



USAID Sustainable Local Development Project
USAID Projekat održivog lokalnog razvoja



Sprovođenje projekata energetske efikasnosti kroz javno-privatno partnerstvo

Priručnik za lokalne vlasti

Republika Srbija

SPROVOĐENJE PROJEKATA ENERGETSKE EFIKASNOSTI KROZ JAVNO-PRIVATNO PARTNERSTVO

Priručnik za lokalne vlasti

mr Ljiljana Brdarević

Beograd, 2012.

SADRŽAJ

1. Uvod	5
2. Finansiranje projekata energetske efikasnosti7	
od strane privatnog partnera	
2. 1. Koncept finansiranja projekata energetske	8
efikasnosti kroz javno-privatno partnerstvo	
2. 2. Učesnici u javno-privatnom partnerstvu projekata	9
energetske efikasnosti	
2. 3. Modeli ugovora o javno-privatnom partnerstvu	11
za projekte energetske efikasnosti	
2. 4. Podela odgovornosti i ušteda u okviru ugovora	13
o javno-privatnom partnerstvu	
2. 5. Projekti energetske efikasnosti prikladni za	16
uspostavljanje javno-privatnog partnerstva	
3. Sprovođenje javno-privatnog partnerstva za17	
projekte energetske efikasnost	
3. 1. Istražni radovi	17
3. 2. Informacije o istorijatu korišćenja i troškova energije.....	18
3. 3. Ispitivanje zainteresovanosti i izbor privatne kompanije.....	18
3. 4. Osnovni ugovor o javno-privatnom partnerstvu	19
3. 5. Realizacija projekta energetske efikasnosti.....	19
4. Postupak izbora privatnog partnera za21	
projekat energetske efikasnosti	
4. 1. Sprovođenje restriktivnog postupka javne nabavke.....	21
4. 2. Ocenjivanje ponuda	23
4. 3. Definisanje kriterijuma za izbor najpovoljnije ponude	23
5. 5. Model ugovora o javno-privatnom partnerstvu25	
za projekat energetske efikasnosti	
5. 2. Glavni tekst ugovora o javno-privatnom partnerstvu	25
projekata energetske efikasnosti	
5. 3. Aneksi uz ugovor o javno-privatnom partnerstvu	26
projekata energetske efikasnosti	
ANEKS I: Primer projekta JPP za javno osvetljenje u opštini.....	28
ANEKS II: Primer projekta JPP za kogeneraciju	30
ANEKS III: Primer projekta JPP za zamenu kotlova za	33
daljinsko grejanje	
LITERATURA.....	37

1. UVOD

U uslovima sve veće racionalizacije javne potrošnje i liberalizacije tržišta lokalne vlasti su primorane da pronalaze nove strategije upravljanja projektima i investicijama. Energetski sektor u tom procesu postaje sve važniji jer su opštine izložene direktnom uticaju promena na tržištu energenata iz sledećih razloga:

- opštine su veliki potrošači energije,
- opštine su proizvođači energije,
- opštine često distribuiraju gas, električnu ili toplotnu energiju i
- opštine planiraju razvoj energetske mreže na svojoj teritoriji.



Evropska zajednica podstiče lokalnu inicijativu u oblasti održivog razvoja, uključujući politiku energetske efikasnosti. Energetska efikasnost postaje prioritet budući da omogućava smanjivanje efekta staklene bašte i bezbednije snabdevanje energijom uz značajne uštede energije. Opštine se ipak često nalaze u začaranom krugu:

- poseduju zgrade i opremu s lošim energetskim karakteristikama koje prouzrokuju visoke troškove energije,
- nemaju dovoljno sredstava za investiranje u mere ušteta, pa nastavljaju da rasipaju energiju i novac i
- korišćenjem ograničenih sredstva za plaćanje velikih troškova energije dalje umanjuju sposobnost investiranja u projekte energetske efikasnosti.

Ovaj problem može se prevazići angažovanjem privatnog sektora za sprovođenje mera ušteta energije na opštinskim objektima. Finansiranje projekata energetske efikasnosti od strane trećih lica predstavlja javno-privatno partnerstvo, koje se može uspostaviti **nabavkom usluge ušteta operativnih rashoda za projekat energetske efikasnosti**. Nabavkom usluge sprovođenja projekata energetske efikasnosti lokalna samouprava može da unapredi infrastrukturu bez obaveze obezbeđivanja sredstava u budžetu za kapitalne investicije u toku trajanja ugovora. Realizacija ugovora omogućava opštini da postigne:

- uštede energije,
- čuvanje neobnovljivih izvora energije i životne sredine i

- veću bezbednost korisnika usluga, uz poštovanje propisanih standarda u pružanju usluga.

Osnovni motiv za sprovođenje projekata energetske efikasnosti i korišćenja obnovljivih izvora energije je finansijska isplativost projekata. Smanjenjem potrošnje energije ili upotrebom jeftinijih energenata postižu se značajne finansijske uštede, koje bi trebalo, ukoliko je projekat isplativ, da u prihvatljivom periodu nadmaše investicije u projekat, kao i troškove rada i održavanja sistema i donesu odgovarajući prihod.

2. FINANSIRANJE PROJEKATA ENERGETSKE EFIKASNOSTI OD STRANE PRIVATNOG PARTNERA

Finansiranje projekata energetske efikasnosti od strane trećih lica predstavlja javno-privatno partnerstvo (dalje: JPP) između jedinice lokalne samouprave i privatnog partnera tokom vršenja javnih usluga. Za lokalne samouprave koje nemaju dovoljno sredstava i nemaju na raspolaganju tehničku ekspertizu za realizaciju projekata za unapređenje energetske efikasnosti angažovanje privatne kompanije na osnovu ugovora o JPP može da bude vrlo atraktivno rešenje. To je naročito prikladno za projekte koji se tiču isporuke energije ili upravljanja energijom u javnim objektima, kao i za gazdovanje energijom u javnim preduzećima.

Ugovori o JPP za sprovođenje projekata energetske efikasnosti pojavljuju se pod sledećim nazivima:

- Finansiranje od strane trećih lica (*Third Party Financing* **TPF**),
- Ugovaranje uštede energije (*Energy Performance Contracting* **EPC**) i
- Ugovaranje upravljanja energijom (*Contract Energy Management* **CEM**).

Ovi ugovori su rasprostranjeni u Sjedinjenim Američkim Državama i Evropi, a relativno su novi u zemljama u razvoju. Izraz „finansiranje od strane trećih lica“ stavlja veliki akcenat na finansiranje, a ne na aspekte usluge iz ugovora. Tako je ustanovljen izraz „ugovaranje na osnovu uštede energije“ koji naglašava da se plaćanje bazira na uspešnosti date investicije i on je sada prihvaćen u SAD i EU. U Ujedinjenom Kraljevstvu se koristi izraz „ugovaranje upravljanja energijom“. U Republici Srbiji su do sada korišćeni sledeći nazivi, koje možemo upotrebiti u brošuri:

- Ugovor o JPP za projekte energetske efikasnosti (dalje: Ugovor o JPP za PEE),
- Ugovor o garantovanju ušteda energije (dalje: EPC) i
- Ugovor o garantovanju ušteda tekućih rashoda budžeta za projekat energetske efikasnosti.

2.1. KONCEPT FINANSIRANJA PROJEKATA ENERGETSKE EFIKASNOSTI KROZ JAVNO-PRIVATNO PARTNERSTVO

Sprovođenje projekata energetske efikasnosti kroz JPP predstavlja finansiranje mera unapređenja energetske efikasnosti javnog objekta ili industrijskog procesa javnog preduzeća od strane privatnog partnera, pri čemu se realizovane energetske uštede koriste za otplatu te investicije. Ima mnogo različitih pristupa finansiranju projekata energetske efikasnosti od strane privatnog partnera, a zajednički su im sledeći elementi:

- privatni partner investira u mere energetske efikasnosti,
- korisnik energije, lokalna samouprava, ne ulaže u projekat,
- tehnički i finansijski rizici investicije prenose se s korisnika energije na privatnog partnera,
- ostvarene uštede troškova za energiju koriste se za otplatu investicije i poboljšanje stepena energetske efikasnosti.

