



Sprovedeno od strane:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Vodič za model

Standardizovani model upotrebe toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata u saradnji sa privatnim partnerom



Priručnik „Standardizovani model upotrebe toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata u saradnji sa privatnim partnerom” nastao je u okviru programa „Razvoj održivog tržišta bionergije u Srbiji” kao rezultat srpsko-nemačke razvojne saradnje.

Izdavač priručnika

Centar za unapređenje i razvoj društva IDS Novi Sad

Za izdavača

Prof. dr Biljana Viduka

Autori priručnika

Zoran Eremić
dr Robert Molnar
dr Biljana Viduka

Recezeni

Milica Vukadinović
Zoran Pomoriški

Tehnička priprema, prelom i dizajn

Kata Jovančić

Štampa

PRINTING HOUSE GRAFOLIK
Vojvode Stepe 375, Beograd

Tiraž

56 komada

ISBN-978-86-81822-02-9

Copyright © 2021. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Nijedan deo ove publikacije bez pismene saglasnosti Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH ni u kom obliku ne sme da se reprodukuje ili da se primenom elektronskih sistema prerađuje, distribuirata ili arhivira.

Sadržaj

Najvažnije poruke	5
O programu	6
Uvod	7
Karakteristike JPP modela grejanja javnih objekata	9
Prva faza standardizovanog modela: Inicijalna faza	11
Druga faza standardizovanog modela: Koncipiranje projekta saradnje privatnog partnera i LS	15
Treća faza standardizovanog modela: Ugovaranje i implementacija	18
Četvrta faza standardizovanog modela: Funkcionalna faza, eksploatacija	21
Opšte preporuke	23
Korisni linkovi	24
Aneksi za implementaciju	
Smernice za analizu mogućnosti upotrebe toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata	25
Smernice za pripremu konkursne dokumentacije za potrebe javne nabavke i odabira privatnog partnera u cilju realizacije projekta javno-privatnog partnerstvu (JPP) za isporuku toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata	28
Smernice za pripremu modela ugovora o javno-privatnom partnerstvu za isporuku toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata	32
Smernice za pripremu modela ugovora o zakupu objekta	39
Smernice za pripremu modela ugovora o zalozi	40
Studija slučaja	
Botoš, Srbija: Primer razvoja koncepta korišćenja toplotne energije iz postrojenja na biogas	41

Najvažnije poruke

1. **MOGUĆNOSTI UŠTEDE UZ POBOLJŠANO GREJANJE JAVNIH OBJEKATA** – Korišćenjem toplotne energije, koja se u biogas postrojenjima javlja kao nusprodukt, lokalne samouprave mogu ostvariti značajne uštede. Na taj način, veći deo javnih ulaganja mogu biti usmerena na realizaciju drugih projekata za unapređenje života zajednice.
2. **POTENCIJAL ZA PRIVLAČENJE INVESTICIJA** – Deklarisana namera lokalne samouprave u strateškim dokumentima da za grejanje javnih objekata koristi toplotu iz biogas postrojenja gde ono ne postoji jasan je signal potencijalnim investitorima i može biti snažan opredeljujući faktor pri njihovom odabiru lokacije za investiranje u obnovljive izvore energije.
3. **SARADNJA PRIVATNOG I JAVNOG SEKTORA NA PRINCIPIMA JAVNO-PRIVATNOG PARTNERSTVA (JPP)** – Poboljšanje javne usluge grejanja moguće je sprovesti kroz saradnju javnog i privatnog sektora, zahvaljujući specifičnim iskustvima i ekspertizi privatnog sektora u energetici.
4. **POZITIVAN EKOLOŠKI EFEKAT** – Korišćenje toplote nastale u biogas postrojenju za grejanje javnih objekata povećava efikasnost celokupnog sistema i doprinosi racionalnijem korišćenju resursa. Biogas je čist i obnovljivi izvor energije, za čiju proizvodnju se najčešće koriste organski ostaci iz poljoprivrede i prehrambene industrije, kao i sve ostale biorazgradive materije koje bi inače predstavljale otpad.

O programu

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH je globalni pružalac usluga u oblasti međunarodne saradnje za održivi razvoj. GIZ ima više od 50 godina iskustva u širokoj lepezi oblasti, uključujući ekonomski razvoj i zapošljavanje, energetiku i životnu sredinu, kao i mir i bezbednost.

GIZ kao savezna organizacija u ime Vlade Nemačke – posebno Saveznog ministarstva za ekonomsku saradnju i razvoj (BMZ) – kao i u ime klijenata iz javnog i privatnog sektora iz više od 130 zemalja, pruža podršku u postizanju ciljeva u međunarodnoj saradnji. U oblasti obnovljivih izvora energije, GIZ trenutno realizuje preko 170 projekata u više od 50 zemalja.

Srpsko-nemački razvojni program „Razvoj održivog tržišta bioenergije u Srbiji” zajedno sprovode GIZ (komponenta tehničke podrške) i Nemačka razvojna banka KfW (finansijska komponenta). Program finansira Savezno ministarstvo za ekonomsku saradnju i razvoj (BMZ) Savezne Republike Nemačke u okviru Nemačke klimatsko-tehnološke inicijative.

Glavni cilj projekta je uspostavljanje održivog tržišta bioenergije u Srbiji. Korišćenjem biomase za dobijanje toplotne i električne energije, doprinosi se unapređenju održivog korišćenja obnovljivih izvora energije, ruralnom i lokalnom ekonomskom razvoju, kao i smanjenju emisije gasova koji utiču na formiranje staklene bašte u Srbiji. Zamenjena fosilna goriva obnovljivim izvorima energije ne doprinosi samo zaštiti klime, već i poboljšanju kvaliteta vazduha. Istovremeno se korišćenjem lokalno dostupnih obnovljivih izvora energije unapređuje ekonomski razvoj i stvaraju mogućnosti za zaposlenje u slabije razvijenim i ruralnim sredinama.

Cilj ove publikacije je da donosi odluku u lokalnim samoupravama ukaže na najvažnije korake pri uspostavljanju modela upotrebe toplote iz biogasa postrojenja za grejanje javnih objekata.

Uvod

Period tranzicije sa modela dogovorne na tržišno orijentisanu ekonomiju korespondira sa globalnim rastom cena energije i snažno je uticao na sazrevanje svesti o ograničenosti resursa i promenjenoj poziciji lokalnih zajednica. Ovaj period doneo je nove uloge i odgovornosti lokalnih samouprava (LS) u određenim aspektima komunalnog života kao što su energetika, zaštita životne sredine, kao i veliku promenu u upravljanju lokalnim ekonomskim razvojem jer u novonastaloj situaciji za privlačenje investicija sada imaju za konkurenciju i druge lokalne samouprave.

Stečene nadležnosti u pomenutim delatnostima uslovile su LS da usvoje nove ekspertize, optimizuju i pronalaze rešenja sa pozitivnim uticajem na lokalni budžet. Jedno od retkih komunalnih delatnosti koje u sebi sadrži sve ove aspekte je način grejanja javnih objekata koji se zbog svoje lokacije nisu mogli naći u klasičnim sistemima daljinskog (gradskog) grejanja. Najčešće je reč o vrtićima, školama, mesnim kancelarijama, ambulantomama i objektima kulture u naseljenim mestima ili udaljenim mesnim zajednicama.

Do sada primenjivana rešenja su po pravilu uključivala kotlovska postrojenja sa individualnim ložištima ili gorionicima na klasične energente kao što su mazut, ugalj, ogrevno drvo, zemni gas ili strujne grejače. Svako od navedenih rešenja odlikuju specifične manjkavosti ekonomske i/ili ekološke prirode i u kombinaciji sa inherentno lošim energetske karakteristika javnih objekata, vrlo često i veoma niska efikasnost sistema grejanja.

Korišćenje toplote koja nastaje prilikom generisanja električne energije u biogas postrojenjima, u kombinaciji sa unapređenjem energetske efikasnosti grejanih objekata objedinjuje u sebi pozitivne ekonomske i poželjne ekološke faktore.

Toplota nastala u biogas postrojenju je prirodan nusprodukt procesa digestije. Ona se manjim delom koristi za održavanje parametara procesa, dok se veći deo uobičajeno rasipa u okolinu hlađenjem. Ovaj neiskorišćeni resurs može biti upotrebljen za grejanje i u raznim privrednim delatnostima (zagrevanje plastenika, sušara, tehničkim procesima, nove usluge, itd.).

Prednosti ovog sistema za lokalnu samoupravu prikazane su na Slici 1.

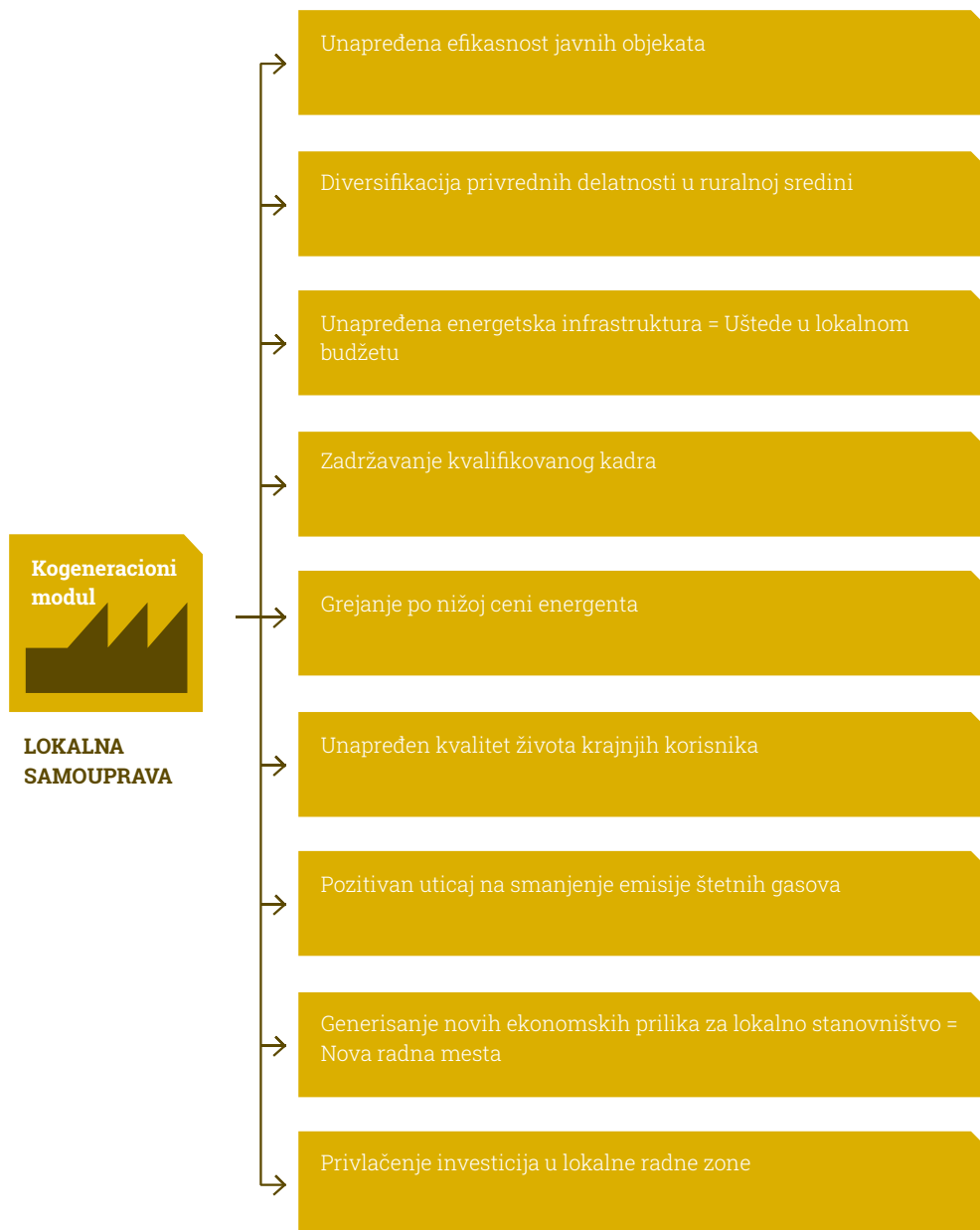
Prelazak sa jednog (ili više raznovrsnih) energenata na toplotu iz biogas postrojenja podrazumeva intezivnije investiranje, koje je za manje LS teško dostupno jer ima karakter kapitalnih izdataka. Iz tog razloga, LS se mogu odlučiti da ovu tranziciju ka efikasnijem grejanju javnih objekata realizuju u saradnji sa partnerskom organizacijom.

Jedna od zakonski dostupnih formi partnerstva je i javno-privatno –partnerstvo (JPP). Ovaj način saradnje predviđa formiranje interesnog entiteta između javnih i privatnih pravnih lica, čime se javnom sektoru omogućava da uz pomoć privatnog partnera obezbedi nedostajuća ili ukupna sredstva potrebna za unapređenje nekog javnog dobra ili usluge.

Tradicionalni pristup grejanju javnih objekata odlikuju **ekonomski i ekološki nedostaci**.

