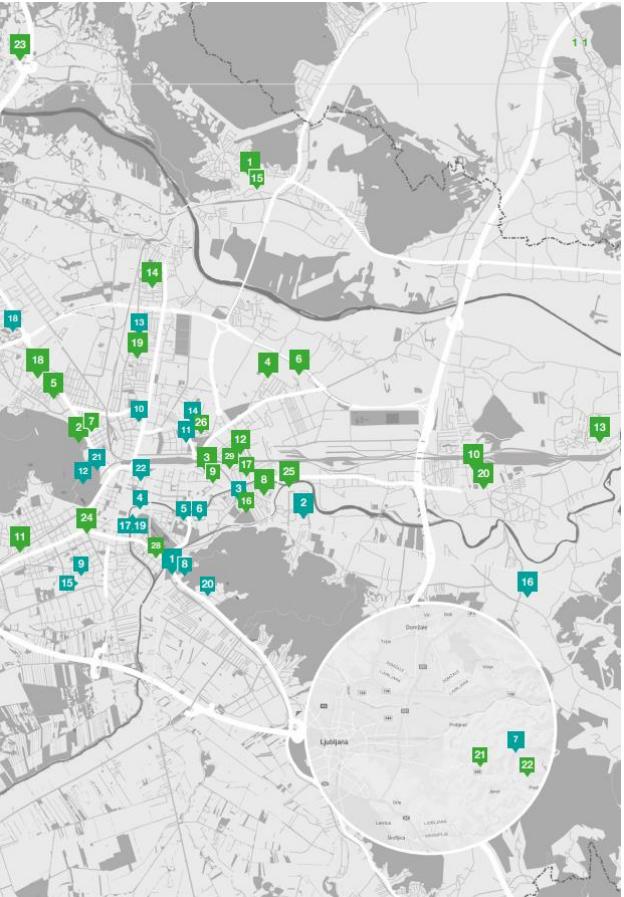
Potraživanja nadoknade troškova

Posle stavljanja u upotrebu:

- Plaćanje podizvođača od strane privatnog partnera;
- Zahtev za plaćanje za deo od finansiranja javnog partnera (uključujući kohezijske fondove) sa svim potrebnim dokumentima:
 - Finansijski izveštaj
 - Izveštaj o sprovedenim merama
 - Fotografije sprovedenih mera (pre/posle)
- Redovan rad i primena upravljanja energijom

Implementacija mera EE

MAPA PROJEKTA EOL1



Comprehensive Energy Retrofit

- 1 National Hero Maks Pečar Primary School, Črnuška 9
- 2 Tivoli Swimming Pool Complex
- 3 Vodmat Kindergarten, Unit Bolgarska
- 4 Jože Moškič Primary School
- 5 Community Health Centre Ljubljana – Šiška
- 6 Nove Jarše Primary School
- 7 Najdihojca Kindergarten, Unit Čenča
- 8 Oton Župančič Kindergarten, Unit Ringaraja
- 9 Vodmat Kindergarten, Unit Klinični Center
- 10 Community Health Centre Ljubljana Moste Polje, Unit Polje
- 11 Vič Primary School, Tržaška 74
- 12 Zelena jama Kindergarten, Unit Zelena jama
- 13 Pedenjped Kindergarten, Unit Zalog
- 14 Danila Kumar International School
- 15 National Hero Maks Pečar Primary School, Dunajska 390
- 16 Kodeljevo Sports Facility – Hall
- 17 MOL City Administration, Proletarska cesta 1
- 18 H.C. Andersen Kindergarten, Unit Lastovica
- 19 Jelka Kindergarten, Unit Jelka
- 20 Polje Primary School
- 21 Sostro Primary School, Subsidiary Bešnica
- 22 Sostro Primary School, Subsidiary Prežganje
- 23 Šmartno pod Šmarjo goro Primary School
- 24 MOL City Administration, Trg MDB 7
- 25 Oton Župančič Kindergarten, Unit Mehurčki
- 26 Mladi rod Kindergarten, Unit Čira čara
- 27 Mojca Kindergarten, Unit Tinkara
- 28 Pod gradom Kindergarten, Unit Prule
- 29 Vodmat Kindergarten, Unit Vodmat Korytkova 24
- 30 Vodmat Kindergarten, Unit Vodmat Korytkova 26