Glavni razlozi zbog kojih korisnici energije, lokalna samouprava i javno preduzeće mogu poželeti da finansiranje mera uštede povere privatnom partneru su sledeći.

- **Investiranje u mere energetske efikasnosti** vrši privatni partner bez početnih troškova za korisnika energije. Zahvaljujući tome lokalne samouprave mogu da smanje tekuće rashode budžeta za troškove energije, i to bez povećanja kapitalnih rashoda.
- **Plaćanje privatnog partnera** zavisi od ostvarenih ušteda energije. Time se tehnički i finansijski rizici investicije prebacuju sa korisnika energije na privatnog partnera. Ovaj faktor može da bude značajan za korisnike energije koji su skeptični prema rezultatima koji se mogu postići primenom mera uštede.
- **Ekspertizu trošenja energije** obavlja privatni partner. Nekada korisnici energije nisu upoznati sa svim tehničkim aspektima uštede energije koje im nudi privatni partner kombinujući *know-how* za efikasno korišćenje energije sa sposobnošću da finansira takve projekte.
- **Korisnik energije dolazi u posed nove opreme** saglasno ugovoru o JPP, a najčešće nakon instalacije pošto su posredi javni objekti. Vlasništvo nad novo-ugrađenom opremom/instalacijom obično se ne može razdvojiti od vlasništva nad objektom.

2. 2. UČESNICI U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU PROJEKATA ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Tri glavna učesnika u JPP za sprovođenje projekata energetske efikasnosti najčešće su korisnik energije, kompanija za pružanje energetske usluga i finansijer projekta energetske efikasnosti.



- **Korisnik energije** je lokalna samouprava koja je vlasnik ili korisnik javnog objekta (infrastrukture, zgrade, opreme, industrijskog postrojenja javnog preduzeća itd.) na koji će privatni partner primeniti mere uštede energije. Javni objekat bi trebalo da ima potencijale za uštede energije (visoku potrošnju energije) iz kojih je moguće pokriti troškove investicije u prihvatljivom periodu. Korisnik energije bi trebalo da bude zainteresovan za primenu mera uštede prvenstveno na one objekte i aktivnosti koji zahtevaju visoku potrošnju energije. Njegova zainteresovanost za primenu mera uštede raste s povećanjem cene energije.
- **Kompanija za pružanje energetske usluga** (*Energy Service Company*, dalje: **ESCO**) predstavlja privatnu kompaniju koja je u mogućnosti da obezbedi sve tehničke, komercijalne i finansijske usluge u skladu s potrebama i mogućnostima lokalne samouprave kao korisnika energije. Cilj ESCO je da obezbedi paket usluga u oblasti upravljanja energijom i da investira u pogodne projekte koji mogu da donesu prihvatljivu finansijsku stopu prinosa. Ona može da pruži više tehničkih usluga, uključujući:
 - izradu detaljnog energetskog bilansa da bi se utvrdile mogućnosti za uštedu,
 - projektovanje, ugradnju i puštanje u rad opreme,
 - održavanje opreme i
 - praćenje ostvarenja ugovorenih ušteda, što je osnov za plaćanje naknade ESCO.

ESCO uvodi poboljšanja u energetski sistem korisnika energije radi postizanja uštede energije i tekućih rashoda korišćenja sistema/objekta: modifikaciju ili zamenu opreme, instalacija i regulacionih uređaja, zamenu starog pogona novim, efikasno korišćenje i održavanje itd.

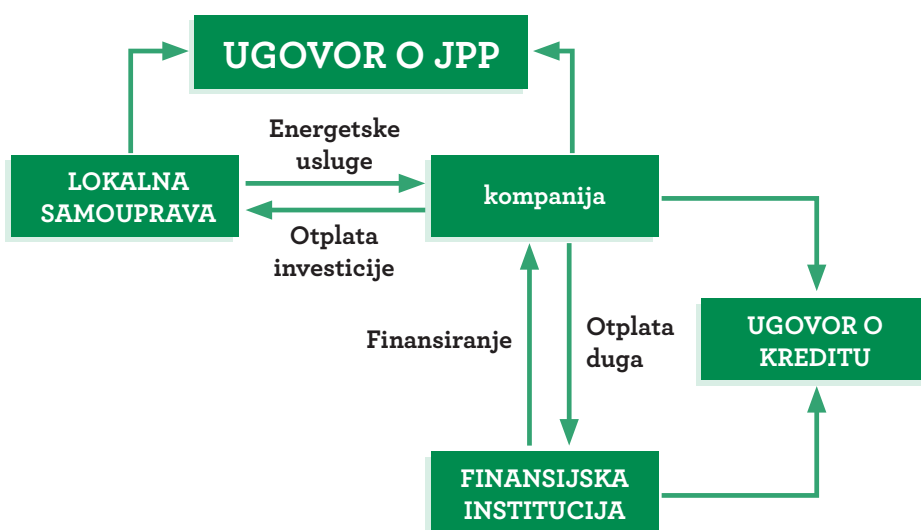
Investicija, troškovi usluga i rizici ESCO nadoknađuju se iz postignutih ušteda (više detalja u odeljku 2. 4. Podela odgovornosti i ušteda).

ESCO su specijalizovane kompanije koje imaju pristup čitavom nizu eksperata i iskustava u inženjeringu. Za njih je uobičajeno da imaju jake finansijske partnere. Mnogi proizvođači energetski efikasne opreme imaju aranžmane sa ESCO da one koriste njihove proizvode u projektima koje realizuju.

- **Finansijer projekta energetske efikasnosti** obezbeđuje sredstva za finansiranje troškova primene mera uštede. To može da bude sama ESCO, finansijska institucija (banka ili lizing kompanija), investitor, donator, isporučilac opreme za štednju energije itd. Svi oni mogu imati različite interese za finansiranje projekata za uštedu energije. Finansijer mora da bude u stanju da oceni mere energetske efikasnosti koje će se primeniti budući da naplata uložених sredstava tokom finansiranja zavisi od performansi ovih mera i ostvarenja ušteda. Samo institucije s jakim tehničkim odeljenjima mogu sebi da priušte ovaj rizik. Uobičajeno je da se finansijska institucija uključuje u finansiranje projekta u saradnji sa ESCO (npr. kao njen kreditor ili akcionar). Bez obzira na način uključivanja u projekat JPP, finansijska institucija mora da pronade način zaštite od sledećih rizika:
- **rizik da projekat ne štedi energiju** preuzima ESCO koja daje garancije finansijeru i korisniku energije,
- **rizik nesolventnosti ESCO** rešava se preusmeravanjem prihoda od ostvarenih ušteda direktno na poseban račun kod finansijske institucije i
- **rizik da korisnik energije ne plaća obaveze** preuzima finansijska institucija koja ocenjuje kreditnu sposobnost korisnika energije, lokalne samouprave i/ili javnog preduzeća.

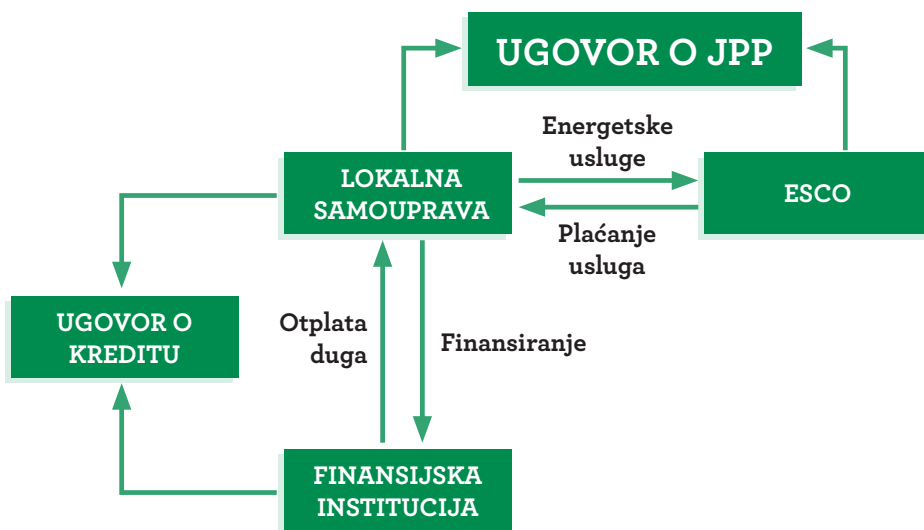
Na sledećim slikama prikazana su dva osnovna modela finansiranja projekta. Po prvom modelu (slika 1), finansijska institucija odobrava sredstva ESCO za sprovođenje mera ušteda i pružanje usluga po ugovoru o JPP. Korisnik energije plaća ESCO naknadu iz ostvarenih ušteda, koja iz naknade otplaćuje kredit ili lizing. To je najčešći oblik JPP u sprovođenju projekata energetske efikasnosti.