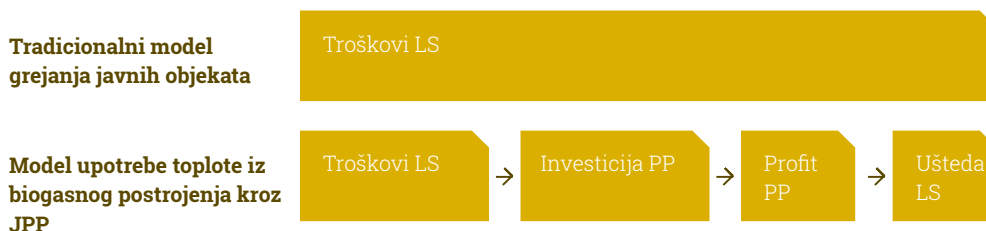
Toplota se u biogas postrojenju umesto sagorevanjem fosilnih goriva u ložištima i kotlovima, **dobija kao nusprodukt** u procesu generisanja električne energije.

Model je značajan za **unapređenje životne sredine, energetske karakteristika objekata i za uvećanje potencijala za ekonomski razvoj**.



Slika 1. Prednosti korišćenja toplote dobijene u biogas postrojenjima, sa aspekta LS

Model grejanja javnih objekata kroz JPP omogućio bi LS da deo troškova grejanja (izgradnja nedostajuće i održavanje postojeće infrastrukture, unapređenje energetske efikasnosti objekata, obezbeđivanje toplotne energije) prenese na privatnog partnera, koji bi kroz investiciju stekao pravo da iz naplate pružene usluge grejanja, ostvarene uštede i obezbeđenja povoljnijeg energenta stekne poslovnu dobit.



Slika 2. Uporedni prikaz distribucije troškova, ušteda i profita tradicionalnog i JPP modela

Karakteristike JPP modela grejanja javnih objekata

Toplota iz procesa proizvodnje električne energije u biogasnim postrojenjima je ekološki i ekonomski prihvatljiva alternativa korišćenju mazuta, uglja, ogrevnog drveta ili zemnog gasa.

Tipične tradicionalne načine grejanja javnih objekata u sredinama koje nisu obuhvaćene daljinskim sistemom grejanja karakterišu:

- Zastarela instalacija raznovrsnih tehnologija sa velikih gubicima,
- Neredovno održavanje (održavanje prema stanju) i posledično visoki troškovi,
- Česti kvarovi,
- Loša energetska efikasnost objekata i postojećeg sistema grejanja,
- Zavisnost od nabavke fosilnih energenata, i
- Negativan uticaj na životnu okolinu.

Ukoliko biogas postrojenje već postoji, zamena tradicionalnog sistema priključenjem na toplotni izvor biogas postrojenja podrazumevala bi unapređenje nekoliko kritičnih faktora na strani korisnika i izgradnju nedostajućih delova sistema grejanja. Ako biogas postrojenja nema na predmetnoj lokaciji, prelazak na toplotu iz ovog modela podrazumevalo bi i investiciju u izgradnju postrojenja.

U cilju povećanja energetske efikasnosti samih javnih objekata, neophodna je rekonstrukcija njihovih individualnih instalacija, izbacivanje ložišta i kotlova i prilagođavanje distributivnom sistemu toplote na priključnim tačkama (podstanicama). Izgradnjom distributivne toplovodne mreže omogućuje se, gde postoje tehnički uslovi, i priključenje individualnih potrošača, građana i pravnih lica.

Iz biogas postrojenja toplota se uvodi u distributivnu mrežu kojom se transportuje do podstanica iz kojih je dalje preuzimaju korisničke instalacije. Na taj način, ostvaruju se sledeća poboljšanja:

- Uštede u ceni grejanja,
- Uštede u troškovima održavanja,
- Unapređuje se energetska efikasnost grejanih objekata i biogas postrojenja,
- Unapređuje se komfor grejanja,
- Značajno se smanjuje emisija štetnih gasova,
- Koristi se lokalno dostupni energent sa neutralnim uticajem na životnu sredinu,
- Otvara se mogućnost priključenja individualnih stambenih i komercijalnih korisnika,

Zamena grejanja uz pomoć tradicionalnih energenata toplotom iz biogas postrojenja inicira **i unapređenje energetske efikasnosti objekata i izgradnju distributivnih delova sistema.**

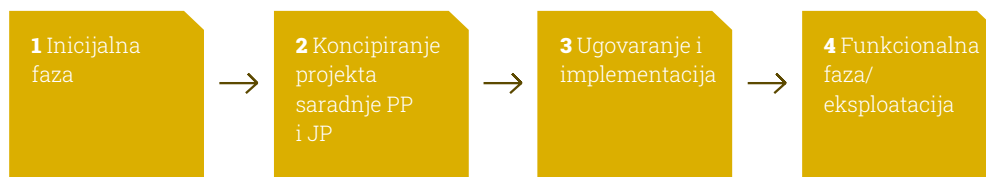
- Ostvaruje se pozitivan ekološki efekat rešavanjem problema biorazgradivog otpada, i
- Unapređuje se lokalni ekonomski razvoj privlačenjem investicija, generisanjem novih radnih mesta i stimulisanjem ekonomske aktivnosti.

Prelazak sa tradicionalnog na model grejanja javnih objekata toplotom iz biogas postrojenja u saradnji sa privatnim partnerom za LS donosi sledeće prednosti:

- Teret investicije moguće je preneti ili podeliti sa privatnim partnerom, čime se umanjuju budžetski izdaci i omogućuje svrsishodnija preraspodela javnih finansija,
- Privatni partner ima jake ekonomske razloge da umanja rizike realizacije i poslovanja,
- Dostupnost adekvatne ekspertize,
- Stabilno snabdevanje energentom,
- Izvesnost poslovanja i mogućnosti predikcije troškova,
- Sticanje dragocenog iskustva, i
- Mogućnost prenosa dobre prakse preduzetničkog poslovanja u javni sektor.

Finansiranje investicije po principima JPP **umanjuje budžetska opterećenja LS**, a partneru omogućuje **stabilno višegodišnje poslovanje**.

Proces prelaska na upotrebu toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata u lokalnoj sredini moguće je standardizovati u nekoliko faza:



Slika 3. Osnovne faze u standardizovanom modelu JPP za grejanje javnih objekata

Linkovi

Info-film: Klimatski efekti bioenergije i održivo šumarstvo (na engleskom)
<https://www.youtube.com/watch?v=3CzjCkyCozo>

Info-film: Logistički centri za trgovinu biomasom
https://www.youtube.com/watch?time_continue=152&v=aLBX4DmUD8U&feature=emb_logo

Info-film: Potencijali biomase u Srbiji
https://www.youtube.com/watch?time_continue=84&v=t3vfn85dMv0&feature=emb_logo

Info-film: Snaga drveta (na engleskom)
<https://www.youtube.com/watch?v=fd6lFiDrh4U>

JPP model grejanja
<http://www.skgo.org/strane/391#jpp>

Realizacija projekta JPP
<https://energetskiodrzivregion.rrazlatibor.rs/energetskaEfikasnost/realizacija-projekta-javno-privatnog-partnerstva-za-isporku-toplotne>

Prva faza standardizovanog modela

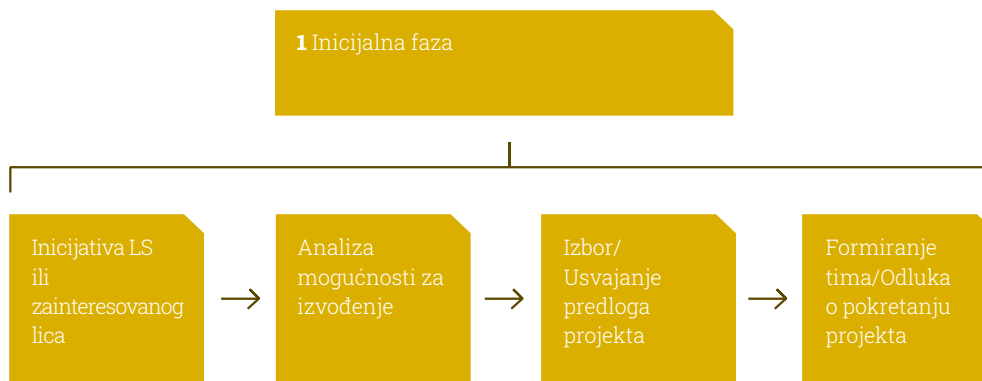
Inicijalna faza

Tokom ove faze potrebno je kritički sagledati prednosti i rizike sadržane u ideji upotrebe toplote iz biogas postrojenja, tehničke mogućnosti za izvođenje i mogućnosti finansiranja. Osnove za ovu inicijativu mogu se naći u strateškim i razvojnim dokumentima lokalnih samouprava, zakonskim predispozicijama i restrikcijama u pogledu energetske efikasnosti, uticaja na životnu sredinu i drugih relevantnih pravnih regulativa. Osim toga, osnova za pokretanje ovakvog projekta može biti i specifičan lokacijski aspekt (npr. razuđenost naselja), potencijal postojećeg postrojenja ili potencijal za formiranje lanca snabdevanja za privlačenje investicija u biogas postrojenje.

U svetlu iznetog, LS u kojima postoji već izgrađeno, odnosno planirano ili je u procesu izgradnje biogasno postrojenje, imaju mogućnost da postojeću/planiranu investiciju usklade/planiraju sa potrebama javnih objekata. U idealnom slučaju, LS će prednosti grejanja na biogas prepoznati tokom procesa planiranja/izgradnje postrojenja i uključiti se u proces izbora lokacije za gradnju kako bi se već u toj fazi optimizovala ruta za distribuciju toplote do javnih objekata.

Svrha ove faze je da se inicira ideja i izvrše preliminarne procene za pokretanje procesa.

Inicijativa za pokretanje procesa može poteći od LS ili privatnog partnera.



Slika 4. Osnovne aktivnosti prve faze

LS koje na svojoj teritoriji nemaju biogas postrojenje, ali imaju potencijal za korišćenje biomase, mogu planirati kako da privuku investicije u izgradnju biogas postrojenja i obezbede odgovarajuću infrastrukturu. Na taj način, LS realizuje prednosti koje joj u decentralizovanom sistemu grejanja može ponuditi operater lokalnog biogas postrojenja.

Dodatno, u slučaju kada su lokacijske i tehničke mogućnosti povoljne i kada za ovakav način grejanja postoji pozitivan interes, uključenje domaćinstava na mali sistem grejanja izgrađenog tako da bude komplementarni deo biogas postrojenja, višestruko povećava opravdanost, efikasnost i isplativost investicionog poduhvata.

U okviru analize mogućnosti kojim biogas postrojenje može odgovoriti na specifične tehničke zahteve LS, važno je izvršiti identifikaciju njegovog kapaciteta (koje bi obuhvatilo potrebe javnih objekata i potencijalne privatne korisnike) i ekonomske aspekte izgradnje i eksploatacije. Analiza mogućnosti bi, pored navedenog uključivala

Kada na svojoj teritoriji nemaju biogas postrojenje, ali imaju potencijal za korišćenje biomase, **LS mogu iskoristiti nacionalne podsticajne mere za privlačenje ovakve investicije.**

i lokacijske aspekte, administrativne i tehničke zahteve za distribuciju do korisnika, potrebe za unapređenjem energetske karakteristika objekata korisnika, i sl.

Ako na području već postoji biogas postrojenje, LS otpočinje komunikaciju o obostrano prihvatljivom i isplativom modelu saradnje sa privatnim partnerom u čijem je vlasništvu postrojenje. Ukoliko je postrojenje u fazi planiranja ili izgradnje, LS se sa predlogom saradnje obraća potencijalnom investitoru.

Predlog za saradnju može doći i od privatnog partnera. U smislu Zakona o JPP samoinicijativni predlog označava predlog zainteresovanog lica nadležnom javnom telu za sprovođenje, odnosno realizaciju projekta javno-privatnog partnerstva sa ili bez elemenata koncesije.

Kada inicijativa za implementaciju ovakvog modela dolazi od privatnog partnera (od vlasnika biogas postrojenja), ona se mora formalizovati kroz pismo o namerama upućeno donosiocima odluka u LS – gradonačelniku ili predsedniku opštine. Inicijativu, izraženu pismom koje sadrži idejni koncept, ovlašćeno lice zatim prosleđuje na uvid departmanima LS sa odgovarajućom ekspertizom i uz njihovo učešće organizuje sastanak sa inicijatorom, na kom inicijator ideje podnosi idejni koncept i pismo o namerama. Ukoliko se utvrdi da postoji obostrani interes, pristupa se daljoj razradi modela saradnje. Formalizacija inicijative dolazi nakon odgovora podnosiocu u roku definisanom zakonom odnosno u roku od 90 dana.

