



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD  
NOVO MESTO

Oddelek za kmetijsko svetovanje

Šmihelska cesta 14, 8000 Novo mesto

Tel.: (07) 373-05-70, fax: (07) 373-05-90

E-pošta: [slavka.grobelnik@kgzs-zavodnm.si](mailto:slavka.grobelnik@kgzs-zavodnm.si)

Splet: [www.kmetijskizavod-nm.si](http://www.kmetijskizavod-nm.si)

Sevnica, 5.11.2020

## PROIZVODNJA ENERGIJE IZ SONČNEGA VIRA ZA KMETIJE

Proizvodnja energije iz sončnega vira ali fotovoltaike je **proizvodnja elektrike**, torej sistem, ki pretvarja sončno energijo v električni tok s procesom fotovoltaike. Temu lahko rečemo tudi **domača sončna elektrarna**. To je možnost, da svoj dom ali svojo kmetijo nadgradimo z lastno elektrarno na sončno energijo in si s tem zmanjšamo strošek za elektriko. Zasledila sem podatek, da je sončna energija **tretji najpomembnejši vir obnovljive** energije takoj po vodni in vetrni energiji. Večina so male elektrarne postavljene na **strehe objektov**, manj na talne površine oziroma in na funkcionalna zemljišča.

Za 1 kilovat energije potrebujemo približno 7 m<sup>2</sup> strehe z naklonom 10-45 stopinj ali pa 15 m<sup>2</sup> ravne strehe. Seveda je optimalna usmerjenost strehe neposredno na jug. V najboljših primerih tako lahko v Sloveniji sončna elektrarna, ki ima moč 1 kw in ima južno lego, proizvede okoli 1050 KWH na leto, kar pomeni, da moramo biti posebno pri namestitvi panelov pozorni da to postavimo na sončno, južno stran. Najboljša lokacija postavitve za sončno elektrarno je tam, kjer je 21. decembra, ko je sonce najnižje na obzorju in da med 10. in 15. uro ni sence. Vedeti pa je tudi potrebno, da je bil razcvet sončnih elektrarn storjen pred leti, ko je država takrat tako podprla, da so pristojne elektro distribucije po nekajkrat višji ceni odkupovale električno energijo, to seveda ni dolgo zdržalo, tako da smo prešli sedaj iz ene skrajnosti v drugo skrajnost. Zelo hitro se razvijajo tudi proizvodnje, ki izdelujejo opremo – module ali celice za fotovoltaike in so ena izmed najhitreje razvijajočih se energijskih panog. Ne povzroča nobenega onesnaževanja, saj za svoje obratovanje ne potrebuje ničesar razen sončne svetlobe, prav tako nima negativnega vpliva na okoljske živali, saj ne povzroča nobenega hrupa.

Kmetije običajno izbirajo med dvema možnostma:

1. Samooskrba z elektriko po sistemu » netmetering«
2. Prodaja električne energije

### 1. Samooskrba z elektriko – netmetering

Samooskrbna elektrarna na sončno energijo omogoča zakonodaja, ki je od leta 2016 stopila v uporabo in sicer uredba o samooskrbi z elektriko, s katero se gospodinjskim in malim poslovnim odjemalcem omogoči samooskrbo z elektriko na podlagi **neto merjenja**, ki temelji na menjavi kilovatne ure za kilovatno uro v določenem obračunskem obdobju. Lastnik naprave tako lahko trenutni višek proizvedene elektrike, ki je ne uporabi za lastne namene, odda v omrežje in nasprotno, elektriko odvzame iz omrežja, ko je njegova naprava ne proizvaja dovolj. Pri obračunu se upošteva razlika med prevzeto in oddano elektriko, odčitano na istem merilnem mestu ob zaključku obračunskega obdobja. Zaželeno je, da je proizvedena sončna elektrika za samooskrbo v ravnovesju s porabljeno iz omrežja, tako da je

razlika po **možnosti nič**. Račun elektrodistribucije za porabljeno elektriko se namreč zmanjša za vrednost proizvedene sončne elektrike. Po tem konceptu je zasnovano osnovno izhodišče za izvedbo sončne elektrarne za samopreskrba z električno energijo. To pomeni, da proizvajamo elektriko izključno za **svoje potrebe**, morebitnih presežkov pa ni mogoče prodajati distribuciji.