Slika 1. Model JPP u kome ESCO preuzima rizik finansiranja projekta



Po drugom modelu (slika 2), finansijska institucija odobrava kredit/lizing korisniku energije, lokalnoj samoupravi koja finansira sprovođenje mera uštede. Korisnik energije je odgovoran za otplatu kredita/lizinga. ESCO je obavezna da nadoknadi troškove korisniku energije ukoliko projekat ne uspe i ne ostvari se ušteda. Ovaj model JPP retko se koristi, uglavnom kada su posredi ESCO sa slabom kreditnom sposobnošću. Međutim, tada se postavlja pitanje zaštite lokalne samouprave od rizika neuspeha projekta.

Slika 2. Model JPP u kome korisnik energije preuzima rizik finansiranja projekta



2. 3. MODELI UGOVORA O JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU ZA PROJEKTE ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Postoje različiti modeli ugovora kojima se ESCO poverava sprovođenje projekata energetske efikasnosti. Svaki od njih je prilagođen konkretnim okolnostima i potrebama korisnika energije i nudi određene prednosti, koje moraju da se ocene u odnosu na zahteve konkretnog projekta. Postoje tri osnovna modela ugovora o JPP.

- **Ugovori bez podele ušteda** (eng. *Duration model*) između korisnika energije i privatnog partnera dok traje ugovor. – Ovim ugovorima ESCO na osnovu primenjenih mera energetske efikasnosti stiče pravo na naknadu koja iznosi 100 % od ušteda energije, sve dok se potpuno ne pokriju troškovi investicije,

pruženih usluga i rizika kompanije. Ugovor traje relativno kratko pošto ESCO dobija sve uštede troškova energije nakon primene mera.

Navodi se maksimalno vreme trajanja ugovora, ali će ugovor tačno trajati zavisno od nivoa postignutih ušteda. Kada nova oprema radi s uštedama većim od onih koje je procenila ESCO, ugovor se ranije završava i korisnik energije ranije počinje da ostvaruje uštede operativnih rashoda. Ukoliko se ne postigne ugovorene uštede, ugovor će prestati da važi nakon ugovorenog roka trajanja, pa se može dogoditi da ESCO ne povрати sve svoje troškove.

Lokalna samouprava od samog početka zna koji iznos treba da plati ESCO. Ona počinje da ostvaruje uštede troškova energije tek nakon isteka ugovora o JPP.

- **Ugovori o podeli ušteda** (eng. *Participation model*). – Po njima ESCO na osnovu primenjenih mera energetske efikasnost stiče pravo na naknadu koja je procenat ostvarenih ušteda troškova energije. Naknada ESCO može da se razlikuje za svaki pojedinačni projekat i zavisi od trajanja ugovora o JPP. Najčešće iznosi oko 60 % ostvarenih ušteda. Ukoliko se želi kraće trajanje ugovora o JPP, onda se mora povećati učešće ESCO u uštedama, i to radi bržeg pokrivanja troškova investiranja i rizika projekta. Ovaj ugovor je praktičan iz sledećih razloga:

- korisnik energije nikada ne plaća više od ostvarenih ušteda,
- troškovi za energiju počinju da se smanjuju nakon primene mera energetske efikasnosti.

Naknad se plaća ESCO obično jedanput mesečno. ESCO neprekidno prati performanse opreme i objekta da bi se postigle ugovorene uštede a ona osvarila prihod.

- **Ugovori o garantovanim uštedama** korisniku energije od strane ESCO. – Kada su modeli potrošnje energije ustaljeni i postoji odgovarajuća priroda energetske uštede, moguće je lokalnoj samoupravi garantovati nivo uštede troškova energije u toku trajanja ugovora o JPP. Po ovim ugovorima ESCO garantuje da će uštede energije dostići ugovoreni minimum. Ako se ne ostvare minimalne ugovorene uštede, ESCO isplaćuje razliku korisniku energije. Ako se ostvare uštede veće od minimalno ugovorenih, korisnik energije može da omogućiti učešće ESCO u tim većim uštedama.

2. 4. PODELA ODGOVORNOSTI I UŠTEDA U OKVIRU UGOVORA O JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU

Privatni partner u okviru projekata JPP preuzima kao glavnu obavezu da snizi operativne rashode opštine i/ili javnog preduzeća za javnu uslugu, primenom mera ušteda na postojećem sistemu ili objektu u ugovorenom periodu. On prihvata ovu obavezu kao svoj poslovni rizik.

PRIMER I

Garantovanje uštede operativnih rashoda budžeta

Izvođač garantuje da će primenjene mere uštede, od početka izvršenja glavne obaveze do prestanka ugovora smanjiti bazne tekuće rashode budžeta u baznom periodu, putem

- smanjenja godišnje potrošnje energije za ugovorne objekte u iznosu od ____ kWh/Jm i
- smanjenja godišnjih neto troškova održavanja ugovornih objekata u iznosu od ____ Din./Eur.

Izvor: „Uputstvo za pripremu projekata u oblasti energetske efikasnosti u opštinama”, Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije, Beograd, 2008.

Poslovni rizik privatnog partnera odnosi se na naplatu sredstava koje je investirao u mere uštede na javnim objektima iz dela ostvarenih ušteda u operativnim troškovima, koji mu po ugovoru pripadaju. Sledi prikaz načina proračuna ostvarenja ugovorenih ušteda operativnih troškova za projekat energetske efikasnosti.

Osnovica za obračun: potrošnja energije u baznom ili referentnom periodu/ mesecu

Način proračuna:

- Potrošnja energije u baznom/referentnom periodu _____ kWh/Jm
- Potrošnja energije u obračunskom periodu _____ kWh/Jm
- Stvarna ušteda energije u obračunskom periodu (a - b) _____ kWh/Jm
- Garantovana ušteda energije u obračunskom periodu _____ kWh/Jm

Bilans ušteda energije u obračunskom periodu (c - d) _____ kWh/Jm

Ako je:

Bilans ušteda energije ≥ 0 , $\rightarrow$ Korisnik* plaća osnovnu naknadu izvođaču

Bilans ušteda energije < 0 , $\rightarrow$ Izvođač plaća nadoknadu korisniku

**Korisnik je jedinica lokalne samouprave ili javno preduzeće*

Izvor: „Uputstvo za pripremu projekata u oblasti energetske efikasnosti u opštinama”, Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije, Beograd, 2008.

Ako su ugovorene uštede u tekućim rashodima ostvarene, privatni partner ima pravo na naknadu, koja može da bude ugovorena kao osnovna naknada i dopunska naknada.

- **Osnovna naknada** za ostvarene garantovane uštede u potrošnji energije može biti ugovorena u apsolutnom iznosu ili kao procenat ostvarenih ušteda. Ona pripada privatnom partneru za izvršavanje svih obaveza po ugovoru:
 - sve pripremne radnje,
 - dodatne usluge kao što je obuka zaposlenih kod korisnika, ako su ugovoreni
 - održavanje i zamene na ugovornim objektima,
 - odlaganje neispravnih i/ili zamenjenih instalacija, delova instalacija i opreme,
 - mere upravljanja sistemom i
 - troškovi sredstava za finansiranje pripremnih radnji.
- **Dopunska naknada** može da bude ugovorena kada su ostvarene uštede veće od ugovorenih (garantovanih) ušteda u potrošnji energije. Visina dopunske naknade obračunava se na osnovu bruto cene energije u baznom ili referen-

tnom periodu, definisane i fiksirane ugovorom o JPP. Ona ne bi trebalo da bude veća od 25 % od više ostvarenih ušteda energije da bi se dobile što realnije ponude privatnog partnera tokom javne nabavke usluge.