U ovom delu procesa, LS treba preliminarno da proceni potencijalno tržište, odnosno uključi u komunikaciju i buduće (potencijalne) korisnike ovakvog sistema grejanja. Oni dolaze iz redova lica odgovornih za pojedinačne javne objekte i individualnih potrošača (građana) i imaju specifična očekivanja kao i ograničenja koja proističu iz postojećih tehničkih rešenja. Ukoliko ovako sprovedenim preliminarnim istraživanjem LS dođe do zaključka da je model upotrebe toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata prihvatljiv na predmetnoj lokaciji, legitimizuje ovu odluku usvajanjem od strane nadležnog tela u odgovarajućoj proceduri i formira tim zadužen za sprovođenje projekta. Odlukom se načelno definiše uloga privatnog partnera kao isporučioća toplotne energije iz biogas postrojenja i LS kao investitora izgradnje infrastrukture (toplovoda i podstanica) i unapređenja energetske efikasnosti objekata.

Iznalaženje modela finansiranja za LS podrazumeva da se, pored korišćenja sopstvenih budžetskih sredstava, proveru i raspoloživost drugih izvora finansiranja. LS sve češće projekte unapređenja infrastrukture doživljavaju kao prilike za korišćenje međunarodnih donacija. One mogu biti sprovedene u vidu tehničke ili finansijske pomoći. Tehnička pomoć može se odnositi na pomoć pri izboru modela rešenja nekog problema, prenos dobre prakse, ili nedostajuću ekonomsku i tehničku ekspertizu. Obzirom na razvojnu komponentu koju ovakav projekat promovise, opcije za finansiranje mogu biti, pored komercijalnih i krediti razvojnih banaka, donacija i međunarodnih projekata. Kada projekat ima podudarnih tačaka sa programskom opredeljenošću i strateškim dokumentima viših nivoa vlasti, moguće je računati i na njihove izvore finansiranja.

Kada se ustanovi obostrani interes LS i privatnog partnera, potrebno je istražiti pravne mogućnosti za ostvarenje saradnje definisane Zakonom o javno-privatnom partnerstvu.

LS nakon sprovedene **analize inicijativnog predloga i formalnog usvajanja odluke** formira projektni tim.

Inicijalna faza završava se odlukom o pokretanju projekta sa razrađenom osnovnom idejom. Članovi projektnog tima predstavljaju pred odgovarajućim telom LS (Skupština opštine, gradsko veće, savet mesne zajednice) predlog projekta kako bi dobili saglasnost za dalje korake. Odluka se usvaja nakon glasanja i može da sadrži ovlašćenja i budžet za dalje korake, kao što su razrada modela finansiranja, oblik JPP i izrada tehničkog rešenja.

Smernice za uspešnu realizaciju ove faze mogu se naći u posebnom dokumentu **Aneksi na model**, i to pod:

- **Smernice za analizu mogućnosti upotrebe toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata**

Preporuke

- » Kada postoje mogućnosti, toplotu iz biogas postrojenja treba upotrebiti zbog prednosti u odnosu na alternativna rešenja.
- » LS u pripremi i realizaciji projekta treba da sledi planski pristup.
- » Ukoliko na svojoj teritoriji nema biogas postrojenje, LS strateškim dokumentima treba da predvidi aktivnosti za privlačenje ovakve investicije.
- » Idejni koncept je poželjno da bude što sadržajni i preciznije odredi tačan broj i lokacije potencijalnih korisnika, jer se tako smanjuju mogućnosti da projekat u kasnijim fazama krene stranputicom i ugrozi investicije koje mogu činiti značajan deo lokalnih budžeta.
- » Kontinualna direktna komunikacija među svim učesnicima u projektu je preporučena kroz sve njegove faze u cilju zaštite javnog i privatnog interesa i informisanog donošenja odluka.
- » Potrebno je pažljivo razmotriti postojeće izvore finansiranja na tržištu i iskoristiti pogodnosti i mogućnosti dostupne kako za javnog, tako i za privatnog partnera.

Lista za proveru

- o Identifikovana osnova za pokretanje inicijative
- o Doneta odluka o usvajanju inicijative privatnog sektora
- o Sagledane mogućnosti za finansiranje i implementaciju
- o Informisana javnost i konsultovani budući korisnici
- o Formiran projektni tim LS
- o Usvojena odluka o pokretanju projekta

Linkovi

Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima

<http://www.obnova.gov.rs>

Priručnik o biogasu: Od proizvodnje do korišćenja

http://www.fnr.de/fileadmin/allgemein/pdf/broschueren/leitfaden_biogas_web_serbisch.pdf

Upotreba toplote iz biogas postrojenja

<http://energyinterreg.com/oblasti/upotreba-toplote-biogas-postrojenja.html>

Vodič za investitore: Izgradnja postrojenja i proizvodnja električne/toplotne energije iz biomase

http://www.skgo.org/storage/app/uploads/public/152/095/858/1520958582_Biomass_Plants_Detailed_Guide.pdf

Druga faza standardizovanog modela

Koncipiranje projekta saradnje privatnog partnera i LS

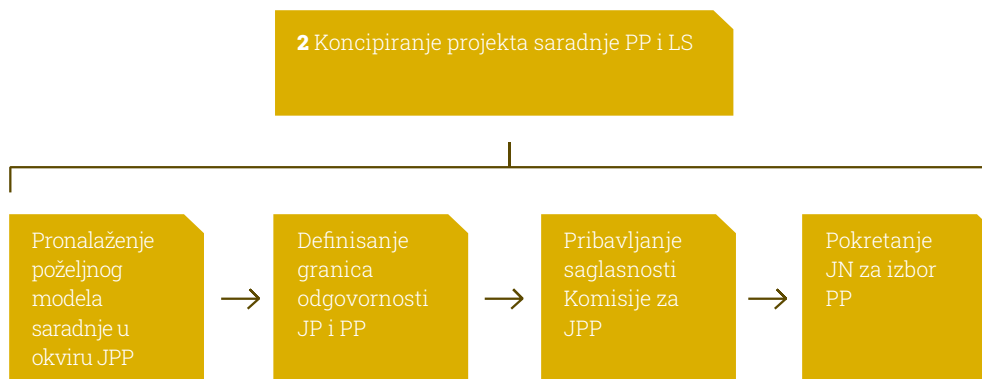
Nakon donete odluke o pokretanju projekta i formiranja projektnog tima potrebno je doći do obostrano zadovoljavajućeg oblika saradnje u skladu sa principima javno privatnog partnerstva.

Kada na lokaciji postoji biogas postrojenje, LS ulazi u dogovor sa vlasničkom strukturom i u okviru javnog ugovora precizno određuje svoje obaveze u izgradnji male toplovodne mreže, njenom održavanju i naplati usluge od eventualnih privatnih korisnika.

Zakon o javno-privatnom partnerstvu predviđa saradnju radi finansiranja, izgradnje, rekonstrukcije, upravljanja ili održavanja objekata od javnog značaja i usluga od javnog značaja. Saradnja je institucionalizovana kroz formiranje pravnog lica, društva za posebne namene (u daljem tekstu: DPN). To je privredno društvo koje osniva privatni, odnosno javni partner za potrebe realizacije javnog ugovora, odnosno za potrebe realizacije projekta javno-privatnog partnerstva. Saradnja između aktera JPP definisana je tzv. javnim ugovorom u skladu sa Zakonom o JPP.

Svrha druge faze je da se pripremi i sprovede procedura u kojoj će se odabrati privatni partner.

Javni ugovor traje najmanje 5, a najduže 50 godina.



Slika 5. Glavne aktivnosti DRUGE faze

LS se može odlučiti da celokupan posao izgradnje distributivne mreže, održavanja i isporuke toplotne energije poveri trećem licu, odnosno ESCO (Energy Service Company) kompaniji. Na taj način se LS može osloboditi izazova investicija i dodatno minimizirati svoje obaveze prilikom izrade projektno-tehničke dokumentacije. Budući da to značajno usložnjava implementaciju projekta, ovaj model se neće baviti uvođenjem treće strane.

Javnim ugovorom će biti definisana i mesta razgraničenja odgovornosti LS i privatnog partnera u pogledu izgradnje i održavanja distributivnog sistema, održavanja priključnih stanica, grejne instalacije u javnim objektima i kod individualnih potrošača.

Prema Zakonu o energetici (Čl. 361), u nadležnosti LS je da izdaje licence za obavljanje energetske delatnosti: proizvodnju, distribuciju i snabdevanje toplotnom energijom, vodi registar izdatih licenci i evidenciju proizvođača toplotne energije snage od 0,1 MW do 1 MW.

Predlog projekta definisan je propisanom dokumentacijom i metodologijom i dostavlja se **na mišljenje Komisiji za JPP.**

Osim toga, LS svojim propisima:

- Utvrđuje uslove isporuke i snabdevanja toplotnom energijom kupaca na svom području, prava i obaveze proizvođača, distributera, snabdevača i krajnjih kupaca toplotne energije,
- Uređuje način raspodele troškova sa zajedničkog mernog mesta u toplotnoj predajnoj stanici i uslove i način održavanja dela sistema od završetka distributivnog sistema do krajnjeg kupca uključujući i njegovu grejnu opremu, prava i obaveze krajnjih kupaca toplotne energije, i
- Propisuje druge uslove za obezbeđenje pouzdanog i sigurnog snabdevanja kupaca toplotnom energijom, u skladu sa zakonom.

To znači da se mnogobrojni faktori saradnje u okviru dogovora o distribuciji nalaze u nadležnosti LS, čime se smanjuje vreme potrebno za zadovoljavanje regulatornih zahteva.

Nakon usvajanja saradnje po principu JPP, LS i PP zajedno izrađuju Predlog projekta definisan propisanom dokumentacijom i metodologijom i šalju ga Komisiji za JPP. Komisija daje mišljenje u postupku odobravanja predloga JPP projekta bez elementa koncesije.

Dokumentacija definiše uloge koje će tokom realizacije JPP-a kroz društvo posebne namene imati LS, a koje privatni partner:

- Privatni partner preuzima odgovornost za kontinuiranu isporuku toplote, prilagođavanje izlaznih parametara grejnog medijuma na izlazu biogas postrojenja, naplatu i održavanje distribucionog sistema,
- Lokalna samouprava vrši izradu projektno-tehničke dokumentacije i ishodoavanje dozvola, nabavku radova i opreme za toplovod, izgradnju toplovoda i rekonstrukciju javnih objekata, a
- U slučaju da Ugovor bude dodeljen trećem licu, inicijator predloga projekta ima pravo na nadoknadu troškova izrade dokumentacije u skladu sa zakonom.

Nakon pribavljenog pozitivnog mišljenja Komisije, LS raspisuje javnu nabavku za izbor privatnog partnera za isporuku toplote u projektu izgradnje toplovodnog distributivnog sistema od biogas postrojenja do javnih objekata.

Tekst javnog poziva sadrži, pored opštih podataka i podatke o vrsti, tehničkim karakteristikama predmeta izgradnje/rekonstrukcije, kvalitetu, opis i količinu radova, jasno definisane obaveze oba partnera u okviru projekta, način sprovođenja kontrole i obezbeđenja kvaliteta, rok izvršenja, mesto izvršenja i eventualne dodatne usluge. Odluka o izboru najpovoljnije ponude donosi se u roku do 40 dana od dana otvaranja ponuda.

Ona definiše i sadržaj tehničke dokumentacije, uslove za učešće, kriterijum dodele ugovora, uputstvo, obrasce, kao i model Javnog ugovora.

Prilikom odlučivanja o modelu JPP, definišu se i uloge partnera.

Smernice za uspešnu realizaciju ove faze mogu se naći u posebnom dokumentu **Aneksi na model**, i to pod:

- Smernice za pripremu konkursne dokumentacije za potrebe javne nabavke i odabira privatnog partnera u cilju realizacije projekta javno-privatnog partnerstvu (JPP) za isporuku toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata

Preporuke

- » Preporučljivo je da LS koja planira da realizuje projekat grejanja javnih objekata toplotom iz biogas postrojenja konsultuje primere dobre prakse.
- » Pravovremena informisanost o konceptu i mogućnostima koje pruža saradnja sa ESCO kompanijama može dovesti do značajne uštede vremena i materijalnih resursa u LS.
- » Svi akteri u projektu bi trebalo pažljivo da analiziraju svoje tehničke, kadrovske i finansijske potencijale pre nego što prihvate uloge u JPP.
- » Za koncipiranje poziva javne nabavke za izbor partnera i pripremu predloga javnog ugovora poželjno je angažovati eksterni pravni tim sa ekspertizom u ovom polju.
- » Uključenost lica koja su odgovorna za javne objekte je od velike važnosti u svim fazama projekta.