### **Kaj je pomembno vedeti pri samooskrbni elektrarni na sonce?**

V teh primerih govorimo o gospodinjski porabi elektrike pri fizičnih osebah . Najprej moramo ugotoviti, kolikšna sta naša **letna poraba** in seveda **strošek električne energije**. Podatke dobimo iz mesečnih računov za elektriko in svetujemo, da se naredi temeljite in realne izračune, ki jih običajno izdelajo energetske strokovnjaki ali pa strokovnjaki pri posameznih izvajalcih.

Iz ocene trenutnega letnega stroška oskrbe z električno energijo se naredi izračun priporočene **velikosti sončne elektrarne**, izračun informativnega **stroška oskrbe** z električno energijo, **ocena predvidenih prihrankov glede na trenutno letno porabo elektrike** in s tem tudi ocena predvidenega prihranka v življenjski dobi elektrarne cca 30 let, **izračun stroška vzdrževanja in zavarovanja** sončne elektrarne ter **predračun za izgradnje sončne elektrarne**.

### **Pri samooskrbi govorimo o manjših elektrarnah, so kakšne omejitve, kakšni so izračuni, so kakšne pasti .....**

Velikost elektrarne za samooskrbo je navzgor omejena na 11 KW. Torej veljavna zakonodaja, torej uredba dovoljuje vgradnjo do maksimalne nazivne moči 11 kW. Življenjska doba elektrarne je najmanj 30 let. Po 10 letih delovanja izkoristek sončne energije pade za 10 %. Verjetno tu ni odveč opozorilo, da je treba biti še posebno pazljiv pri nakupu modulov, ki so najdražji del sončne elektrarne, saj predstavljajo kar polovica celotne vrednosti. Proizvajalcev modulov je zelo veliko, zato je odločitev, koga izbrati precej težka. Vedeti je potrebno, **da le kakovostni proizvajalci zagotavljajo 10 let garancije na izdelek**, poleg tega pa še garancijo, da bo model po 25 letih še vedno deloval z 80 % močjo. Pri tem velja omeniti še možnost pridobitve subvencije EKO sklada in financiranje tovrstnih naložb z EKO krediti.

Preden se odločimo za investicijo nas seveda zanima **kam jo bomo postavili, koliko energije bomo proizvedli, koliko bomo morali zanjo odšteti, kdaj se nam bo denar povrnil oziroma ali se nam sploh bo, kako jo bomo vzdrževali, kakšni so stroški vzdrževanja in zavarovanja ter financiranja, če nimamo dovolj lastnega denarja**.

Energetski strokovnjaki so izračunali, da se naložba v malo sončno elektrarno - samooskrba z električno energijo po »net metering« sistemom **povrne prej kot v 10 letih** in če na letni ravni porabimo približno 5000 KWH elektrike, je iz tega vidika **naložba gospodarna**.

Iz javno objavljenih podatkov je bilo v letu 2018 na področju samooskrbe nameščenih preko 5.500 sončnih elektrarn v skupni moči 267 MW.

## **2. Prodaja električne energije**

Prodaja električne energije je pa popolnoma drug sistem na kmetiji. V tem primeru gre za **opravljanje dejavnosti**, skozi katero prodajamo elektriko v omrežje, v distribucijski sistem in za to storitev »prodaje« izstavljamo račun in tako ustvarimo **na kmetiji prihodek** iz prodaje energije iz sončnega vira.

Govorimo o naložbi na kmetiji, naložba je vezana na osnovne stavbe na kmetijah. V poštev pridejo gospodarski objekti, objekti za turizem, vinske kleti in tudi funkcionalna zemljišča ob teh objektih na kmetijah.

Izgradnja sončne elektrarne se pa prav tako naj izvede na podlagi temeljitih izračunov, vse pa prilagojeno potrebam naročnika in lokaciji postavitve.