PRIMER III

Obračun dopunske naknade za privatnog partnera

ΔECB	pozitivan bilans ušteda operativnih troškova u obračunskom periodu
ESG	ugovorena (garantovana) ušteda operativnih troškova
RB	procenat (do 25 %) učešća privatnog partnera u ostvarenim uštedama iznad ugovorenih (garantovanih)

Izvor: „Uputstvo za pripremu projekata u oblasti energetske efikasnosti u opštinama”, Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije, Beograd, 2008.

Ako ugovorene uštede u operativnim rashodima ne budu ostvarene, privatni partner je obavezan da lokalnoj samoupravi isplati novčanu nadoknadu jednaku razlici između ugovorenih (garantovanih) i ostvarenih ušteda. Visina **nadoknade koju plaća privatni partner** obračunava se na osnovu bruto tekuće cene energije u obračunskom periodu. Ona predstavlja stvarni trošak koji je imala lokalna samouprava (javno preduzeće) zbog neostvarenja ugovorenih ušteda u energiji. Ovaj trošak mora da pokrije privatni partner kao svoj poslovni rizik i ugovornu obavezu.

PRIMER IV

Obračun nadoknade za lokalnu samoupravu zbog neostvarenja ugovorenih ušteda

Nadoknada korisniku = $\Delta EB \times EP$ tekuća

ΔEB negativan bilans ušteda energije/energenta/vode u obračunskom periodu u kWh/Jm/m³

EP bruto tekuća cena energije/energenta/ vode

Izvor: „Uputstvo za pripremu projekata u oblasti energetske efikasnosti u opštinama”, Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije, Beograd, 2008.

2. 5. PROJEKTI ENERGETSKE EFIKASNOSTI PRIKLADNI ZA USPOSTAVLJANJE JAVNO-PRIVATNOG PARTNERSTVA



Ugovori o JPP za sprovođenje projekata energetske efikasnosti mogu da se primene u gotovo svim delatnostima lokalne samouprave gde se troše energija, energenti ili voda:

- javne zgrade i lokalna infrastruktura,
- komunalne delatnosti, npr. voda, kanalizacija, grejanje, otpad itd.,
- socijalne delatnosti, npr. obrazovanje, socijalna zaštita, zdravstvo, kultura, sport itd.,
- saobraćaj, javna parkirališta itd.

Ovi ugovori se mogu koristiti prilikom unapređenja postojećih i izgradnje novih objekata, kao i primene svih energetskih tehnologija. U okviru projekta energetske efikasnosti privatnom partneru mogu biti poverene sledeće delatnosti:

- upravljanje javnim objektima: zgradama i infrastrukturom,
- investiranje i upravljanje tehničkom opremom: kotlovima, opremom za kogeneraciju, ventilacijom, osvetljenjem itd.,
- ostvarivanje ušteda u energiji, uključujući investicije u toplotnu izolaciju.

ESCO mogu da obezbede širok spektar energetski efikasnih tehnologija koje pružaju mogućnosti smanjenja troškova energije i troškova održavanja, kao što su:

- smanjenje gubitaka energije pomoću izolacione tehnologije, povraćaja toplote, električnih motora itd.,
- kogeneracija toplote i električne energije,
- efikasnija proizvodnja energije (npr. kombinovano-ciklična i kogeneracija kod električne energije),
- obnovljivi vidovi energije i
- kontrolni i merni sistemi.

3. SPROVOĐENJE JAVNO-PRIVATNOG PARTNERSTVA ZA PROJEKTE ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Lokalna samouprava kao korisnik energije mora pažljivo da ispita sve ključne elemente koji se odnose na donošenje odluke o sprovođenju projekta energetske efikasnosti. To su izbor optimalne opcije projekta i načina njegovog finansiranja, uključujući tradicionalne metode i finansiranje od strane privatnog partnera.

Mnoge faktore treba razmotriti u pripremi projekta za finansiranje od strane privatnog partnera, što treba da se sistematski uradi kako bi se izbegli problemi koji mogu da nastanu kasnije u toku njegove realizacije. Sledi objašnjenje osnovnih faza pripreme projekta za finansiranje kroz JPP od strane korisnika energije.

3.1. ISTRAŽNI RADOVI

Prvi korak koji korisnici energije, lokalne samouprave i javna preduzeća treba da preduzmu je detaljno proučavanje mogućnosti i načina finansiranja projekata energetske efikasnosti od strane privatnog partnera. Tom prilikom bi trebalo proučiti model JPP relevantan za njihovu situaciju. Bilo bi korisno pohađati odgovarajuće seminare ili razgovarati s kolegama iz drugih lokalnih samouprava ako je poznato da oni imaju iskustva u sprovođenju ovakvih projekata.

Nakon toga treba ispitati da li je javni objekat prikladan za sprovođenje mera energetske efikasnosti od strane privatnog partnera, odnosno sledeće:

- projekat treba da ima visoku godišnju potrošnju energije, energenata i/ili vode,
- treba da postoje značajni potencijali za uštedu potrošnje energije, energenata i/ili vode i
- trošak investicije treba da se povрати u prihvatljivom roku za angažovanje privatnog kapitala.

Pre početka ovih istražnih radova neophodno je imati podršku ili odluku nadležnih organa lokalne vlasti, saglasno zakonu i lokalnim pravnim aktima.



3. 2. INFORMACIJE O ISTORIJATU KORIŠĆENJA I TROŠKOVA ENERGIJE

Privatnom partneru će biti potrebne informacije o postojećem korišćenju energije. Zbog toga bi bilo potrebno pripremiti informacije o istorijatu javnog objekta ili proizvodnog procesa JP, koje obuhvataju:

- opis javnog objekta ili proizvodnog procesa JP i njegove opreme koja koristi energiju,
- podatke i evidenciju o potrošnji energije i njenim troškovima (neophodni su precizni podaci pošto se rentabilnost uvedenih unapređenja obračunava na osnovu poređenja s ranijom potrošnjom energije),
- faktore koji moraju da se razmotre za korigovanje ranije (bazne, referentne) potrošnje energije kako bi se uzeli u obzir način korišćenja objekta, vremenski uslovi, standardi usluga, stope proizvodnje, miks proizvoda, broj časova rada itd.



Veoma je važno utvrditi buduće potrebe i promene u načinu korišćenja objekta (broja ljudi koji koriste objekat, dinamika rada itd.) i budući nivo standarda komfora ili usluge.

Ove informacije o istorijatu javnog objekta i JP omogućiće privatnom partneru (ESCO) da oceni mogućnosti za ostvarivanje ušteda. Što su informacije preciznije,

to će biti pouzdanija analiza situacije pre i posle realizacije projekta energetske efikasnosti.

Sve raspoložive informacije o istorijatu trebalo bi uneti u jedan izveštaj (na strukturisani način), koji je sastavni deo konkursne dokumentacije za nabavku usluge ostvarivanja uštede energije na javnom objektu ili JP.

3. 3. ISPITIVANJE ZAJNTERESOVANOSTI I IZBOR PRIVATNE KOMPANIJE

Kada se prikupe informacije o istorijatu i definišu zahtevi za dati projekat, lokalna samouprava može da stupi u vezu s kompanijom za pružanje energetske usluge kako bi ispitala njihovu zainteresovanost za pružanje usluge ostvarivanja uštede energije na javnom objektu ili u proizvodnom procesu javnog preduzeća.

Treba naglasiti da će svaka ESCO koja je voljna da učestvuje u javnoj nabavci tražiti da poseti i pregleda objekat. Na osnovu toga i informacija o istorijatu potrošnje energije, koje je obezbedila lokalna samouprava, ESCO će izraditi preliminarnu studiju i odlučiti o tome da li postoji potencijal za uštedu energije.