Lista za proveru

- o Definisana JPP kao model finansiranja LS i PP
- o Doneta odluka o pokretanju javne nabavke i objavljen poziv
- o Pripremljena dokumentacija predloga projekta JPP
- o Izabran privatni partner
- o Predlog projekta poslat Komisiji za JPP i dobijeno pozitivno mišljenje Komisije

Linkovi

Komisija za javno-privatno partnerstvo
<http://jpp.gov.rs/>

Ministarstvo rudarstva i energetike/Sektor za energetske efikasnosti i OIE
<https://www.mre.gov.rs/latinica/dokumentacija/efikasnost-izvori.php>

SKGO: Javno-privatno partnerstvo – Priručnik
http://www.skgo.org/storage/app/uploads/public/152/095/857/1520958577_Prirucnik_za_JPP_web.pdf

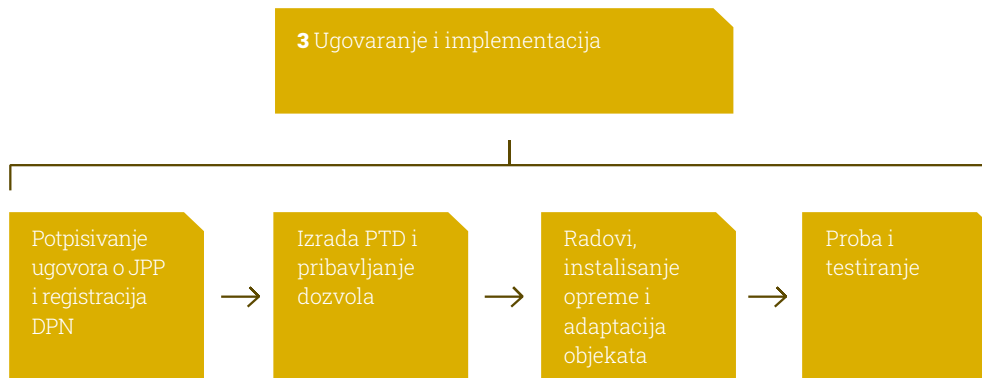
Uloga Komisije za JPP
<http://www.skgo.org/strane/391#link26>

Treća faza standardizovanog modela

Ugovaranje i implementacija

Nakon završetka javne nabavke i izborom privatnog partnera, LS pristupa potpisivanju ugovora o JPP, tzv. javnog ugovora. Od velike je važnosti da se detaljima javnog ugovora posveti profesionalna pažnja, odnosno da definisanje ugovora rade kvalifikovani pravni timovi.

Svrha treće faze je **zaključivanje dugoročnog Ugovora JPP za isporuku toplotne energije** u javnim objektima.



Slika 6. Osnovne aktivnosti treće faze

Prema zakonu o JPP, nakon potpisivanja ugovora formira se zajedničko preduzeće (društvo posebne namene, skraćeno DPN) radi realizacije javnog ugovora. Registracijom DPN-e, omogućuje se nastavak pripremnih radnji (formiranje i pribavljanje potrebne dokumentacije, izvođenje radova, probni rad i testiranje) koje su preduslov za izvršenje glavne obaveze iz javnog ugovora, odnosno isporuke toplote javnim objektima.

LS pristupa izradi projektno-tehničke dokumentacije (PTD) za izgradnju infrastrukture koja je deo javnog ugovora (infrastruktura za distribuciju toplote) sve do tačaka preuzimanja toplote.

Za potrebe realizacije javnog ugovora LS i privatni partner formiraju zajedničko **društvo posebne namene**

Tokom izrade dokumentacije, utvrđuje se i tačan broj korisnika (javnih objekata) i potencijalnih korisnika sistema grejanja na toplotu iz biogas postrojenja. Broj javnih objekata koji se priključuju dolazi od organa LS, mesne zajednice i drugih javnih tela, a do broja eventualnih priključaka privatnih stambenih objekata ili industrijskih postrojenja dolazi se dodatno postojećim tehnikama istraživanje tržišta.

Ovo istraživanje je potrebno sprovesti što je ranije moguće, da bi se izbegli nepotrebni troškovi i stranputice u izboru trase, tehničkog rešenja ili administrativnih procedura. PTD treba da sadrži informacije o:

- Zemljištu i lokaciji (imovinsko pravna pitanja, površinu, pristupačnost za sprovođenje radova, karakteristike zemljišta, namenu, itd.),
- Postojećim objektima na trasi, eventualnoj potrebi za rušenjem, imovinsko pravna pitanja u vezi sa njima, broju potencijalnih priključnih mesta,
- Postojećoj infrastrukturi i preliminarnoj proceni potreba za novom,

- Izboru odgovarajuće tehnologije, tehnike i tehnološkog rešenja.

U okviru izrade PTD, pribavljaju se i sve potrebne dozvole za izvođenje radova i instalaciju i puštanje u rad sistema grejanja. LS će obaviti sve aktivnosti u vezi sa pribavljanjem neophodnih dozvola, saglasnosti i drugih akata. LS će privatnom partneru, odnosno DPN-e, omogućiti inspekciju i korišćenje objekata u svom vlasništvu za potrebe pripreme tehničke dokumentacije, izgradnje, instaliranja i, kasnije, korišćenja i održavanja opreme.

Nakon izrada potrebne projektne dokumentacije i pribavljanja svih potrebnih dozvola, LS pristupa:

- Nabavci opreme koja je izabrana kao tehničko rešenje,
- Izvođenju građevinskih radova na izgradnji toplovoda,
- Izvođenju mašinskih radova koji obuhvataju ugradnju, priključenje i puštanje u rad opreme, i
- Testiranju opreme.

Probni rad može trajati najduže godinu dana, odnosno jednu grejnu sezonu u toku kojeg je potrebno ispraviti sve eventualne nedostatke i uskladiti funkcionisanje sistema grejanja u zadatim parametrima.

Javni partner predaje na upotrebu DPN –u izgrađenu toplovodnu infrastrukturu i stara se o usklađenosti kartakteristika javnih objekata sa Zakonom o energetskej efikasnosti. U skladu sa Javnim ugovorom i Zakonom o javnim nabavkama, LS kroz javnu nabavku pristupa rekonstrukciji i adaptaciji javnih objekata koji će biti korisnici sistema.

Da bi se baza korisnika proširila koliko god to dozvoljavaju optimalne tehničke mogućnosti i time maksimizirala efektivnost primene ovog sistema, oba partnera u okviru svojih redovnih promotivnih aktivnosti bi trebala aktivno promovisati ovakav model grejanja, ukazivati na njegove društveno-ekonomske prednosti na zborovima građana, sastancima mesnih kancelarija i sl.

Povećanjem broja korisnika, povećava se i efektivnost sistema grejanja na toplotu iz biogas postrojenja

Preporuke

» Potrebno je kontinualno promovisati koncept modela u javnosti kako bi se informisala o prednostima i time zainteresovala veći broj korisnika za priključenje.

» Kako bi se ostvario maksimalni efekat projekta, neophodno je da se unaprede i druge mere energetske efikasnost grejanih objekata (kvalitetnom rekonstrukcijom objekata i njihovih grejnih instalacija).

» U dobroj praksi upravljanja projektima, neophodno je da se sa svim akterima u procesu održava stalna neposredna komunikacija (partnerom, pravnim timovima, izvođačima radova, finansijskim institucijama, nadležnim organima i institucijama državne uprave i drugim zainteresovanim stranama).

Lista za proveru

- Zaključen Javni ugovor
- Formirano društvo posebne namene
- Izrađena PTD za izgradnju infrastrukture
- Ishodovane neophodne dozvole
- Izvršena nabavka opreme i radova
- Izvršeni radovi i instalirana oprema
- Testirana oprema, obavljen probni rad

Linkovi

Grad Zrenjanin/Informator o dobijanju
građevinskih dozvola

[http://www.zrenjanin.rs/uploads/files/userfiles/
file/Investicije/2010/Informator%20o%20
dobijanju%20gradjevinskih%20dozvola%20SR.pdf](http://www.zrenjanin.rs/uploads/files/userfiles/file/Investicije/2010/Informator%20o%20dobijanju%20gradjevinskih%20dozvola%20SR.pdf)

Implementacija kroz JPP

[http://energyinterreg.com/oblasti/upotreba-
toplote-biogas-postrojenja.html](http://energyinterreg.com/oblasti/upotreba-toplote-biogas-postrojenja.html)

Portal javnih nabavki

<http://portal.ujn.gov.rs/>

Vodič kroz dozvole za izgradnju

[https://www.energetskiportal.rs/wp-content/
uploads/2013/11/Vodic-kroz-dozvole-za-
izgradnju.pdf](https://www.energetskiportal.rs/wp-content/uploads/2013/11/Vodic-kroz-dozvole-za-izgradnju.pdf)

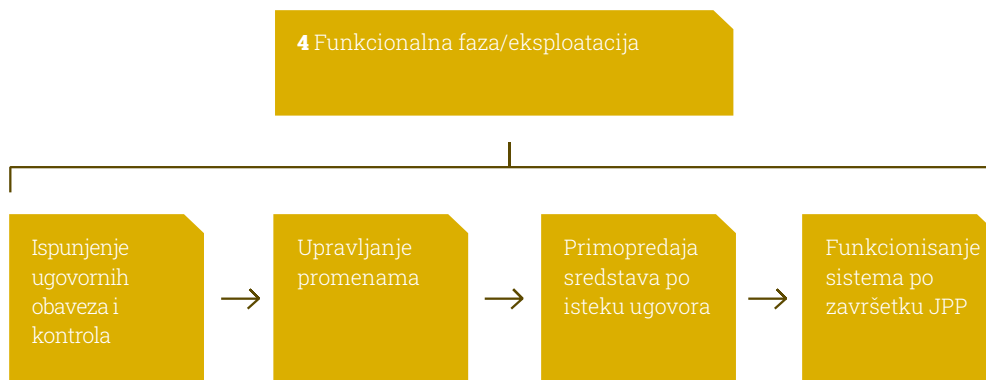
Četvrta faza standardizovanog modela

Funkcionalna faza, eksploatacija

Nakon završetka radova i instalacije opreme, prelazi se u konačnu, fazu funkcionisanja sistema grejanja javnih objekata toplotom iz biogas postrojenja. Ovo je najduža faza koja delom započinje testiranjem opreme i probnim radom i nastavlja se kontinuiranom isporukom toplotne energije krajnjim korisnicima.

Svrha četvrte faze je **isporuka toplote javnim objektima** i drugim korisnicima priključenim na toplovodnu mrežu.

Prestankom ili istekom javnog ugovora, **sva sredstva se komisijski prevode u javno vlasništvo.**



Slika 7. Osnovne aktivnosti četvrte faze

U skladu sa odredbama javnog ugovora, privatni partner predaje u distributivnu mrežu toplotni medijum dogovorenih karakteristika, vrši održavanje opreme i distributivnog sistema, i vrši obračun i naplatu prema dinamici koja se precizira ugovorom.

Tokom ove faze, LS, u skladu sa obavezama ugovora, načelima javno-privatnog partnerstva i u skladu sa Čl. 63 Zakona o JPP dužna je da kontinuirano prati rad privatnog partnera i izvršavanje njegovih obaveza iz javnog ugovora, kao i izvršavanje svih plaćanja u skladu sa javnim ugovorom.

Ukoliko postoje nepravilnosti, javni partner je dužan da o tome i preduzetim merama najkasnije u roku od 30 dana obavesti ministarstvo nadležno za poslove finansija, odnosno organ autonomne pokrajine ili jedinice lokalne samouprave nadležan za poslove finansija.

Javni ugovor prestaje istekom roka predviđenog javnim ugovorom kao i u drugim slučajevima propisanim zakonom ili javnim ugovorom.

U slučaju prestanka javnog ugovora, objekti, uređaji, postrojenja i druga sredstva iz okvira predmeta JPP predaju se javnom partneru u skladu sa odredbama javnog ugovora, kao i drugih ugovora zaključenih od strane javnog partnera u vezi sa konkretnim projektom JPP, i postaju svojina Republike Srbije, autonomne pokrajine, jedinice lokalne samouprave, javnog preduzeća ili pravnog lica ovlašćenog posebnim zakonom.

U cilju primopredaje opreme, javni i privatni partner će imenovati komisiju od po dva člana, kako bi se zapisnički konstatovalo stanje opreme najranije pet, a najkasnije dva dana pre isteka ugovorenog perioda, koja u tom momentu mora biti u punom funkcionalnom pogonu, bez skrivenih mana. U slučaju da oprema nije u funkcional-

Povećanjem broja korisnika, povećava se i efektivnost sistema grejanja na toplotu iz biogas postrojenja.

nom stanju, privatni partner je dužan da iste nedostatke otkloni u roku utvrđenom zapisnikom, a u suprotnom javni partner ima prava aktiviranja ugovorene garancije.

Smernice za uspešnu realizaciju ove faze mogu se naći u posebnom dokumentu **Aneksi na model**, i to pod:

- **Smernice za pripremu modela ugovora o javno-privatnom partnerstvu za isporuku toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata**

Preporuke

- » Procedurama je važno predvideti da LS opredeli odgovorna lica, tim ili departman koji će u skladu sa zakonom i javnim ugovorom vršiti praćenje kvaliteta isporučene usluge preko ugovorenih parametara. Ukoliko dođe do nepravilnosti u isporuci, sporni detalji se rešavaju dogovorom sa partnerom, u skladu sa pravilima predviđenim ugovorom.
- » Projektni tim o svojim nalazima periodično izveštava nadležne organe, u skladu sa dinamikom i odredbama Zakona o JPP.
- » Neophodno je da LS blagovremeno razmotri način upravljanja sistemom nakon isteka javnog ugovora.

