

Zadružne elektrane u korist lokalne zajednice - Slučaj Solarna Stara - STARA PLANINA

LOKACIJA

Zašto ta lokacija?

Za makrolokaciju izabrana je Stara planina zbog istorije borbe lokalnog stanovništva protiv malih hidroelektrana i potrebe za upoznavanjem zajednice sa alternativnim održivim načinima proizvodnje električne energije. Izabrana su dva sela, Temska i Dojkinci, gde postoji aktivna lokalna zajednica spremna da zajedno sa zadrugom učestvuje u realizaciji projekta izgradnje zadružene solarne elektrane.

Osunčanost lokacije

Okolina Pirota i područje Stare planine pogodna su lokacija jer su jedan od krajeva Srbije koji prima najviše sunčevog zračenja a usled veće nadmorske visine i hladnije temperature gubitak energije je minimalan. Krovovi su povoljno geografski okrenuti (jug i jugozapad) bez rastinja ili drugih objekata koji bi umanjili količinu sunčeve insolacije. Krov mesne zajednice u selu Temska prosečno godišnje prima 1241 kWh/m², dok je procenjena godišnja vrednost insolacije za krov doma kulture u selu Dojkinci 1286 kWh/m².

Veličina parcele / krova objekta na kome se elektrana postavlja.

Instalisa snaga fotonaponskih zadružnih elektrana na krovovima biće 6 kWp (16 panela od po 375 kWp). Površine krovova mesne zajednice Temska i doma kulture Dojkinci veće su od potrebne površine koju će zauzimati solarni paneli. Dodatni prostor na krovovima može poslužiti za proširenje solarne elektrane, ukoliko bude bilo potrebe/mogućnosti za povećanjem kapaciteta.

Vlasništvo nad lokacijom kupovina ili iznajmljivanje?

Krovovi mesne zajednice u selu Temska i doma kulture u selu Dojkinci u vlasništvu su grada Pirota. Kako bi se omogućilo nesmetano korišćenje krovova energetska zadruga je potpisala **Memorandum o razumevanju i saradnji** sa gradom Pirotom prema kome se prostor na krovovima ova dva objekta ustupa na besplatno

korišćenje zadrugi u cilju postavljanja solarnih panela. U sledećem koraku zadruga i Grad će potpisati Ugovor na 25 godina, koliko iznosi i garancija na solarne panele.

FINANSIRANJE I POSTAVLJANJE ELEKTRANE

Kako je planirano finansiranje elektrane? Na koji način će se prikupljati novac?

Finansiranje izgradnje solarnih elektrana u selima Temska i Dojkinci uspešno je realizovano putem **crowdfunding kampanje**, uz pomoć zadružnih sredstava i donatorskih sredstava. Ukupna vrednost ovog projekta (izrada projekta, ishodovanje odobrenja za priključenje, izgradnja, troškovi brojila...) iznosi 1.680.000 dinara. Crowdfunding, ili donacijska kampanja, predstavlja inovativni način prikupljanja sredstava za projekte koji doprinose zajednici, na ovaj način građani i kompanije doniraju za projekte od društvenog značaja. Tokom trideset dana trajanja crowdfunding kampanje prikupljeno je ukupno 972.452 dinara od strane 229 pojedinačnih donatora, što je 132.452 dinara više od ciljane sume za jednu elektranu. Time je omogućeno da se početno planirana snaga solarnih elektrana proširi, a drugi deo novca je obezbeđen kroz projektnu saradnju i korišćenjem zadružnih sredstava.

Ko postavlja elektranu?

Projekat izrađuju i elektrane postavljaju ovlašćene licencirane firme. Kako su i projektantska firma i izvođač radova prepoznali širi društveni značaj izgradnje ovakvih elektrana u lokalnim zajednicama, obezbeđen je popust na izvedene radove.

Cena jedne zadružne elektrane

Predviđeni budžet (za jednu solarnu elektranu):

Izgradnja solarne elektrane od 5.25 kWp (684.000 RSD), koja obuhvata:

- 1 inverter od 5 kW,
- 14 solarnih panela od 375 Wp (ukupno 5.25kWp),
- podkonstrukciju za kosi krov sa crepom,
- kablovi, kablovski pribor i zaštitna oprema,
- montažu i puštanje sistema u rad.

Izrada projektno-tehničke dokumentacije i sprovođenje procedure do sticanja statusa „Proizvođača iz OIE”: 96.000 RSD

Izgradnja priključka i nabavka brojila za potrebe rada elektrane: 60.000 RSD

UKUPNO: 840.000 RSD

Kakve su dozvole potrebne? Ko ih izdaje? Koliko se na njih čeka? Koliko koštaju?

Uz propratnu dokumentaciju (list nepokretnosti, kopiju plana, izvod iz katastra vodova) koja je potrebna za sprovođenje procedure, za zadružnu elektranu je potrebno prvo rešiti pravno-imovinske odnose, što će omogućiti Ugovor sa gradom Pirotom o ustupanju krovova na korišćenje za potrebe elektrana..