Nisu dozvoljeni direktni pregovori s jednom kompanijom za pružanje energetske usluge, već se mora organizovati izbor privatnog partnera putem tendera ili javne nabavke u skladu sa zakonom. Faza ispitivanja zainteresovanosti ESCO trebalo bi da omogući utvrđivanje potencijalnih ponuđača i izbor adekvatnog postupka javne nabavke.

Ugovor o energetskej usluzi podrazumeva dugoročni finansijski odnos između kompanije za pružanje energetske usluge i korisnika energije. Zbog toga je pored tehničkih kapaciteta za sprovođenje projekata energetske efikasnosti i finansijska stabilnost ESCO važno pitanje u ocenjivanju ponuda. Kada se traže ponude, lokalna samouprava treba da zahteva što više i što eksplicitnije informacije i dokaze o finansijskej situaciji ESCO.

3. 4. OSNOVNI UGOVOR O JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU

Lokalna samouprava i odabrana kompanija za pružanje energetske usluge pregovaraće o konkretnom ugovoru, koji će obuhvatati sve bitne tehničke i finansijske informacije iz početne ponude.

U ovoj fazi mogu da se koriste postojeći modeli ugovora o JPP, ali se preporučuje da lokalna samouprava potraži stručni savet u pogledu kreiranja modela ugovora o finansiranju projekata energetske efikasnosti od strane privatnih partnera.

Sve članove ugovora treba ozbiljno razmotriti, ali od najveće važnosti je onaj koji se odnosi na **studiju o izvodljivosti investicije**. Ugovor obuhvata ukupne troškove i izvodljivost investicije, rok u kome će se završiti i, svakako, specifikacije koje se odnose na njegov sadržaj.

3. 5. REALIZACIJA PROJEKTA ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Privatni partner, ESCO koja realizuje ugovor o JPP preuzima punu odgovornost za pokretanje datog projekta: sačinjava odredbe i uslove, utvrđuje dinamiku rada i prima ponude od različitih isporučilaca opreme. Ona preuzima kontrolu nad svim tradicionalnim poslovima, kao što su praćenje isporuka i poslova, organizovanje ugradnje i puštanje opreme u rad. Ona preduzima praćenje i ocenjivanje postignutih ušteda i odgovorna je za sve nastale troškove.



4. POSTUPAK IZBORA PRIVATNOG PARTNERA ZA PROJEKAT ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Privatni partner za sprovođenje projekta energetske efikasnosti može se birati **nabavkom usluge ostvarivanja uštede energije u cilju uštede operativnih troškova javnog objekta**, saglasno Zakonu o javnim nabavkama Republike Srbije. Dodela ugovora o JPP vrši se u restriktivnom postupku javne nabavke zbog nemogućnosti utvrđivanja vrednosti nabavke usluge u trenutku objavljivanja javnog poziva za dostavljanje ponuda i malog broja ponuđača koji mogu da pruže ovu uslugu.

4.1. SPROVOĐENJE RESTRIKTIVNOG POSTUPKA JAVNE NABAVKE

Izbor privatnog partnera i dodela ugovora o JPP za sprovođenje projekta energetske efikasnosti obavljaju se u dve faze.

- **I faza restriktivnog postupka nabavke:**
 - objavljivanje javnog poziva za dostavljanje ponuda radi utvrđivanja kvalifikacije zainteresovanih lica za sprovođenje projekta energetske efikasnosti i
 - utvrđivanje liste kvalifikovanih ponuđača (npr. ESCO) za sprovođenje projekta energetske efikasnosti na osnovu sprovedene ocene: tehničkih sposobnosti, relevantnog iskustva, liste klijenata, referenci i finansijskog stanja.
- **II faza restriktivnog postupka nabavke:**
 - pozivanje kvalifikovanih ponuđača, ESCO da dostave ponude za sprovođenje projekta energetske efikasnosti,
 - izbor najbolje ponude primenom kriterijuma ekonomski najpovoljnije ponude, iskazane najvećim nivoom ušteda operativnih rashoda za javni objekat i
 - dodela ugovora o uštedama energije radi ostvarivanja ušteda operativnih troškova javnog objekta.

U toku sprovođenja propisane procedure nabavke usluge uštede energije na javnom objektu ključni momenat je izrada konkursne dokumentacije. Ona treba da bude kreirana tako da omogućiti:

- nabavku usluge garantovanja ušteda energije uz poštovanje Zakona o javnim nabavkama,
- pristup javnoj nabavci svih zainteresovanih pravnih lica kvalifikovanih za vršenje usluge uštede energije radi uštede operativnih troškova javnog objekta,
- smanjenje rizika ponuđača prilikom izrade ponude i procene mogućih ušteda energije radi uštede operativnih troškova javnog objekta i
- zaštitu interesa jedinica lokalne samouprave prilikom ocene ponuda i dodele ugovora o vršenje usluge uštede energije na javnom objektu.

Konkursna dokumentacija treba da se sastoji iz sledećeg.

- **Konkursna dokumentacija za prvu fazu restriktivnog postupka** javne nabavke usluge uštede energije sadrži:
 - poziv za dostavljanje ponuda u prvoj fazi restriktivnog postupka javne nabavke usluge radi utvrđivanja kvalifikacije,
 - uputstvo za ponuđače kako da sastave ponudu,
 - uslove za utvrđivanje kvalifikacije ponuđača,
 - uslove za isključivanje s liste kvalifikovanih ponuđača i
 - obavezne obrasce za sastavljanje ponuda.
- **Konkursna dokumentacija za drugu fazu restriktivnog postupka** javne nabavke usluge uštede energije sadrži:
 - poziv za dostavljanje ponuda u drugoj fazi restriktivnog postupka javne nabavke,
 - uputstvo za sačinjavanje ponude sa kriterijumima za ocenu ponuda,
 - obavezne obrasce za stavljanje ponude i
 - model ugovora o uštedi energije s aneksima.

4. 2. OCENJIVANJE PONUDA

ESCO treba da pripremi ponudu koja sadrži detaljne podatke o tome kako da se štedi energija, po kojoj ceni, kako će se finansirati investicija, i to na osnovu informacija o istorijatu javnog objekta i sprovedene studije izvodljivosti projekta.

Prilikom ocene ponuda korisnik energije, lokalna samouprava ili JPP, treba da razmotri sve tehničke i finansijske aspekte sprovođenja projekta energetske efikasnosti:

- detaljan tehnički bilans stanja (studiju o izvodljivosti investicije),
- procenjene godišnje uštede energije,
- preporučene mere za uštedu energije,
- odredbe vezane za rad, održavanje i obuku,
- metodologiju za utvrđivanje ušteda energije,
- način plaćanja ESCO kompaniji za ostvarene uštede i
- način obeštećenja korisnika energije za slučaj neostvarenja ušteda.

4. 3. DEFINISANJE KRITERIJUMA ZA IZBOR NAJPOVOLJNIJE PONUDE

Ovde su ponuđene neke ideje u vezi s kriterijumima na osnovu kojih se može oceniti ponuda za sprovođenje projekata energetske efikasnosti. Primeri kriterijuma za ocenu ponuda su:

- garantovana ušteda energije, energenata i/ili vode,
- učešće ugovornih strana u ostvarenim uštedama,
- ostvarivanje ušteda i u drugim vrstama troškova uz troškove energije,
- smanjenje potrošnje energije i energenata i
- smanjenje emisije gasova staklene bašte / zagađivanja.

Izbor kriterijuma za ocenu ponuda zavisi od vrste projekta energetske efikasnosti i cilja koji se želi postići njegovim sprovođenjem. Prilikom izbora kriterijuma lokalne samouprave bi trebalo da stave težište na kriterijume koji omogućuju postizanje najvećih ušteda u energiji uz ostvarivanje ušteda operativnim troškovima korišćenja javnog objekta nakon primene mera energetske efikasnosti. Primer takvog kriterijuma je prikazan u nastavku (primer V).