Lista za proveru

- o Isporuka toplotne energije je kontinuirana i prema parametrima predviđenim ugovorom
- o Dostavljeni izveštaji i obračun PP prema metodologiji definisanoj ugovorom
- o Zapisnički evidentirano stanje infrastrukture i opreme
- o Prenos vlasništva nad sredstvima na LS

Linkovi

SERBIO
<https://serbio.rs/>

RARIS – Održivo korišćenje bioenergije
<https://raris.org/index.php/bioenergija-o-projektu>

Opšte preporuke

Pre donošenja obavezujućih odluka u projektu uvođenja modela grejanja javnih objekata toplotom iz biogas postrojenja, LS se mora informisati o potencijalnim rizicima. Rizici su prisutni u svim fazama projekta, a pogrešno uspostavljen model može imati značajne negativne posledice i nakon završetka ugovora. Iz tog razloga, neophodno je istražiti potencijalne probleme sa kojima se LS može sresti tokom: perioda ugovaranja i izbora partnera, izgradnje distributivnog sistema, i perioda glavne obaveze. Posebno zahtevno je sagledati rizike koji mogu nastati nakon završetka ugovora, odnosno prenosa svih uloga u funkcionisanju i održavanju infrastrukture od strane privatnog partnera lokalnoj samoupravi.

Glavni izvor rizika za uspeh projekta može se grubo podeliti u nekoliko kategorija:

IZVOR RIZIKA	NEKI OD MOGUĆIH RIZIKA	UPRAVLJANJE RIZIKOM
Neiskustvo LS u sprovođenju projekata po principu JPP	<ul style="list-style-type: none">Loše pripremljena dokumentacija za Komisiju JPP,Nepovoljan javni ugovor,Preuzete uloge za koje LS nema kapacitet.	Pažljivo pratiti metodologiju Komisije za JPP.
		Po potrebi, kontaktirati Komisiju za savet i asistenciju.
		U sve faze dogovora uključiti pravničke timove sa odgovarajućom ekspertizom. Detaljno analizirati kapacitete LS za učešće u projektu.
Finansiranje investicije	<ul style="list-style-type: none">Nedovoljni finansijski kapaciteti LS i/ili PP,Neplanirani troškovi projekta.	Unapred obezbediti izvore finansiranja u budžetu LS i finansijske garancije od PP.
		Ugovorom jasno definisati finansijske obaveze LS i PP.

Praćenje i nadzor nad svim fazama implementacije projekta je neophodan uslov za uspešno usvajanje ovog modela grejanja javnih objekata. Ove aktivnosti ne bi smele da budu ograničene na minimalnu zakonsku obavezu LS i izveštavanje nadležnih institucija. One podrazumevaju i direktnu formalnu i neformalnu komunikaciju sa privatnim partnerom, svim uključenim akterima tokom implementacije projekta, a naročito sa korisnicima javnih objekata, kao i sa privatnim ili komercijalnim korisnicima.

Jedna od najkritičnijih faza prilikom sprovođenja projekta JPP je priprema dokumentacije za raspisivanje javne nabavke za odabir privatnog partnera. Ona treba da sadrži precizno definisan model ugovora, kao i sve zahteve i očekivanja lokalne samouprave od usvajanja modela grejanja javnih objekata toplotom iz biogas postrojenja. Modelom ugovora definisane su količine preuzete toplote i način za izračunavanje mesečne naknade privatnom partneru. Dobro pripremljena konkursna dokumentacija formirana tako da je u funkciji očuvanja i unapređenja javnog interesa tokom perioda trajanja ugovora i obezbeđuje prenos i funkcionalnost infrastrukture i nakon isteka ugovora.

Korisni linkovi

BioRES projekat

<http://bioresproject.eu/?lang=sr>

Časopis za Javnu politiku POLIS – Tema broja JPP (2012. godina)

http://www.skgo.org/storage/app/uploads/public/152/095/856/1520958568_Polis_br2_WEB.pdf

Energetski održiv region

<https://energetskiodrzivregion.rrazlatibor.rs/>

Energetski portal (EP)

<https://www.energetskiportal.rs/obnovljivi-izvori-energije/biomasa/>

Grad Zrenjanin/Informator o dobijanju građevinskih dozvola

<http://www.zrenjanin.rs/uploads/files/userfiles/file/Investicije/2010/Informator%20o%20dobijanju%20gradjevinskih%20dozvola%20SR.pdf>

Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima

<http://www.obnova.gov.rs>

Komisija za javno-privatno partnerstvo

<http://jpp.gov.rs/>

Međuregionalna energetska platforma Srbije

<http://energyinterreg.com/>

Ministarstvo rudarstva i energetike/Sektor za energetske efikasnost i OIE

<https://www.mre.gov.rs/latinica/dokumenta-efikasnost-izvori.php>

Portal javnih nabavki

<http://portal.ujn.gov.rs/>

Priručnik o biogasu: Od proizvodnje do korišćenja

http://www.fnr.de/fileadmin/allgemein/pdf/broschueren/leitfaden_biogas_web_serbisch.pdf

Priručnik za snabdevanje biomasom

http://www.bioenergy-serbia.rs/images/190408_Serbio_GIZ_PIMO_vodic_secka.pdf

Publikacija – Zaključivanje energetskih ugovora/ Uspešni poslovni modeli energetskih usluga (eng.)

https://www.euesco.org/cms/upload/downloads/brochures/101006_euesco_ContractingFlyer_A4_final_low.pdf

RARIS – Održivo korišćenje bioenergije

<https://raris.org/index.php/bioenergija-o-projektu>

SERBIO

<https://serbio.rs/>

SKGO: Javno-privatno partnerstvo – PRIRUČNIK

http://www.skgo.org/storage/app/uploads/public/152/095/857/1520958577_Prirucnik_za_JPP_web.pdf

SKGO Platforma Bioenergije

<http://www.skgo.org/strane/385>

SKGO – Strateški i regulatorni okvir Srbije

<http://www.skgo.org/strane/292>

Udruženje BIOGAS

<https://biogas.org.rs/>

Vodič kroz dozvole za izgradnju

<https://www.energetskiportal.rs/wp-content/uploads/2013/11/Vodic-kroz-dozvole-za-izgradnju.pdf>

Smernice za analizu mogućnosti upotrebe toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata

Predlog teksta zaglavlja analize

REPUBLIKA SRBIJA
GRAD/OPŠTINA: _____
GRADSKA/OPŠTINSKA UPRAVA
Adresa: _____
Datum: _____
Broj: _____

U zaglavlju Analize mogućnosti upotrebe toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata treba da stoje osnovne informacije o lokalnoj samoupravi i predmetu rada.

PROJEKTNI ZADATAK

NARUČILAC: _____
PREDMET: ANALIZA MOGUĆNOSTI UPOTREBE TOPLOTE IZ BIOGAS
POSTROJENJA JAVNIH OBJEKATA NA TERITORIJI GRADA/OPŠTINE _____

Predlog teksta uvoda projektnog zadatka

Jedan od prioriteta lokalnog razvoja *Grada/Opštine* _____ je smanjenje emisija gasova staklene bašte i poboljšanje kvaliteta vazduha. Korišćenje biomase kao izvora energije u sistemima grejanja predstavlja jedan od prvih koraka za postizanje ovog strateškog cilja. Pored toga što biomasa predstavlja čist i obnovljiv izvor energije, ovaj energent je jeftiniji od većine fosilnih goriva i nabavlja se u neposrednom okruženju.

U uvodu Analize mogućnosti upotrebe toplote iz biogas postrojenja javnih objekata treba da stoje razlozi zbog kojih lokalna samouprava želi da uvede biogas u sisteme grejanja javnih objekata i usklađenost ovakvog projekta sa strateškim ciljevima lokalne samouprave.

U cilju smanjenja troškova energenta po jedinici grejanog prostora na godišnjem nivou, modernizacije sistema grejanja i smanjena emisija štetnih gasova, *Grad/Opština* _____ je odlučio/la da izvrši prelaz sa klasičnih sistema grejanja javnih objekata na toplotu iz biogas postrojenja.

Analiza mogućnosti upotrebe toplote iz biogas postrojenja javnih objekata treba da odgovori na osnovna tehnička i finansijska pitanja i da na taj način pomogne prilikom donošenja odluke o pokretanju konkretnog projekta i načinu realizacije istog.

Smernice za definisanje obuhvata Analize

Predlog tema i pitanja u okviru analize:

- Koje su osnovne tehničke, finansijske i ekološke karakteristike postojećeg sistema grejanja i objekata obuhvaćenih projektom (grejana površina objekata, karakteristike objekata, energetski razred objekata, kapacitet kotlova, energetska efikasnost kotlova i mreže toplovoda, godišnja potrošnja i vrste energenta, godišnji operativni troškovi)?

U ovom delu projektnog zadatka potrebno je navesti teme i pitanja koje Analiza mogućnosti upotrebe toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata treba da obradi.

-
- Kakvo je tehničko-projektno rešenje (koncept) zamene postojećeg sistema grejanja sa sistemom grejanja koji koristi biomasu kao energent? Da li postoje specifični tehnički zahtevi lokalne samouprave i kakve su potrebe za unapređenjem energetskih karakteristika objekata korisnika? Kolika količina energenta je potrebna na godišnjem nivou i koji je adekvatan kvalitet energenta?
 - Kolika količina toplote je potrebna na godišnjem nivou?
 - Koje lokacijske aspekte, administrativne i tehničke zahteve za distribuciju do korisnika je potrebno uzeti u obzir?
 - Koliki je neophodni kapacitet biogas postrojenja (koje bi obuhvatilo potrebe javnih objekata i potencijalne privatne korisnike)?
 - Koje su osnovne finansijske karakteristike/izvodljivost predloženog rešenja?
 - Kolika je ukupna investicija (uključujući: izgradnju distributivne mreže od mesta preuzimanja toplote, prilagođavanja karakteristika grejnih sistema pojedinačnih objekata i podstanica)?
 - Kolike su očekivane cene isporučene toplote? Kolike su očekivane uštede?
 - Koliki su ukupni operativni troškovi i procena perioda otplate?
 - Koje su osnovne organizacione karakteristike/izvodljivost predloženog rešenja?
 - Koje su osnovne pravne karakteristike/izvodljivost predloženih rešenja?
 - Koje su osnovne ekološke karakteristike predloženih rešenja, odnosno kolika su očekivana smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte?

Preporuke

» Finansijska procena može uzeti u obzir različite varijante finansiranja projekta (sopstvena sredstva, bankarski krediti, saradnja sa privatnim sektorom ili neka od njihovih kombinacija).

» Prilikom razmatranja projekta izgradnje novog sistema grejanja, poželjno je i primeniti mere povećanja energetske efikasnosti objekata obuhvaćenih projektom. U tom slučaju, prilikom dimenzionisanja distributivne mreže i količine isporučene toplote potrebno je uračunati i smanjenje toplotnih zahteva objekata, koje je nastalo uvođenjem ovih mera.

Predlog sadržaja studije izvodljivosti

Predlog mogućeg sadržaja studije izvodljivosti:

1. Sažetak
2. Definicija zadatka i indentifikacija problema
3. Metodologija
4. Osnovne informacije o lokalnoj samoupravi
5. Analiza stanja postojećeg sistema grejanja i objekata obuhvaćenih projektom
6. Tehničko konceptualno rešenje
 - a. Varijante tehničkog rešenja, dimenzionisanje i trasa distributivne mreže
 - b. Potrošnja energije i jedinična cena energije
 - c. Lokacija i objekti
 - d. Zahtevi u pogledu količine toplote i kontrola redovnosti isporuke
7. Preliminarna procena troškova investicije u distributivnu mrežu i cene toplotne energije
8. Preliminarna finansijska analiza
9. Zakonski okvir
10. Uticaj na životnu sredinu, ekološki parametri
11. Zaključci

U okviru projektnog zadatka za izradu Studije izvodljivosti izgradnje postrojenja za proizvodnju toplotne energije iz biomase može da se nalazi i predlog sadržaja studije, kako bi se na taj način detaljnije izneli zahtevi naručioca.

Smernice za pripremu konkursne dokumentacije za potrebe javne nabavke i odabira privatnog partnera u cilju realizacije projekta javno-privatnog partnerstvu (JPP) za isporuku toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata

Predlog teksta zaglavlja javnog poziva

KONKURSNA DOKUMENTACIJA OTVORENI POSTUPAK ZA JAVNU NABAVKU

IZBOR PRIVATNOG PARTNERA U PROJEKTU JAVNO-PRIVATNOG PARTNERSTVA KOJE OBUHVATA UGOVORNO ISPORUČIVANJE TOPLOTE IZ BIOGAS POSTROJENJA ZA GREJANJE JAVNIH OBJEKATA _____

Konkursna dokumentacije mora biti pripremljena u skladu sa sledećim zakonima:

Zakon o javnim nabavkama:

https://www.paragraf.rs/propisi_download/zakon-o-javnim-nabavkama.pdf

Pravilnik o obaveznim elementima konkursne dokumentacije u postupku javnih nabavki i načinu dokazivanja ispunjenosti uslova:

http://www.ekourbapv.vojvodina.gov.rs/wp-content/uploads/2020/08/Pravilnik_o_obaveznim_elementima_konkursne_dokumentacije_u_postupcima_javnih_nabavki_i_nacinu_dokazivanja_ispunjenosti_uslova.pdf

Zakon o javno-privatnom partnerstvu:

https://www.paragraf.rs/propisi_download/zakon_o_javno_privatnom_partnerstvu_i_koncesijama.pdf

Nakon dobijanja pozitivnog mišljenja Komisije za JPP i saglasnosti Skupštine lokalne samouprave (JLS) za pokretanje projekta javno-privatnog partnerstva (JPP) za isporuku toplotne energije javnim objektima dobijene sagorevanjem biomase, potrebno je pokrenuti postupak javne nabavke za odabir privatnog partnera. Kako bi se pokrenuo postupak nabavke potrebno je detaljno pripremiti potrebnu konkursnu dokumentaciju. Dobro pripremljena konkursna dokumentacija obezbediće povoljniji ishod za javnog partnera tokom perioda trajanja ugovora o JPP.