Pošto su solarne elektrane manje od 50kW instalisane snage, može se ići skraćenom procedurom i tražiti odobrenje za izvođenje radova kroz objedinjenu proceduru, dok se uslovi od elektrodistribucije dobitijaju u posebnom postupku, potrebno je mimo objedinjenje procedure ishodovati Uslove za projektovanje i priključenje (Uredba o lokacijskim uslovima, član 18, poslednji stav).

Po dobijanju uslova od EPS distribucije, pristupa se ishodovanju Odobrenja za izvođenje radova uz izradu neophodne projektno-tehničke dokumentacije. Zatim se podnosi se zahtev za Odobrenje za priključenje od strane distribucije. Po dobijanju odobrenja, potrebno je ispuniti niz komercijalnih i tehničkih uslova, koji obuhvataju potpisivanje neophodnih ugovora sa elektrodistribucijom i snabdevačem kome će se prodavati struja i ugovori oko izgradnje priključka za elektranu od strane distribucije.

Po izgradnji, potrebno je dobiti saglasnost na tehničku dokumentaciju od sektora zaštite od požara (MUP) i pristupa se ishodovanju upotrebne dozvole. Na osnovu upotrebne dozvole, distribucija vrši interni tehnički prijem i pušta elektranu u probni ili odmah trajni rad.

Obzirom da je još uvek relativno mali broj fotonaponskih centrala male snage priključen na distributivni elektroenergetski sistem, očekuje se da sve procedure priključenja u razumnom roku budu usaglašene i dodatno ubrzane. U ovom momentu je realno očekivanje da se procedure odvijaju nešto sporije nego što je to podzakonskim aktima predviđeno.

Procena je da su takse i trošak izgradnje priključka reda veličine od 50.000 do 70.000 dinara po elektrani pošto ih ima dve.

MODEL POSLOVANJA (EKONOMSKA DIMENZIJA:

Kako pronaći kupce za proizvedenu električnu energiju potpisati ugovor i ostvariti prihod?

Zadruga će potpisati ugovor o prodaji generisane električne energije sa ovlašćenim snabdevačem na tržištu. Odabir snabdevača biće napravljen u skladu sa pristiglim ponudama. Period isplate preuzete električne energije će biti definisani ugovorom, a izvesno će se uskladiti sa obračunima u određenom vremenskom periodu, pošto

cene električne energije pokazuju tendenciju stalnog porasta a time će rasti i prihod od zadružne elektrane.

Koliko struje konkretna elektrana proizvodi

Instalirana snaga elektrana će biti 6 kWp i očekivano je da na godišnjem nivou proizvede oko 7.2 MWh električne energije. To je npr. dovoljno električne energije da zadovolji potrebe dva prosečna seoska domaćinstva.

U čijem je vlasništvu elektrana nakon izgradnje i ko je zadužen za njeno održavanje? Koliko traje elektrana pod uslovom normalnog održavanja? Koji su rashodi vezani za rad elektrane?

Elektrana nakon izgradnje i puštanja u rad ostaje u vlasništvu zadruge, ali je ugovorom sa Gradom predviđeno da sav ostvareni prihod ide lokalnoj zajednici u cilju unapređenja njihovih aktivnosti. Uobičajeni životni vek fotonaponske centrale je 25 godina, s tim da proizvođači fotonaponskih panela garantuju da prinos električne energije tokom barem 20 godina (zavisno od kvaliteta i proizvođača) neće pasti ispod 80% instalirane snage. Kada se jednom postavi i pusti u rad, rashodi oko održavanja elektrane su minimalni i njih će u ovom slučaju snositi energetska zadruga. Tokom prvih pet godina sva oprema će imati garanciju tako da u ovom periodu gotovo da nema rashoda. Nakon ovog perioda biće potrebno zameniti inverter, čiji vek trajanja je kraći od veka trajanja solarnih panela.

Da li je zadružna elektrana profitabilna? Koliki je profit i ostale koristi? Na koji način se to meri i izračunava?

Zadružna elektrana je ekonomski profitabilna, njena profitabilnost zavisi od cene električne energije na tržištu. Osim monetarne profitabilnosti ovakve zadružene elektrane donose benefite lokalnoj zajednici kroz unapređenja znanja o solarnoj energiji i pokazivanja primera održivog energetskog razvoja.

Koliko vlasnika ima, kako se deli profit među vlasnicima?

Solarne elektrane biće u nedeljivom vlasništvu zadruge. Zadruga se posebnim protokolom i ugovorima potpisanim sa lokalnim udruženjima, obavezuje da prihod od prodaje električne energije donira lokalnim udruženjima i inicijativama. Minimalno trajanje ugovora je 20 godina, koliko iznosi i garancija na postavljene solarne panele.