Partial Energy Retrofit

- 1 Oskar Kovačič Primary School, Dolenjska 20
- 2 Božidar Jakac Primary School
- 3 Kette and Murn Primary School
- 4 MOL City Administration – Adamič-Lundrovo nabrežje 2
- 5 MOL City Administration, Pojanska 28
- 6 Community Health Centre Ljubljana – Moste Polje
- 7 Sostro Primary School, Subsidiary Janče with Kindergarten
- 8 Rudnik Sports Facility – Strelšča
- 9 Kolezija Kindergarten, Unit Kolezija
- 10 Ljubljana City Library/Bežigrad Library
- 11 Bežigrad Primary School
- 12 International Centre of Graphic Arts
- 13 France Bevk Primary School
- 14 Savsko naselje Primary School
- 15 Kolezija Primary School
- 16 Sostro Primary School
- 17 City Art Gallery of Ljubljana
- 18 Dravje Primary School
- 19 MOL City Administration, Mestni trg 1
- 20 Community Health Centre Ljubljana – Vič, Unit Rudnik
- 21 Tivoli Hall
- 22 Community Health Centre Ljubljana – Center
- 23 Community Health Centre Ljubljana – Šentvid

Implementacija mera EE EOL 1

Osnovna škola Jože Moškrič

PRE



POSLE



Implementacija mera EE EOL 1

Centralni plivački centar Ljubljana

PRE



POSLE