Predlog sadržaja javnog poziva

1. Javni poziv
2. Opšti podaci o javnoj nabavci
3. Vrsta, tehničke karakteristike, kvalitet, količina i opis radova, način sprovođenja kontrole i obezbeđenja garancije kvaliteta, rok izvršenja i mesto izvršenja
4. Tehnička dokumentacija i planovi
5. Uslovi za učešće u postupku javne nabavke

-
6. Kriterijum za dodelu ugovora
 7. Uputstvo ponuđačima kako da sačine ponudu
 8. Obrazac ponude
 9. Obrazac strukture cene sa uputstvom kako da se popuni
 10. Obrazac troškova pripreme ponude
 11. Obrazac izjave o nezavisnoj ponudi
 12. Obrazac izjave o poštovanju obaveza koje proizilaze iz važećih propisa o zaštiti na radu, zapošljavanju i uslovima rada, zaštiti životne sredine, kao i da ponuđač nema zabranu obavljanja delatnosti koja je na snazi u vreme podnošenja ponude

Uz javni poziv potrebno je još priložiti i sledeće dokumente:

1. Model ugovora o JPP
2. Model ugovora o zakupu objekta/objekata
3. Model ugovora o zalozi
4. Željenu specifikaciju opreme
5. Uslove za izradu tehničkog rešenja

Smernice za definisanje tehničkih specifikacija

Predmet javne nabavke je najadekvatnije realizovati u dve faze, odnosno podeliti na pripremni period i period trajanja glavne obaveze.

Pripremni period treba da obuhvati sve potrebne radnje na instalaciji opreme i građevinske radove na rekonstrukciji ili izgradnji potrebnih objekata koji su neophodni za nesmetanu predaju ugovorenih količina toplote do mesta preuzimanja. Navedene radnje izvodi privatni partner o svom trošku. U svojoj ponudi privatni partner treba da dostavi visinu investicije u potrebne radove i opremu, kao i očekivani rok za završetak radnji iz pripremnog perioda. Takođe, potrebno je da dostavi svoje tehničko rešenje u obliku idejnog projekta u skladu sa svim tehničkim zahtevima, definisanim od strane JLS u okviru konkursne dokumentacije. Potrebno je i precizirati specifikacije opreme u okviru predloženog tehničkog rešenja, koje moraju biti u skladu sa uslovima definisanim u konkursnoj dokumentaciji. Kao dokaz da ponuđena tehnička oprema zadovoljava tražene karakteristike potrebno je dostaviti zvaničnu tehničku dokumentaciju proizvođača i odgovarajuće važeće ateste i sertifikate.

Period glavne obaveze treba da obuhvati kontinuiranu isporuku toplotne energije do mesta preuzimanja. Javni partner u sklopu konkursne dokumentacije treba da navede očekivanu količinu toplotne energije na godišnjem nivou koju privatni partner treba da proizvede i isporuči, tehničke karakteristike prijemne mreže i mesta preuzimanja. Privatni partner u svojoj ponudi treba da dostavi visinu fiksnog i varijabilnog dela

U okviru javnog poziva i opštih podataka o javnoj nabavci treba da stoje najvažnije informacije o naručiocu (jedinici lokalne samouprave), predmetu rada, načinu preuzimanja konkursne dokumentacije, načinu, roku i uslovima za podnošenje ponude, kriterijumima za odabir, mestu, vremenu i načinu otvaranja ponuda, kao i roku za donošenje odluke o najpovoljnijoj ponudi.

cene popunjavanjem obrasca koji ulazi u sastav konkursne dokumentacije. Takođe, u okviru ponude privatni partner treba da navede i potreban period trajanja glavne obaveze, odnosno i period trajanja samog ugovora o JPP.

Preporuke

- » Potrebno je navesti u konkursnoj dokumentaciji mogućnost, ili čak obavezu, obilaska predmetne lokacije pre podnošenja ponuda. Ukoliko je obilazak lokacije definisan kao obaveza, JLS treba da izda potvrdu o obilasku potencijalnim privatnim partnerima, koje će dalje ući u sastav ponuda.
- » U konkursnoj dokumentaciji je potrebno navesti zabranu dostavljanja ponuda sa varijantama u okviru tehničkog rešenja.
- » Uslovi za učesće u javnom pozivu osim standardnih uslova zakonske prirode, mogu da sadrže i uslove vezane za poslovni kapacitet (kadrovski, finansijski, uslovi vezani za reference itd.).
- » Ponuđači imaju pravo da nastupe kao grupa ponuđača ili sa podizvođačima. U tim slučajevima isti uslovi za učesće u javnom pozivu važe za sve članove ili podizvođače i potrebno ih je dokazati u ponudi.

Kriterijumi za dodelu ugovora

Izbor najpovoljnije ponude je najbolje izvršiti primenom kriterijuma „**Najniža ponuđena cena**”.

Genu mesečne naknade, koju javni partner treba da nadoknadi privatnom partneru za vreme ugovorenog perioda, privatni partner treba da iskaže u svojoj ponudi u vidu varijabilne (obračunate po potrošnji toplote u kWh) i fiksne cene (jednako obračunate za svaki mesec).

U slučaju da, posle ocenjivanja ponuda, dve ili više prihvatljivih ponuda imaju jednaku cenu, najbolje je izabrati ponudu onog ponuđača koji je ponudio manji fiksni deo naknade (mesečni iznos).

U okviru konkursne dokumentacije mora biti jasno naznačeno koje vrste dokumentacije ponuđači treba da prilože u okviru svojih ponuda. Kako bi ponuđači mogli da sačine što preciznije ponude, sama konkursna dokumentacija, koju priprema JLS, treba da sadrži: obrazac ponude, obrazac za definisanje mesečne naknade, obrazac troškova pripreme ponude, obrazac izjave o nezavisnosti ponude itd.

Garancija za ozbiljnost ponude

Za garanciju za ozbiljnost ponude moguće je zahtevati blanko menicu u određenom iznosu. Najbolje je iznos definisati kao određeni deo od procenjene vrednosti javne nabavke (npr. 10 %). Blanko sopstvena menica mora biti evidentirana u Registru menica i ovlašćenja Narodne banke Srbije, kao i propisano potpisana i overena od strane ponuđača.

JLS ima pravo da aktivira menicu za ozbiljnost ponude u slučaju da ponuđač, koji bude izabran kao najpovoljniji, iz bilo kog razloga odustane od svoje ponude ili ne pristupi zaključenju ugovora o JPP. Ponuđačima, čija ponuda nije izabrana kao najpovoljnija ili čija ponuda nije prihvatljiva ili odgovarajuća, JLS je u obavezi da predmetnu menicu za ozbiljnost ponude vrati nakon zaključenja ugovora sa izabranim ponuđačem.

Umesto menice, ponuđači mogu uz ponudu podneti i neopozivu i безусловnu bankarsku garanciju za ozbiljnost ponude, plativu na prvi poziv bez prigovora, u istom iznosu.

Uslovi za izradu tehničkog rešenja i specifikacija opreme

Neke od informacija koje je poželjno navesti u uslovima za izradu tehničkog rešenja:

1. Lokaciju i trasu distributivne mreže;
2. Smernice za dimenzionisanje kapaciteta na mestima preuzimanja (u odnosu na toplotne zahteve objekata koji će se snabdevati toplotom iz novog sistema);
3. Željeni tip i kvalitet podstanica;
4. Mesto razgraničenja između privatnog i javnog partnera (mesto isporuke toplote javnom partneru);
5. Karakteristike merača isporučene toplote;
6. Zahteve vezane za kapacitet biogas postrojenja (za pokrivanje potreba određenog broja dana u okviru grejne sezone), kao i
7. Informacije o karakteristikama distributivne mreže.

Uslovi za izradu tehničkog rešenja i za odabir specifikacije opreme treba da budu u skladu sa zahtevima JLS vezane za zamenu i ugradnju nove opreme, kao i za eventualne građevinske radove. Ove uslove JLS definiše na osnovu tehničkih i ekonomskih analiza i predlaže ih kao najbolju varijantu tehničkog rešenja u okviru ovog modela grejanja javnih objekata.

Preporuke

» Isporučilac toplote mora planirati servisne intervale na biogas postrojenju tako da oni nikako ne utiču na nesmetano izvršavanje ugovorne obaveze.

» Potrebno je da ponuđači u skopu ponude dostave idejni projekat izgradnje ili rekonstrukcije neophodnih objekata. Takođe, kao dokaz da ponuđena tehnička oprema zadovoljava tražene karakteristike, potrebno je dostaviti zvaničnu tehničku dokumentaciju proizvođača i odgovarajuće važeće ateste i sertifikate.

» Javni partner treba planirati servisne intervale nad distributivnom mrežom van sezone grejanja i na takav način da je ona blagovremeno operativna za prijem toplote od isporučioaca.

» JLS u okviru konkursne dokumentacije treba da priloži i detaljan opis trenutnog sistema grejanja, koji se u okviru projekta menja, sa svim tehničkim karakteristikama i crtežima.

Smernice za pripremu modela ugovora o javno-privatnom partnerstvu za isporuku toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata

Nakon dobijanja pozitivnog mišljenja Komisije za JPP i saglasnosti skupštine lokalne samouprave (JLS) za pokretanje projekta javno-privatnog partnerstva (JPP) za isporuku toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata, potrebno je pokrenuti postupak javne nabavke za odabir privatnog partnera. U sastav konkursne dokumentacije javnog poziva JLS, između ostalog, ulazi i model ugovora JPP za isporuku toplotne energije, kao i o zalozima.

Predlog teksta zaglavlja ugovora o JPP

UGOVOR

o javno-privatnom partnerstvu za isporuku toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata

Ugovorne strane:

1. Jedinica lokalne samouprave _____ (javni partner)
2. _____ (privatni partner)

Koji nastupa *samostalno/uz angažovanje podizvođača*

(*potrebno je navesti naziv podizvođača ukoliko je planirano njegovo angažovanje*)

Predmet ugovora:

Realizacija projekta javno-privatnog partnerstva koje obuhvata zamenu postojećih vidova grejanja (na fosilna goriva) toplotom iz biogas postrojenja, odnosno ugovorno isporučivanje toplotne energije u javnim objektima _____ u Gradu/Opštini _____.

U zaglavlju ugovora o JPP za isporuku toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata treba da stoje osnovne informacije o lokalnoj samoupravi, privatnom partneru i predmetu ugovora.

Predlog teksta preambule

U cilju smanjenja troškova energenta po jedinici grejanog prostora na godišnjem nivou, modernizacije sistema grejanja, smanjenja emisija štetnih gasova i poboljšanja kvaliteta vazduha, Grad/Opština _____ je odlučio/la da izvrši zamenu postojećih pojedinačnih sistema grejanja javnih objekata na fosilna goriva toplotom iz biogas postrojenja. Takođe, Grad/Opština _____ je donela odluku da ovaj cilj ostvari kroz javno-privatno partnerstvo (JPP).

Kako bi se realizovalo javno-privatno partnerstvo, započeto je sprovođenje postupka propisanog Zakonom o javno-privatnom partnerstvu _____ i pripremljena je Konkursna dokumentacija br. _____, na osnovu koje je Grad/Opština

Preambula ugovora treba da sadrži razloge zbog kojih lokalna samouprava želi da uvede model upotrebe toplote iz biogas postrojenja za grejanje javnih objekata u saradnji sa privatnim partnerom. Takođe, potrebno je navesti i osnovne ciljeve i obaveze u okviru ugovora o JPP.

_____, kao javni partner, sproveo/la postupak javne nabavke za odabir privatnog partnera za isporučivanje toplotne energije iz biogas postrojenja u javnim objektima _____ na svojoj teritoriji.

Na konkursu je odabran najpovoljniji ponuđač – privatni partner koji je podneo ponudu broj: _____.

U cilju realizacije ovog ugovora privatni partner će sprovesti sve tehničke radnje potrebne za dovođenje ugovorenih količina toplotne energije do mesta preuzimanja od strane distributivnog sistema *objekata* _____ i obezbediti kontinuirano snabdevanje ugovorenih objekata toplotnom energijom proizvedenom iz biogas postrojenja, uz primenu ekoloških standarda Evropske unije i načela efikasnog korišćenja energije, pod uslovima utvrđenim ovim ugovorom.