Izbor najpovoljnije ponude vrši se primenom kriterijuma ekonomski najpovoljnije ponude. Kriterijum za određivanje povoljnosti ponude je:

Neto sadašnja vrednost ukupnih ušteda operativnih troškova javnog objekta NPV(OT)

Obračun NPV(OT) u toku trajanja ugovora vrši se po formuli:

- a) Sadašnja vrednost ukupnih ušteda operativnih troškova ____ dinara
- b) Sadašnja vrednost ukupnih naknada Izvršioca ____ dinara
- c) **Neto sadašnja vrednost ukupnih ušteda operativnih troškova (a-b):**
____ dinara

Najpovoljinijom se smatra ona ponuda koja ima najveću obračunatu vrednost, jer omogućuje postizanje najvećih ušteda energije u cilju ostvarivanja ušteda operativnih troškova javnog objekta. Ostale ponude biće rangirane po opadajućoj vrednosti ponude u odnosu na najbolju ponudu.

Izvor: GTZ Belgrade, *Model tender documentation for Saving Guarantee Contract for EEP in buildings*

5. MODEL UGOVORA O JAVNO- -PRIVATNOM PARTNERSTVU ZA PROJEKAT ENERGETSKE EFIKASNOSTI



Navedene elemente konkursne dokumentacije može kreirati lokalna samouprava primenom iskustava i propisa koji regulišu sadržaj obaveznih elemenata konkursne dokumentacije za nabavku robe i usluga, izuzev modela ugovora o garantovanju ušteda. Razlog je što ugovor o garantovanju ušteda ima svoje specifičnosti u odnosu na druge projekte i nabavke. Ovaj ugovor se sastoji od glavnog teksta ugovora i aneksa, koji predstavlja sastavni deo ponude privatnog partnera.

5.1. GLAVNI TEKST UGOVORA O JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU PROJEKATA ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Glavni tekst ugovora o garantovanju ušteda treba da reguliše prava i obaveze ugovornih strana u toku trajanja ugovornog odnosa. Obavezni elementi glavnog teksta ugovora su sledeći.

- **Predmet ugovora** je primena mera energetske efikasnosti na ugovornim objektima radi smanjenja operativnih troškova, uz preuzimanje rizika postizanja ugovornih ušteda od strane privatnog partnera.
- **Mere uštede koje će se primenjivati** u smislu planiranja, tehničke, proceduralne i druge radnje izvršava privatni partner na ugovorenim objektima.
- **Glavna obaveza privatnog partnera** je da merama uštede smanji operativne troškove iz baznog ili referentnog perioda, npr. smanjenjem potrošnje energije, energenata i/ili vode i godišnjih neto troškova održavanja ugovorenih objekata.
- **Proračun ostvarenih ušteda** za obračunski period, primenom ugovorene osnovice za proračun, služi da bi se utvrdilo ostvarenje ili neostvarenje ugovorenih ili garantovanih ušteda.

- **Visina naknade za privatnog partnera** isplaćuje se ukoliko je utvrđeno da su ostvarene ugovorene/garantovane uštede energije, energenata i/ili vode.
- **Nadoknada lokalnoj samoupravi** od privatnog partnera kada nisu ostvarene ugovorene/garantovane uštede energije, energenata i/ili vode.
- **Obaveza pribavljanja zvaničnih dozvola i saglasnosti** odnosi se na lokalnu samoupravu ili privatnog partnera.
- **Svojina nad imovinom** (tehničke instalacije, uređaji i komponente) obično nakon ugradnje/instaliranja postaje vlasništvo lokalne samouprave koja je vlasnik javnog objekta.
- **Način obezbeđenja ugovornih obaveza privatnog partnera** podrazumeva bankarske garancije ili osiguranja projekta.
- **Način obezbeđenja ugovornih obaveza lokalne samouprave** za plaćanje naknade privatnog partnera saglasan je sa zakonima Republike Srbije koji regulišu način obezbeđenja plaćanja opština i javnih preduzeća.
- **Način predaje mera uštede** na dalje korišćenje lokalnoj samoupravi i/ili javnom preduzeću.
- **Ostale pravne odredbe** regulišu: odgovornost za nastanak štete, postupak prijema pripremnih radnji i mera uštede, početak i prestanak ugovornog odnosa, početak izvršenja glavne obaveze, rešavanje sporova, raskid ugovora, nadležnost suda, merodavno pravo, informisanje o projektu.

5. 2. ANEKSI UZ UGOVOR O JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU PROJEKATA ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Aneksi koji predstavljaju sastavni deo glavnog teksta ugovora sadrže detaljan opis tražene usluge, obrasce za proračun ušteda i obrasce za sastavljanje ponude. Aneksi se mogu prema upotrebi i sadržini svrstati u tri grupe.

- **Prvu grupu** čine aneksi koji predstavljaju specifikaciju tražene usluge ostvarivanja uštede energije radi uštede operativnih troškova javnog objekta i uputstvo za sačinjavanje ponude.
- **Drugu grupu** čine aneksi koji predstavljaju ponudu usluge ostvarivanja uštede energije radi uštede operativnih troškova javnog objekta.
- **Treću grupu** čine aneksi koji regulišu komunikaciju i ispostavljanje naloga za plaćanje naknade privatnom partneru za izvršenu uslugu ili nadoknadu troškova lokalnoj samoupravi za neostvarene uštede energije.

Tabela 1. *Primer upotrebe aneksa ugovora o JPP u konkursnoj dokumentaciji*

Naziv aneksa	Upotreba tokom nabavke	Popunjava
Ugovorni objekti	Specifikacija usluge	Lokalna samouprava
Podaci o projektu	Specifikacija usluge	Lokalna samouprava
Uputstvo za proračun	Uputstvo za ponudu	Lokalna samouprava
Referentni troškovi	Uputstvo za ponudu	Lokalna samouprava
Osnovna analiza	Ponuda	Privatni partner
Lista radova	Ponuda	Privatni partner
Struktura investicije i kriterijumi kvaliteta	Ponuda	Privatni partner
Predmet Ugovora	Ponuda	Privatni partner
Ovlašćeni predstavnici na projektu	Deo ugovora	Obe strane
Obračunski obrazac	Profaktura	Privatni partner

ANEKS I

PRIMER PROJEKTA JPP ZA JAVNO OSVETLJENJE U OPŠTINI

Tržišni uslovi

- Opštinski energetske razvoj je dugo bio zapostavljen u Mađarskoj. Energetski sistem većine gradova (osim onih najvećih) zastareo je, neefikasan i skup.
- Opštine se više fokusiraju na očuvanje nivoa energetskog sistema nego na njegovo unapređenje, i to zbog nedostatka stručnih inženjerskih i finansijskih kapaciteta.
- Zamena uličnog osvetljenja su relativno jednostavan, jeftin i efikasan način poboljšanja energetske efikasnosti jer se primenom dostupne tehnologije mogu postići uštede energije od 30 % do 65 %, a time i sigurni prihodi od ušteda.



Struktura projekta

- Banka odobrava kredit ESCO za finansiranje projekta energetske efikasnosti po unapred definisanim uslovima radi brzog sprovođenja projekata.
- ESCO ugovara obavljanje usluga energetske efikasnosti s opštinom i finansira zamenu javnog osvetljenja iz sopstvenih sredstava i/ili kredita, bez finansijskog učešća opštine.
- Novu instaliranu opremu koristi opština, a poseduje ESCO. Vlasništvo nad opremom se prenosi na opštinu na kraju ugovora o JPP.
- Ako se ostvare ugovorene uštede u energije, opština plaća naknadu ESCO, iz koje ona pokriva investiciju, svoj rizik i otplaćuje kredit.
- Radi zaštite od rizika nesolventnosti opštine koriste se sledeći instrumenti obezbeđenja:
 - ESCO i banka imaju ovlašćenje za zaduženje računa opštine,
 - banka ima ovlašćenje za zaduženje računa ESCO,
 - ESCO usmerava sve prihode od projekta na račun kod banke,
 - polisa osiguranja opreme je vinkulirana na banku,
 - garancija IFC (World bank) i
 - garancija opštine.

Koristi za učesnike u JPP

- **Za lokalnu samoupravu:**
 - modernizacija sistema javnog osvetljenja bez finansijskih ulaganja,
 - finansiranje investicije iz ušteda u troškovima električne energije,
 - poboljšanje kvaliteta sistema uličnog osvetljenja i
 - pristup kreditima za energetske efikasnost posredstvom ESCO.