Implementacija mera EE EOL 1

Sportska hala Kodeljevo

PRE



POSLE



Implementacija mera EE EOL 1

Dečiji vrtić Zelena Jama

PRE



POSLE



Implementacija mera EE EOL 1

Dom zdravlja Ljubljana Šiška

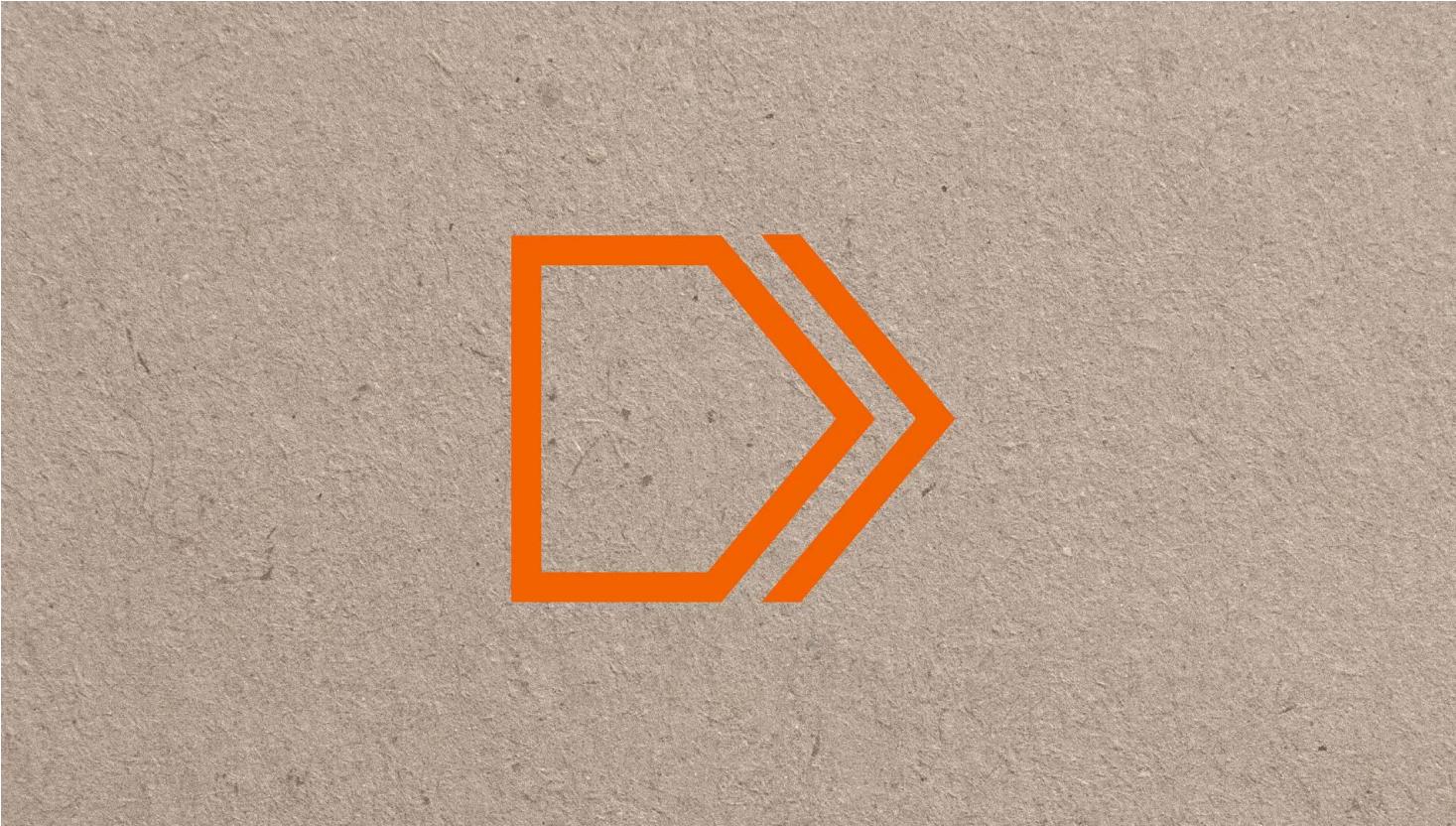
PRE



POSLE



Film o EOL 1



Garancija uštede i standardi komfora

Merenje i verifikacija

Postizanje uštede zavisi od ponašanja korisnika



Saradnja između osoblja izvođača radova (Upravljanje energijom) i osoblja (korisnika) zgrade je veoma važna



Jasne granice odgovornosti i sistem kontrole



Garancija uštede i standardi komfora

Merenje i verifikacija

- Upravljanje energijom, podržano inovativnom otvorenom platformom za agregaciju, zasnovano na najnovijim tehnologijama;
- Jednostavno prikupljanje podataka, visoka dostupnost informacija u realnom vremenu;
- Omogućava korisnicima da razumeju način na koji njihov sistem funkcioniše;
- Ključni pokazatelji performansi su agregati iz različitih merenja, tačke podataka;
- Dinamički atributi se mogu koristiti i povezivati s pravilima koja aktiviraju alarne; (npr. prekoračena dnevna potrošnja energije)