Privatni partner će neophodne radove na obezbeđenju tehničkih i građevinskih uslova za snabdevanje toplotnom energijom ugovorenih objekata ostvariti isključivo sopstvenim sredstvima koje obezbedi, te izjavljuje da prihvata rizik ostvarivanja kontinuiranog snabdevanja toplotnom energijom istih objekata, pod ugovorenim uslovima.

Potpisivanjem ovog ugovora, privatni partner je prihvatio obavezu da radi realizacije cilja javno-privatnog partnerstva snabdevanja toplotnom energijom ugovorenih objekata na teritoriji Grada/Opštine _____ osnuje Društvo za posebne namene, koje će biti nosilac aktivnosti na realizaciji ovog cilja, dok će solidarni nosilac odgovornosti za realizaciju istog cilja biti privatni partner.

Predlog sadržaja ugovora o JPP za isporuku toplotne energije

1. Pojmovi
2. Predmet ugovora
3. Društvo za posebne namene DPN
(osnivanje DPN, prestanak DPN, odnos DPN i privatnog partnera, odnos DPN i javnog partnera, nadzorni odbor DPN)
4. Obaveze ugovornih strana u pripremnom periodu
(obaveze privatnog partnera, obaveze javnog partnera, pravilno odlaganje zamenjenih instalacija i opreme, obaveza postupanja u skladu sa pravilima struke, dnevnik pripremnih radnji, komisijski prijem pripremnih radnji i puštanje u rad opreme)
5. Glavne obaveze ugovornih strana
 - 5.1. Obaveze privatnog partnera
(snabdevanje toplotnom energijom, mesto isporuke toplotne energije, očitavanje količine isporučene toplotne energije, obuka lica koja će posle ugovorenog perioda upravljati opremom, instalacija opreme i obaveza postupanja u skladu sa pravilima struke)

5.2. Obaveze javnog partnera

(izjava o isključivosti, izgradnja distributivne toplovodne mreže i prilagođavanje energetskih karakteristika grejanih objekata i njihovih grejnih instalacija, kontrola i obračun isporučene toplotne energije i plaćanje naknade za isporučenu toplotnu energiju)

6. Prateće obaveze ugovornih strana

(održavanja i kontrola opreme, osiguranje)

7. Ugovorna kazna

8. Rokovi

(početak ugovornog odnosa, pripremni period, početak izvršenja glavnih i pratećih obaveza, trajanje glavnih i pratećih obaveza, prestanak ugovornog odnosa)

9. Zvanične dozvole i saglasnosti

10. Angažovanje podizvođača

11. Postupak prijema, rizik, garancije

12. Obezbeđenje izvršenja obaveza iz ugovora

13. Raskid ugovora

14. Raspolaganje ugovornim objektima i ustupanje potraživanja

15. Prenos svojine

16. Viša sila

17. Izmene ugovora

18. Ovlašćeni predstavnici ugovornih strana i dostavljanje

19. Informisanje o projektu

20. Rešavanje sporova

21. Završne odredbe

Preporuke za definisanje pojedinih stavki ugovora o JPP

Društvo za posebne namene (DPN)

Potrebno je da privatni partner nakon zaključenja ugovora u najkraćem roku formira Društvo za posebne namene, u formi društva sa ograničenom odgovornošću, za potrebe izvršenja ugovora o javno-privatnom partnerstvu, sa definisanim osnivačkim kapitalom.

DPN, u ime privatnog partnera, izvršava pripremne radnje, glavne obaveze i prateće obaveze prema javnom partneru. Za neizvršenje obaveza prema javnom partneru, DPN odgovara prema javnom partneru celokupnom imovinom DPN.

U trenutku prestanka DPN, oprema, tehnička dokumentacija za opremu i dokumentacija o održavanju opreme se predaje javnom partneru u trajno vlasništvo. Ostala oprema, koja je služila nesmetanom funkcionisanju DPN (alat, vozila, kancelarijski materijal i sl.), ostaje u vlasništvu privatnog partnera.

Obaveze ugovornih strana u pripremnom periodu

Obaveze privatnog partnera u pripremnom periodu treba da obuhvate niz pripremnih radnji od kojih su najvažnije:

- Izrada potrebne projektne dokumentacije;
- Pribavljanje svih potrebnih dozvola;
- Nabavka opreme koja je izabrana kao tehničko rešenje;
- Izvođenje građevinskih radova na izgradnji, rekonstrukciji i adaptaciji objekata i objekata neophodnih za sprovođenje pripremnih radnji;
- Izvođenje mašinskih radova koji obuhvataju ugradnju, priključenje i puštanje opreme u rad;
- Provera mogućnosti isporuke potrebne količine toplotne energije;
- Pravilno odlaganje građevinskog i komunalnog otpada u skladu sa propisima o odlaganju komunalnog, opasnog i drugog otpada i željama javnog partnera.

U ugovoru je potrebno navesti novčanu vrednost svih pripremnih radnji koje će preuzeti privatni partner.

Potrebno je dodatno zaključiti ugovor o zakupu objekata između javnog i privatnog partnera, kojim će se, za vreme trajanja ugovora o JPP, omogućiti privatnom partneru, odnosno DPN, korišćenje objekata u vlasništvu javnog partnera za potrebe pripreme tehničke dokumentacije, izgradnje, instaliranja i kasnije korišćenja i održavanja opreme.

Tehničke radnje u pripremnom periodu treba da zadovolje sledeće kriterijume:

- Građevinski radovi treba da budu izvršeni u skladu sa zakonom, tehničkim i drugim propisima Republike Srbije i za njih moraju biti pribavljene odgovarajuće dozvole, saglasnosti i uslovi, stručni nadzor vršenja radova, tehnički pregled i upotrebna dozvola;
- Izbor optimalnog rešenja u skladu sa zahtevanim radnim karakteristikama, uzimajući u obzir postojeću situaciju i uslove korišćenja, kao i troškove održavanja nove opreme;
- Funkcionalnu usklađenost sa postojećim instalacijama i komponentama u objektima;
- Nabavka i ugradnja najbolje dostupne opreme u datom trenutku;
- Istovetnost kvaliteta i ispravnost funkcionisanja opreme bez skrivenih (pravnih i fizičkih) mana i drugih materijalnih nedostataka;

Obaveze javnog partnera su:

- Omogućavanje pristupa objektima privatnom partneru u toku trajanja ugovora;
- Dostavljanje neophodne svojinsko-pravne dokumentacije kojom se dokazuje pravo svojine/korišćenja javnog partnera ili drugi dokument kojim javni partner dokazuje da ima pravo odobravanja investiranja u zamenu opreme za snabdevanje toplotnom energijom javnih objekata i izgradnju distributivne toplotne mreže i drugih potrebnih objekata;
- Predaja postojećih fotokopija projekata objekata u okviru ugovora i tehničke dokumentacije za postojeću opremu za proizvodnju toplotne energije;
- Vršenje asistencije za pripremu zahteva za pribavljanje potrebnih dozvola za zamenu postojeće opreme;
- Vršenje nadzora nad izvođenjem građevinskih i ostalih radova koje izvodi privatni partner;
- Stalni nadzor tokom trajanja ugovora i realizacije projekta javno-privatnog partnerstva.

U dnevniku pripremnih radnji evidentiraju se aktivnosti privatnog partnera koje se odnose na:

- Planiranje, izradu tehničke dokumentacije i tehničku kontrolu tehničke dokumentacije za instalaciju nove opreme i radove na izgradnji neophodnih objekata;
- Tehničke radnje na izgradnji objekata i ugradnji opreme do mesta predaje, stručni nadzor, puštanje u rad, pravilno odlaganje otpada, uključujući zatečeni ili onaj nastao tokom rada.

Glavne obaveze ugovornih strana

Glavna ugovorna obaveza privatnog partnera je da omogući kontinuirano snabdevanje toplotnom energijom ugovorenih javnih objekata. Potrebno je definisati vremenski period u kojima se očekuje isporuka toplotne energije od strane privatnog partnera u pojedinačnim objektima. Javni partner može da zahteva i isporuku toplotne energije van definisanog perioda u toku godine, ukoliko taj zahtev na vreme najavi privatnom partneru.

Privatni partner predaje javnom partneru toplotnu energiju na mestu koje je definisano kao mesto isporuke toplotne energije i razgraničenja odgovornosti između dva partnera. Na tom mestu je potrebno instalirati merač količine isporučene toplotne energije izražene u kWh toplote. Uz pomoć ovog merača utvrđuje se, jednom mesečno, potrošnja toplote za prethodni period, na osnovu čega se obračunava naknada koju je potrebno da javni partner uplati privatnom partneru.

Izvršenje aktivnosti privatnog partnera se potvrđuje overavanjem dnevnika pripremnih radnji, koji vodi privatni partner a overava ovlašćeno lice u ime javnog partnera.

Prilikom puštanja u rad novog sistema potrebno je da komisija, sačinjena od predstavnika i javnog i privatnog partnera, da svoju saglasnost. Ukoliko se u toku prijema pripremnih radnji i puštanja u rad opreme primete i u zapisniku konstatuju nedostaci, partneri su dužni da iste nedostatke otklone u što kraćem roku, prema ugovorom utvrđenom razgraničenju nadležnosti.

Privatni partner je dužan da u toku poslednjeg meseca važenja ugovora izvrši obuku lica koja odredi javni partner, a koja će upravljati i održavati opremu nakon isteka ugovora.

Smernice za definisanje naknade:

Naknadu je najbolje definisati tako da se sastoji od varijabilnog i fiksnog dela.

Varijabilni deo naknade se dobija množenjem varijabilne cene i zbira broja kWh koji su očitani na *meraču/meračima* količine isporučene toplotne energije u ugovorenim objektima.

Varijabilna cena (VC) izražava cenu jednog kWh i obračunava se za svaki mesec trajanja glavne obaveze.

Obračun se vrši prema formuli: **VC = VCO (G/GO)**

Gde su: **VCO** – prethodna varijabilna cena (izračunata za prethodni mesec), **G** – indeks goriva na dan obračuna, **GO** – prethodni indeks goriva (korišćen za prethodni mesec)

Potrebno je u ugovoru definisati izvor koji će se koristiti za definisanje indeksa cena goriva za svaki mesec.

Fiksni deo naknade (FC) predstavlja jedinstveni iznos koji se odnosi na sve ugovorene objekte zajedno i predstavlja cenu za jedan mesec i obračunava se posebno za svaki mesec tokom trajanja ugovora.

Obračun se vrši prema formuli: **FC = FCO (1+it)**

Gde su: **FCO** – prethodni fiksni deo naknade (izračunat za prethodni mesec), **it** – mesečna stopa kretanja cena na malo u evrozoni (*HICP*) za prethodni mesec

Navedena stopa inflacije se može utvrditi na osnovu zvaničnih podataka Evropske Centralne Banke. Izvor je: www.ecb.europa.eu/stats/prices/hicp/html/inflation.en.html

Prateće obaveze ugovornih strana

Ugovor je najbolje definisati tako da je:

- Privatni partner za sve vreme trajanja ugovora vrši održavanje opreme na mestu isporuke, koja moraju biti u funkcionalnom stanju kao u momentu puštanja u rad.
- Javni partner je obavezan da vodi računa o propisnoj izgradnji toplovodne mreže, ugradnji i održavanju instalacija za razvod toplotne energije do i u ugovornim objektima. Bilo kakve izmene na instalacijama za razvod toplotne energije u ugovornim objektima, mogu uticati na kvalitet snabdevanja toplotnom energijom i poželjno je da budu odobrene od strane privatnog partnera.

Potrebno je u ugovoru definisati varijabilni i fiksni deo nakande za prvi mesec trajanja ugovorenog perioda.

Javni partner uplaćuje naknadu privatnom partneru mesečno tokom celog perioda trajanja ugovora na osnovu prethodno dostavljenog računa od strane privatnog partnera.

-
- Javni partner ima pravo da preduzima sve radnje i sprovodi mere na ugovorenim objektima, u cilju povećanja energetske efikasnosti, koje će rezultovati smanjenom potrošnjom toplotne energije.

U cilju što bolje realizacije projekta potrebno je da javni partner obezbedi sledeće:

- Da privatnom partneru budu dostupni svi podaci, dokumenti i objekti u okviru ugovora, koji su neophodni za izvršenje obaveza iz ugovora;
- Pravilno korišćenje objekata iz ugovora i njihovo održavanje u skladu sa načinom koji su zajednički utvrdili javni partner i privatni partner;
- Podršku privatnom partneru u pogledu pribavljanja svih potrebnih dozvola i saglasnosti (ishodovanje građevinske, upotrebne dozvole itd.).

Upravljanje rizicima

Za obezbeđenje izvršenja ugovornih obaveza u pripremnom periodu, u ugovorenom kvalitetu i roku, poželjno je da privatni partner obezbedi bankarsku garanciju za dobro izvršenje posla u visini od 10% od ukupne vrednosti pripremnih radnji, u roku od 30 dana nakon potpisivanja ugovora (potrebno je da bankarska garancija traje najmanje do početka perioda glavne obaveze).