Če je na kmetiji zaradi opravljanja dejavnosti občutno povečana poraba elektrike (npr. v hlevu je lepo število krav molznic, poteka tudi predelava mleka in tako pride do znatno višje porabe elektrike), in tako je ravno zaradi tega smiselno razmišljati o naložbi, seveda če z naložbo **občutno zmanjšamo stroške** za porabljeno električno energijo in si zagotovimo **posledično energetska neodvisnost za vsaj za naslednjih 30 let**. Seveda pa moram poudariti, da so to velike naložbe na kmetijah, zato se jih je potrebno lotevati s **premisleki** in veliko **mero preudarnosti, saj je odkupna cena elektrike nižja kot je bila pred leti**.

### Kakšne so zahteve po dokumentaciji za sončne elektrarne, če govorimo sedaj o prodaji elektrike?

Imeti je potrebno gradbenotehnično in projektno dokumentacijo za investicijo in po končani investiciji še dokumentacijo za priključitev na distribucijski sistem.

Ker je investicija vezana na obstoječe stavbe na kmetijah bom v nadaljevanju predstavila zahteve po **gradbenotehnični dokumentaciji** za posamezne stavbe, ki so običajno na kmetijah.

Stanovanjska hiša + Funkcionalno zemljišče ob stanovanjski hiši	Fotovoltaika se lahko montira na streho stan. hiše ali na funkcionalno zemljišče ob stanovanjski hiši	V obeh variantah velja gradbeno dovoljenje za stanovanjsko hišo, objekt mora biti evidentiran – vrisan.
Gospodarsko poslopje + Funkcionalno zemljišče ob gospodarskem posloju	Fotovoltaika se lahko montira na streho gospodarskega poslopja ali na funkcionalno zemljišče ob gospodarskem posloju	V obeh variantah velja gradbeno dovoljenje za gospodarsko poslopje (hlev, vinska klet...) ali odločbo o legalnosti objekta pred 67 letom, objekt evidentiran - vrisan
Nezahtevni objekti	Fotovoltaika se lahko montira na streho	Gradbeno dovoljenje za nezahteven objekt ali odločba o legalnosti objekta pred 67 letom, objekt evidentiran-vrisan
Kmetijsko zemljišče	Vsaka občina drugače - občinski prostorski akt dovoljuje ali pa ne dovoljuje.	Pridobiti lokacijsko informacijo na občini, iz katere je razvidno ali je investicija na kmetijsko zemljišče dovoljena ali ne.

### **Projektna dokumentacija za investicijo:**

1. Pogodba za izgradnjo električne elektrarne z izvajalcem
2. Gradbeno dovoljenje za nepremičnino, soglasje solastnikov nepremičnine
3. Idejni projekt izvedbe
4. Navodila za pravilno in varno uporabo naprave ter navodila za obratovanje in vzdrževanje
5. Meritve električnih inštalacij

### **Dokumentacije za priključitev na distribucijski sistem:**

1. Izvedba investicije z veljavnim gradbenim dovoljenjem ali lokacijsko informacijo
2. Izjava o ustreznosti priključka
3. Priprava dokumentacije za priklop in sama izvedba priklopa
4. Pogodba o priključitvi na distribucijski sistem
5. Pogodbe o dobavi električne energije, ki je istočasno tudi odjemalec električne energije
6. Soglasje za priključitev sončne elektrarne od operaterja distribucijskega omrežja z električno energijo
7. Izvedba priključitve v distribucijski sistem

Želim poudariti tudi **informacijo**, da se lahko prodaja električne energije opravlja kot dopolnilno dejavnost na kmetiji, ki velja za najcenejšo statusno obliko dejavnosti, po kateri posežejo običajno kmetije, ki ob osnovni kmetijski dejavnosti želijo ustvariti še nekaj več prihodkov na kmetiji.

Priglasitev dejavnosti se opravi na pristojni upravni enoti, za dejavnost pa nastane obveznost vodenja davčnih evidenc in obveznost plačila davka iz dejavnosti od prodane elektrike.

Pripravila:

*Slavica Grobelnik, mag. agr. ek.*

*Kmetijska svetovalka za kmečko družino in dopolnilne dejavnosti pri Kmetijsko gozdarskem zavodu Novo mesto*