- **Za ESCO:**

- ugovaranje kreditne linije za sprovođenje više opštinskih projekata,
- ESCO ostvaruje prihod na osnovu primenjenih mera uštede i opreme na projektu i
- uspešno sprovedeni projekti su najbolja reklama za razvoj tržišta za ESCO.

PRIMER VI

OPŠTINSKO JAVNO OSVETLJENJE

Opis projekta	Zamena starih sijalica energetski efikasnim sijalicama i proširenje sistema javne rasvete u maloj opštini u Mađarskoj.
Kreditor	Banka
Dužnik	ESCO kompanija
Krajnji korisnik	Opština
Iznos kredita	US\$ 29,186
Dug/Kapital	80/20
Dospeće	5 godina
Kamatna stopa	BUBOR + 2 % (u trenutku ugovaranja 13,5 %)
Dinamika otplate kredita	mesečna
Mesečna otplata kredita	US\$ 657
Energetske uštede	32,4 %
Uštede troškova energije	US\$ 2,920 / godišnje
Prost period povraćaja	9,9 godina
Kolateral	• Garancija IFC: 50 % iznosa kredita • Ovlašćenje Banci za zaduženje računa ESCO • Ovlašćenje Banci za zaduženje računa opštine • Ovlašćenje ESCO za zaduženje računa opštine • Prihodi ESCO ustupljeni Banci • Polisa osiguranja opreme vinkulirana na Banku

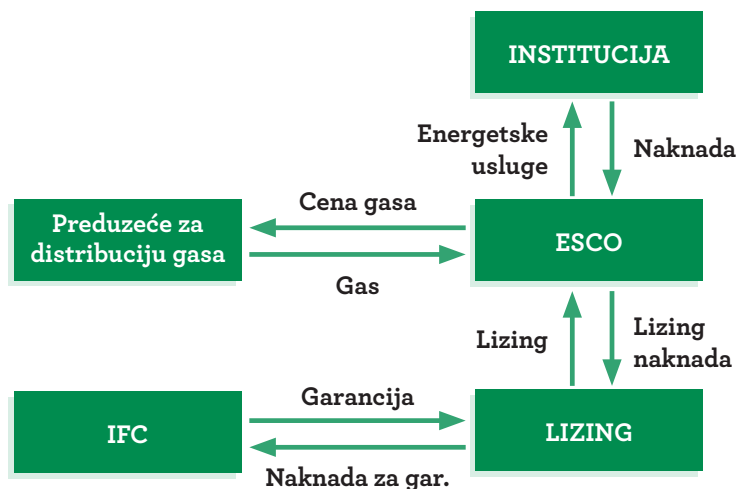
Izvor: IFC (World Bank Group), 2004, *Hungary Energy Efficiency Co-financing Project Models*

ANEKS II

PRIMER PROJEKTA JPP ZA KOGENERACIJU

Tržišni uslovi

- Većina javnih zgrada (škole, univerziteti, bolnice, vladine kancelarije, stanice, zatvori itd.) ima sopstvene kotlove i sistem grejanja sa zastarelom tehnologiju na bazi uglja ili nafte. Industrijska preduzeća koriste neefikasnu tehnologiju i imaju visoke račune za grejanje, čime se otvara veliko tržište za kogeneraciju.
- Instalacija jedinica za kogeneraciju (motori na gas koji istovremeno proizvode toplotu i električnu energiju) efikasan je način racionalizacije snabdevanja energijom nezavisnih velikih zgrada i industrijskih postrojenja. Kogeneracija je naročito pogodna za zdravstvene ustanove u kojima je neophodno obezbediti neprekidno i kvalitetno snabdevanje toplotnom i električnom energijom. U opštinama raste tražnja za velikim kogeneracionim jedinicama koje se primenjuju kod naknadne ugradnje daljinskog grejanja.
- U Mađarskoj su tržišni uslovi veoma povoljni za ugradnju kogeneracije. Lokalna preduzeća za električnu energiju imaju zakonsku obavezu da proizvode električnu energiju kroz kogeneraciju po povlašćenoj ceni. To znači da kogeneracije imaju veoma stabilnu i sigurnu prodaju električne energije.



Struktura projekta

- Na osnovu ugovara o obavljanju energetske usluga ESCO zamenjuje postojeće kotlove uređajima za kogeneraciju ili isključuje ustanove iz mreže daljinskog grejanja putem montaže kogeneracije jedinica na objektu.
- Nakon rekonstrukcije ESCO dobija ekskluzivno pravo da snabdeva institucije električnom i toplotnom energijom, na rok od 10 do 15 ili 20 godina, u zavisno-

sti od veka trajanja jedinica. Ona upravlja jedinicama, servisira ih i održava, i nabavlja gas.

- Institucija koja je vlasnik objekta plaća periodičnu naknadu ESCO za izvršene usluge, koja treba da pokrije:
 - cenu isporuke električne i toplotne energije instituciji,
 - troškove održavanja i rada motora (uključujući troškove goriva),
 - lizing naknadu koju plaća ESCO,
 - profit ESCO kao naknadu za preuzete rizike.

Uštede u troškovima energije (kao rezultat rekonstrukcije) najčešće su dovoljne da pokriju naknadu ESCO.

- Nabavka motora i/ili opreme finansira se putem lizinga. ESCO plaća redovnu periodičnu lizing naknadu. Nakon završetka lizing perioda vlasništvo nad opremom se prenosi na ESCO. Lizing period je obično mnogo kraći od trajanja ugovora o obavljanju energetske usluga.
- Instrumenti zaštite od rizika nesolventnosti institucije koja je vlasnik objekta su:
 - ovlašćenje lizingu za zaduženje računa ESCO i institucije,
 - ovlašćenje ESCO za zaduženje računa institucije,
 - prihode od projekta (ugovorenu naknadu) ESCO ustupa lizingu,
 - polisa osiguranja opreme vinkulirana je na lizing,
 - garancija osnivača/vlasnika institucije (države ili opštine) i
 - garancija IFC.

Koristi za učesnike u JPP

- **Za instituciju koja je vlasnik/korisnik objekta:**
 - brza modernizacija energetskog sistema uz korišćenje ekološke tehnologije, poboljšanje kvaliteta usluga i veću pouzdanost sistema,
 - projektovanje energetskih usluga u skladu sa zahtevima (specifikacijama) vlasnika ili korisnika objekta,
 - finansiranje investicije iz ušteda u energiji, bez učešća ili sa minimalnim finansijskim učešćem vlasnika/korisnika objekta,
 - podela ušteda između ESCO i vlasnika/korisnika objekta po isteku lizing perioda,
 - finansiranje projekta iz pozajmljenih sredstava koja obezbeđuje ESCO,
 - objektom upravljaju visokokvalifikovani stručnjaci ESCO.
- **Za ESCO:**
 - ESCO ostvaruje prihod od investiranja u mere energetske efikasnosti na objektu,
 - uspešno sprovedeni projekti stvaraju novo tržište za ESCO,
 - ugovaranje kreditne linije za sprovođenje više projekata.