Garancija uštede i standardi komfora

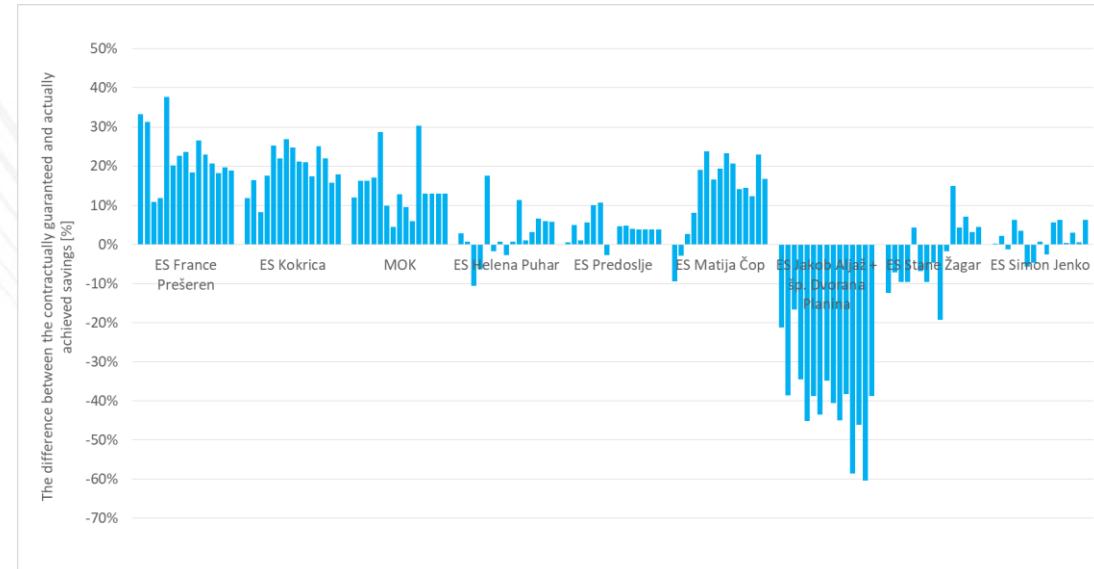
Izveštavanje

Metodologija za izračunavanje stvarnih
ušteda, prilagođavanja:

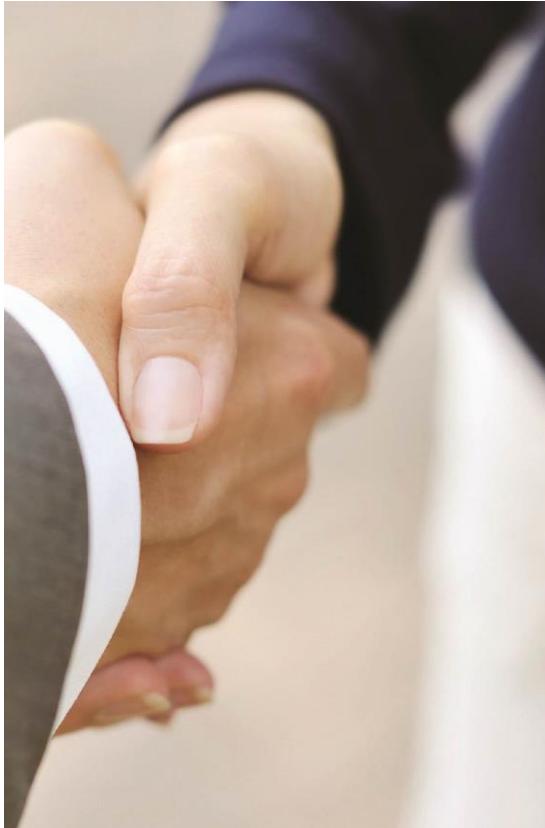
- Stepen-dani;
- Upotreba zgrade
- Standardi udobnosti

Računovodstveni period: 1 godina

Izveštaj o održavanju



Uspešan projekat – lekcije koje smo naučili



Poslovno okruženje – zakonodavstvo, podrška, smernice

Važnost ugovora (korisni predlošci)

- Složenost posla
- Granice odgovornosti u svakoj fazi ugovornog perioda (rokovi, vreme odziva, parametri udobnosti prostora, kazne ...)

Iskustva, znanje...

Saradnja svih učesnika

Kontinuirano praćenje dogovorenih parametara

EU PROJECT PREPARATION FACILITY PROJECT

All documents, information, materials and pictures from this EU PPF training are available for download in the download section of our site
www.ppf.rs

Questions and assistance

Alenka Loose, Grad Ljubljana;

Gradski menadžer za energiju;

Blaženka Pospiš Perpar, Petrol d.d.

Direktor energetskih rešenja, prodaje i upravljanja energijom

+381 11 4040 721

info@ppf.rs

www.ppf.rs

Thank you for your attention!