Rizik u slučaju više sile prelazi sa privatnog partnera na javnog partnera od momenta prelaska svojine na instaliranoj opremi i objektima sa privatnog partnera na javnog partnera.

Prenos svojine

Svojina nad opremom i objektima, koje je privatni partner instalirao i izgradio u toku pripremnog perioda, prelazi na javnog partnera nakon isteka ugovora, zajedno sa tehničkom dokumentacijom i dokumentacijom o održavanju opreme.

U cilju primopredaje opreme, potrebno je da javni i privatni partner imenuju komisiju kako bi se i zapisnički konstatovalo stanje opreme nekoliko dana pre isteka ugovorenog perioda, koja u tom momentu mora biti u punom funkcionalnom stanju, bez skrivenih mana. U slučaju da u momentu pregleda opreme od strane formirane komisije, oprema nije u funkcionalnom stanju, privatni partner je dužan da iste nedostatke otkloni u roku utvrđenom u istom zapisniku.

Smernice za pripremu modela ugovora o zakupu objekta

Kako bi zakupac mogao da izvrši svoje obaveze iz glavnog ugovora, odnosno ugovora o JPP, potrebno je da mu zakupodavac obezbedi sledeća prava i obaveze u odnosu na zakupljeni prostor:

- da postavi, rukuje i održava opremu bliže definisanu u projektnoj dokumentaciji;
- da nesmetano koristi prilaz do ugovorenih objekata (koje treba da snabeva toplotom) isključivo u cilju ispunjenja preuzetih obaveza;
- da zakupljene prostorije može koristiti samo u svrhu ispunjenja svojih obaveza iz glavnog ugovora o JPP i bez ometanja korišćenja ugovorenih objekata od strane vlasnika odnosno korisnika;
- da samo uz saglasnost zakupodavca može vršiti dodatne radove.

Potrebno je da zakupac preuzme na sebe troškove tekućeg održavanja zakupljenih prostorija.

Po završetku ugovora zakupac je dužan da prostorije preda zakupodavcu u stanju u kom su bile na početku ugovora o zakupu, uzimajući u obzir izmene do kojih je došlo usled redovne upotrebe prostorija i obaveza unutar ugovora o JPP.

Potrebno je sklopiti ugovor između JLS, u ovom slučaju zakupodavca, i privatnog partnera, u ovom slučaju zakupca. Predmet ovog ugovora je zakup prostorija koje su neophodne privatnom partneru za izvršenje obaveza iz glavnog ugovora, odnosno ugovora o JPP. Samim tim ugovor o zakupu traje koliko i ugovor o JPP.

Smernice za pripremu modela ugovora o zalozi

Preporuke za definisanje obaveza zalagodavca:

- da založnom poveriocu dostavi podatke o vlasništvu nad opremom i objektima koji su predmet zaloge;
- da predmet zaloge održava u ispravnom stanju i vrši potrebne popravke na njemu;
- u slučaju prodaje predmeta zaloge i prenosa svojine na drugo lice, bez odlaganja podnese registracionu prijavu za promenu podataka i radi registracije založnog prava na teret novog vlasnika;
- u postupku namirenja potraživanja založnog poverioca sa istim saraduje radi namirenja njegovog potraživanja;
- da založnom poveriocu nadoknadi štetu koju on pretrpi usled propusta zalagodavca u zaštiti i ostvarivanju njegovih prava iz vrednosti založene stvari.

Ukoliko zalagodavac ne ispuni svoje obaveze iz ugovora o JPP o snabdevanju ugovorenih objekata toplotnom energijom, ugovorne strane su saglasne da založna stvar pređe u vlasništvo založnog poverioca (JLS).

U slučaju da, neposredno pre isteka perioda važenja ugovora o JPP, oprema nije u funkcionalnom stanju, privatni partner je dužan da nadoknadi štetu u visini procenjene vrednosti instalisane opreme.

Potrebno je sklopiti ugovor između JLS, u ovom slučaju založnog poverioca, i privatnog partnera, u ovom slučaju zalagodavca. Ovim ugovorom zalagodavac, kao vlasnik, zalaže pokretne stvari, odnosno biogas postrojenje, kao sredstvo obezbeđenja za naknadu štete nastale eventualnim raskidom ugovora krivicom zalagodavca.

Botoš, Srbija

Primer razvoja koncepta korišćenja toplotne energije iz postrojenja na biogas

Postrojenje na biogas Bioelektra u Botošu (KP 3839/1, KO Botoš) izgrađeno je i pušteno u rad 2016. godine i rešenjem Ministarstva rudarstva i energetike RS steklo je status povlašćenog proizvođača električne energije za elektranu instalisane snage 600 KW električne energije (i 630 KW toplotne energije).

Još u fazi planiranja postrojenja, potpisano je pismo o namerama lokalne samouprave, grada Zrenjanina, da podrži projekat i na adekvatan način preuzme proizvedenu toplotnu energiju za grejanje javnih objekata u Botošu kao što su škola, sportska sala, omladinski dom, mesna zajednica, kulturni centar i policijska stanica. Osnov i razlog ovakvih namera grada Zrenjanina proističe iz posvećenosti da se dostignu ciljevi i obaveze kao potpisnika „Covenant of mayors” da do 2020. godine smanji emisiju CO₂ najmanje za 20% u skladu sa preporukama Evropske komisije.

Razvoj elektrane planiran je fazno, prva faza (P=600 kW) sa proizvodnjom od ca 5 miliona kWh električne i toplotne energije i druge faze (P=400 kW) sa proizvodnjom od ca 3 miliona kWh električne i toplotne energije. Za utrošak toplotne energije iz prve i druge faze planirana je, pored količine neophodne za sam proces grejanja digestora (10% ukupne količine), i prodaja toplotne energije za potrebe grejanja javnih objekata u Botošu, pored škole, sportske sale, omladinskog doma, mesne zajednice kulturnog centra, policijske stanice i hotela u centru (5000 m²) čija se revitalizacija planira.

Prema Zakonu o energetici (Službeni glasnik Republike Srbije 145/2014) i Pravilniku o radu distributivnog sistema toplotne energije (Službeni glasnik Grada Zrenjanina 9/2008), preduzeće za proizvodnju i distribuciju toplotne energije dužno je da proizvodne i distributivne kapacitete održava u ispravnom stanju i da vrši merenje isporučene toplotne energije.

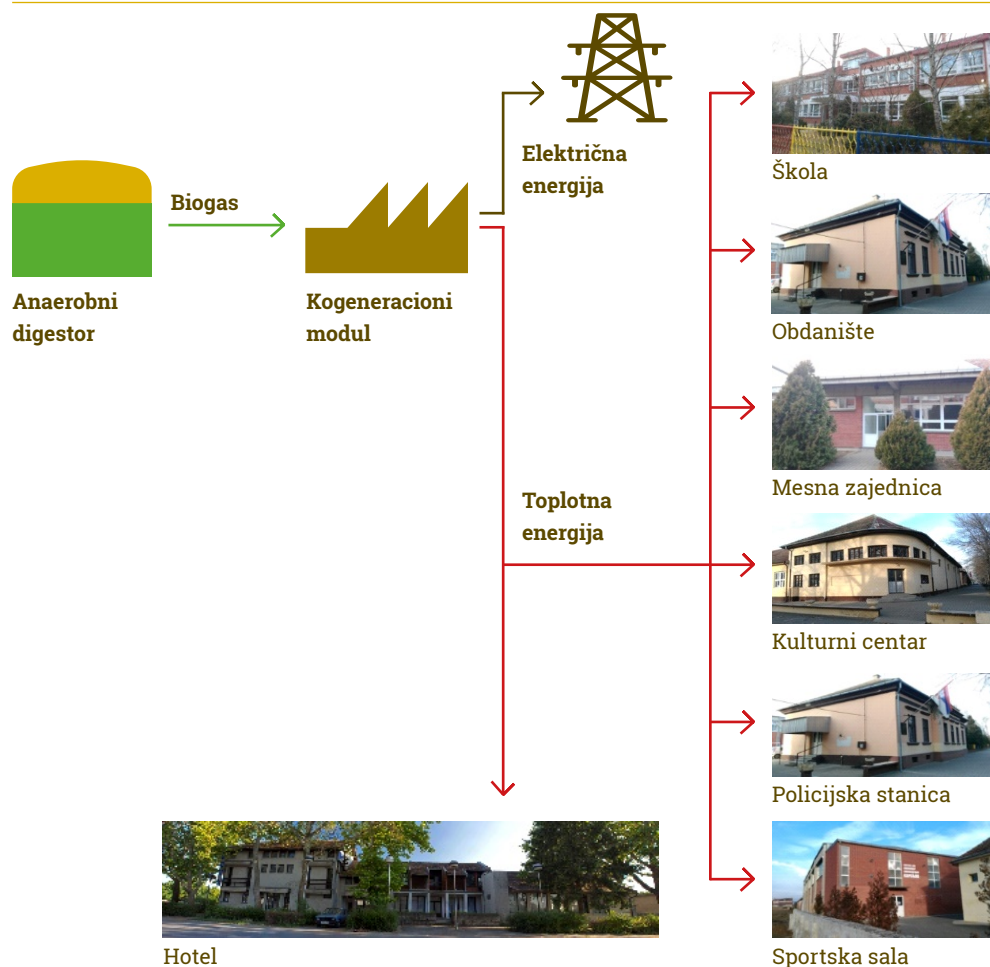
Elektrana je udaljena od centra sela i potrošača 1,7 km. Grad Zrenjanin, kao lokalna samouprava, će biti nadležan za realizaciju celokupnog sistema distribucije i isporuke toplotne energije. Otkup toplotne energije od privatnog partnera biće regulisan posebnim ugovorom. Privatni partner mora biti registrovan kao licencirani proizvođač toplotne energije od strane lokalne samouprave (obzirom na snagu postrojenja).

Grad Zrenjanin obratio se projektu GIZ DKTI „Razvoj održivog tržišta bioenergije u Srbiji” za tehničku podršku u analizi rešenja alternativnog snabdevanja zgrada javne namene u Botošu toplotnom energijom iz elektrane na biogas.

Kogenerativno postrojenje na biogas ima sličnu instalisanu snagu za proizvodnju električne i toplotne energije. Najčešće se proizvedena toplotna energija smatra nus-proizvodom.

Najbitnije ograničenje za korišćenje toplotne energije proizvedene u biogas postrojenju je udaljenost postrojenja od potencijalnih korisnika.

Nemačka razvojna agencija GIZ podržala je razvoj projekta za iskorišćenje toplotne energije proizvedene u postrojenju na biogas.



Ilustracija 1. Šematski prikaz snabdevanja toplotom javnih objekata i hotela iz elektrane na biogas u Botošu

Planira se da lokalna samouprava investira u:

- izgradnju toplovoda od kogeneracionog modula do predajnih stanica u javnim objektima i hotelu
- izgradnju predajnih stanica u objektima
- izgradnju radijatorskih sistema grejanja u objektima gde oni ne postoje
- obnovu postojećeg sistema grejanja u radijatorskoj sali

Privatni partner, vlasnik hotela, preuzima toplotnu energiju od preduzeća za distribuciju toplotne energije i odgovoran je za sopstveni radijatorski sistem.



Ilustracija 2. Granica razgraničenja planiranih investicija privatnog partnera i lokalne samouprave

Pre nego što se projektuje toplovodna mreža, treba da se izradi dokument na nivou lokalne samouprave, kojim će se utvrditi strategija izgradnje i pravac budućeg razvoja Botoša. Idejni plan toplovodne mreže je preliminaran i služi za planiranje budžetskih izdataka.

Tehničkim rešenjem predviđa se razvoj infrastrukture za snabdevanje i distribuciju toplotne energije iz buduće elektrane na biogas. Elektrana je locirana 1,7km od zgrada javne namene, koje trenutno za grejanje koriste prirodni gas. Proizvedeni biogas prenosiće se cevovodom od digestora do elektrane gde se u procesu proizvodnje električne energije generiše i toplotna energija.

Prelaskom sa prirodnog gasa kao goriva na biogas treba da se obezbede niži troškovi grejanja, smanji emisija CO₂ i unapredi privredni razvoj na lokalnom nivou. Važno je da se investicijama na ovom nivou obezbede veće finansijske uštede za javnu upravu Grada Zrenjanina.

Grad Zrenjanin ima dva bitna motiva za realizaciju projekta:

- Planirane uštede i
- Smanjenje emisija CO₂

Linkovi

Biogas udruženje Srbija

<https://biogas.org.rs/vesti/okrugli-sto-u-botosu/>

Grad Zrenjanin

<http://www.zrenjanin.rs/sr-lat/vesti/2020/03/biogas-postrojenja-u-srbiji-energetska-sansa-i-zamjanje-lokalne-zajednice-poput-botosa>

Stručna agencija za obnovljive resurse,
registrovano udruženje (FNR)

http://www.fnr.de/fileadmin/allgemein/pdf/broschueren/leitfaden_biogas_web_serbisch.pdf