Opis projekta	Modernizacija snabdevanja bolnice električnom i toplotnom energijom (grejanjem, toplom vodom i parom) putem: zamene zastarelih kotlova savremenim motorima na gas ukupne snage od 330 kW i modernizacijom distributivne mreže.
Kreditor	Lizing kuća
Dužnik	ESCO kompanija
Krajnji korisnik	Bolnica
Ukupni troškovi projekta	US\$ 1,488,000
Sredstva Bolnice	US\$ 608,000–40,9 % troškova projekta
Kapital ESCO	US\$ 120,000–8,0 % troškova projekta
Sredstva lizinga	US\$ 760,000–51,1 % troškova projekta
Garancija IFC	US\$ 380,000–50 % visine lizinga
Lizing period	66 meseci
Kamatna stopa	16 %
Dinamika otplate	mesečna
Mesečna otplata lizinga	US\$ 19,200
Mesečna naknada ESCO	US\$ 27,576 u letnjem periodu US\$ 46,156 u zimskom periodu
Prost period povraćaja	7,1 godina
Kolateral	• garancija IFC: 50 % lizinga • ovlašćenje Lizingu za zaduženje računa ESCO • ovlašćenje ESCO za zaduženje računa Bolnice • prihodi ESCO ustupljeni Lizingu • polisa osiguranja opreme vinkulirana na Lizing

Izvor: IFC (World Bank Group), 2004, *Hungary Energy Efficiency Co-financing Project Models*

ANEKS III

PRIMER PROJEKTA JPP ZA ZAMENU KOTLOVA ZA DALJINSKO GREJANJE

Tržišni uslovi

- U Mađarskoj je 2000. godine funkcionisalo 246 sistema za daljinsko grejanje u 98 gradova. Na daljinsko grejanje bilo je priključenih 650.000 ili 16 % mađarskih domaćinstava. Drugu grupu korisnika daljinskog grejanja činili su privreda i opštinske institucije.
- Većinu sistema daljinskog grejanja trebalo je tehnološki osavremeniti radi povećanja efikasnosti i konkurentnosti: zamenom kotlova ili uvođenjem kogeneracije i modernizacijom mreže.
- Preduzeća za daljinsko grejanje su tradicionalno izbegavala uvođenje nove tehnologije zbog visokih troškova investicije.
- Preduzeća za daljinsko grejanje su se našla u situaciji da moraju da pokrenu projekte energetske efikasnosti radi snižavanja troškova proizvodnje toplotne energije kako bi zadržala postojeće krajnje korisnike koji nisu hteli da plaćaju visoku cenu daljinskog grejanja.

Struktura projekta

- Sklapanjem ugovora o obavljanju energetskih usluga sa Preduzećem za daljinsko grejanje ESCO zamenjuje postojeće kotlove modernim energetski efikasnim kotlovima.
- ESCO upravlja radom kotlova i održava ih, i organizuje finansiranje obnove.
- Preduzeće za daljinsko grejanje plaća godišnju naknadu za uslugu ESCO, koja pokriva troškove sprovođenja i finansiranja projekta, kao i preuzete rizike.
- Investicija u adaptaciju kotla finansira se iz kredita koji ugovara ESCO i kupuje opremu. Vlasnik opreme je ESCO tokom trajanja kredita ili do kraja ugovora o upravljanju.
- Na osnovu ušteda u energiji, koje su rezultat modernizacije sistema, Preduzeće za daljinsko grejanje ostvaruje prihod iz koga otplaćuje investicije plaćanjem naknade ESCO kompaniji.
- **Instrumenti zaštite od rizika nesolventnosti Preduzeća za daljinsko grejanje su:**
 - ustupanje ugovorene naknade ESCO banci,
 - garancija IFC (World bank),

- ovlašćenje banci za zaduženje računa Preduzeća za daljinsko grejanje i
- zalog na novu instaliranu opremu.

Koristi za učesnike u JPP

- **Za Preduzeće za daljinsko grejanje:**
 - modernizacija energetskeg sistema korišćenjem ekološki čistijih tehnologija,
 - pružanje kvalitetnijih usluga krajnjim korisnicima,
 - ne učestvuje u finansiranju investicije za koju ESCO angažuje sopstveni kapital ili ima pristup kreditima za ove projekte,
 - otplaćuje investicije iz ušteda u troškovima energije,
 - nakon otplate kredita ili isteka ugovornog perioda ostvaruje direktne koristi od uštede troškova energije,
 - korišćenje profesionalnih usluga ESCO tokom upravljanja sistemom.
- **Za ESCO:**
 - ESCO ostvaruje prihod od investiranja u mere energetske efikasnosti na objektu,
 - uspešno sprovedeni projekti stvaraju novo tržište za ESCO,
 - ugovaranje kreditne linije za sprovođenje više projekata.

Opis projekta	ESCO instalira 2 gasna kotla (umesto kotlova na naftu) i gradi novu centralu i cevovode za toplu vodu (umesto parnih). Uz to: uspostavlja sistem merenja toplotne energije i povećanje kapaciteta daljinskog grejanja (povezivanjem nekoliko opštinskih institucija na sistem).
Kreditor	Banka
Dužnik	ESCO kompanija
Krajnji korisnik	Preduzeće za daljinsko grejanje
Ukupni troškovi projekta	US\$ 1,001,245
Kapitalni transfer Vlade	US\$ 205,906–20,6 % troškova projekta
Kapital ESCO	US\$ 199,247–19,9 % troškova projekta
Kredit sa subvenc. kamate	US\$ 340,423–34,0 % troškova projekta
Komercijalni kredit	US\$ 255,320–25, 5 % troškova projekta
Garancija IFC	US\$ 88,727–35 % komercijalnog kredita
Dospeće kredita	5 godina
Kamatna stopa	3-mesečni BUBOR + 0, 5 % margina (10,1 %)
Dinamika otplate kredita	Mesečna otplata kamate i kvartalna otplata glavnice
Uštede troškova energije	US\$ 240,736 /godišnje ili 55 %
Prost period povraćaja	4,1 godina
IRR	22 % za 12 godina
Kolateral	• garancija IFC: 35 % kredita • ovlašćenje banci za zaduženje računa Preduzeća za daljinsko grejanje • prihod ESCO kompanije ustupljen banci • hipoteka na novu instaliranu opremu

Izvor: IFC (World Bank Group), 2004, *Hungary Energy Efficiency Co-financing Project Models*

LITERATURA

- Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije, 2008, *Uputstvo za pripremu projekata u oblasti energetske efikasnosti u opštinama*, Beograd
- Berliner Energieagentur GmbH, 1998, *Guidelines for Performance Contracting in State Buildings*
- Berliner Energieagentur GmbH, 2006, *Guideline for Saving Contracting in Street Lighting*
- Berliner Energie Agentur: *Performance Contracting: Energy Saving Partnership - A Berlin Success Model*, http://www.berliner-energieagentur.de/data/020507_final.pdf
- International Finance Corporation (IFC), World Bank Group, 2004, *Hungary Energy Efficiency Co-financing Project (HEECP) Models*
- Centar za energetske efikasnost Bugarske, *Rukovodstvo o biznis planiranju*
- Republic of Serbia 2011: *Law on Communal Activities*, Belgrade
- Republic of Serbia 2008: *Public Procurement Law*, Belgrade

SKRAĆENICE:

ESCO	Kompanija za pružanje energetske usluga
EU	Evropska unija
JP	Javno preduzeće
JPP	Javno-privatno partnerstvo
PEE	Projekat energetske efikasnosti

Izdavač:

USAID, u okviru Projekta održivog lokalnog razvoja,
koji se sprovodi u saradnji sa Chemonics Int.

Za izdavača:

Jerome Patrick Folliard O'Mahony

Lektor:

Branislava Marković

Štampa:

RADUNIĆ DOO

Tiraž:

500 primeraka

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

658.114.2
620.9:336

БРДАРЕВИЋ, Љиљана, 1960-

Sprovođenje projekata energetske efikasnosti kroz javno-privatno partnerstvo : priručnik za lokalne vlasti / Ljiljana Brdarević. - Beograd : USAID, 2012 (Beograd : Radunić). - 40 str. ; 24 cm

"...u okviru projekta održivog lokalnog razvoja, koji se sprovodi u saradnji sa Chemonics Int." --> kolofon. - Tiraž 500.
- Bibliografija: str. 37.

ISBN 978-86-88933-03-2

a) Јавна предузећа - Приватна предузећа
b) Енергетска ефикасност
COBISS.SR-ID 189823756



USAID | **SRBIJA**
OD AMERIČKOG NARODA

USAID Sustainable Local Development Project

USAID Projekat održivog lokalnog razvoja

Izrada, štampanje i distribucija ovog priručnika omogućeni su uz pomoć američkog naroda preko Agencije Sjedinjenih Američkih Država za međunarodni razvoj (USAID), u okviru Projekta održivog lokalnog razvoja, koji se sprovodi u saradnji sa Chemonics Int. Autori su u potpunosti odgovorni za sadržaj i stavove iznete u priručniku, koji ne moraju nužno odražavati stavove USAID-a ili vlade Sjedinjenih Američkih Država.