
ČRJANSKE cajtinge

Maj 2009, št.40

SONCE VIR ŽIVLJENJA IN – ENERGIJE

Napredek ... napredek ... napredek ... hlasta po vse več in več energije; kakršnega koli izvora, na račun kogar koli, za ceno česar koli, tudi na račun uničevanja narave in vsega živega v njej; tudi človeka. Tega ne dokazujejo le znanstveniki v obsežnih raziskavah, zdaj že 'navadni ljudje' vemo in čutimo posledice tega nezadržnega izkoriščanja in grobih posegov v naravo. V to smo vpleteni vsi in iz tega kroga dogajanja ne moremo izstopiti. Le kdo bi danes mogel živeti brez elektrike v svojem domu? Le kaj bi lahko izdelovali, proizvajali, pridelali brez nafte, bencina, elektrike? Svet ne gre nikoli nazaj, vedno naprej, le vedno drugače. Zato zmanjšanja porabe energije ne moremo pričakovati. Zagotovo pa bo človeštvo prej ali slej prisiljeno, da bo moralo pridobivati energijo iz obnovljivih virov, pri katerih ni stranskih strupenih odpadkov, ne uničujočih plinov.

Taki viri energije so: sončno sevanje, veter, vodni tok v rekah ali potokih (hidroenergija), fotosinteza, s katero rastline gradijo biomaso in zemeljski toplotni tokovi (npr.: topli vrelci). Ko iz teh virov proizvajamo energijo, jih ne porabljamo, zato ni nevarnosti, da bi jih zmanjkalo, medtem ko nam ob vse večji porabi hitro kopnijo zaloge nafte, zemeljskega plina, premoga.

V devetdesetih letih prejšnjega stoletja so strokovnjaki in politiki dosegli sporazum o tem, da je fosilna goriva (nafto, zemeljski plin) mogoče nadomestiti z obnovljivimi viri in z njimi omogočiti več kot polovici človeštva osnovni vir energije.

Po energetskih krizah v zadnjem času in zaradi možnih težav pri dobavi energije je izkoriščanje sončne energije v današnjem času vse bolj aktualno. Možnosti za uporabo sončne energije je več, ena najpomembnejših pa je pretvarjanje sončne energije v električno s pomočjo sončnih celic in to energijo potem uporabljamo v vsakdanjem življenju



Franc Stopar v prostoru za usmerjanje električne energije, marec 2009, foto: A. Repanšek

kot: svetlobo, toploto, za mehansko delo in podobno.

Pogoji za pridobivanje sončne energije so zelo različni, najti moramo kraj, kjer je sončno sevanje čim večje, podnebje z manj oblačnosti ...

V Javorju, pri Stoparju (pri Mežnerju) na nadmorski višini nekaj metrov manj kot 1200 m (tretja najvišja kmetija v Sloveniji) od 24. oktobra 2008 deluje sončna elektrarna.

O njej smo povprašali njenega lastnika **FRANCA STOPARJA**. Takole nam je pripovedoval.

Od same kmetije na taki višini se bolj težko živi. Že leta 1998 smo se odločili za ekološko kmetovanje, delamo in živimo v skladu z naravo. Seveda pa razmišljamo, kaj bi se še dalo narediti v pogojih, ki so pri nas.

Imamo štiri otroke. Tisti, ki bo nasledil domačijo, mora imeti osnovo, s katero bo gospodaril naprej, zato investiramo in razmišljamo dolgoročno.

Živina, gozd ne dajeta veliko. Gozd pomeni kmetu neko varnost, je naložba za naslednji rod. Seka se čim manj, gozd je zlata rezerva kmetije. Že nekdanj so rekli, da je gozd za naslednika, ti pa samo gospodariš z njim.

Kmetije v Javorju imajo veliko sonca, mi smo na visoki nadmorski višini in tako mi je prišlo na misel, da bi prav to lahko bilo v pomoč pri razvoju naše kmetije. Na sončno

elektrarno sem mislil že dolgo, a je bila tehnologija v nenehnem razvoju, tudi finančno mi je bila zamisel nedosegljiva. Toda sledil sem temu razvoju, iskal možnosti in potem se je nekako odprlo.

Elektrarn, ki delujejo na sončno energijo, je po Sloveniji čedalje več. Kar nekaj jih deluje na Gorenjskem, v Logarski dolini in drugod. Večkrat sem šel take elektrarne pogledat tudi v tujino, v Avstriji jih je veliko. Potem sem informacije iskal na internetu in tako počasi ugotovil, da imamo pri nas zelo dobre pogoje za izgradnjo take elektrarne. Najprej je treba imeti veliko površino, kamor se namestijo moduli. Najugodnejše so strehe, kjer se namestitev modulov nemoteče sklada z okoljem, zato je tudi soglasje za namestitev hitro dosegljivo. Zamisel sem vedno bolj izpopolnjeval in jo začel uresničevati.

Leta 2000 smo zgradili veliko poslopje, katerega streha ima na sončno južno stran 250 m² površine.

Lani spomladi pa je bil na ravni države razpis za finančna sredstva za gradnjo sončne elektrarne. Prijavil sem se in bil uspešen, odobrena so mi bila namenska sredstva. Potem sem se pozanimal za izvajalce v Sloveniji, dobil nekaj predračunov in izračunov finančne konstrukcije.

Na takih posvetih dobiš tudi strokovne nasvete, pokaže se razlika v materialih, v moči elektrarne, v ceni modulov, razsmernikov ... Končno sem se odločil za podjetje SONEL s Tolstega Vrha pri Ravnah na Koroškem. To je mlado podjetje, komaj so začeli delovati. Sami imajo vzorčno elektrarno na svoji hiši. Zavestno sem se odločil za podjetje na Koroškem. Če že delamo tukaj, naj tudi zaslužek ostane Koroščem.

Sama montaža je trajala približno en mesec. Najprej so morali na streho pritrditi posebne nosilce, proizvajajo jih v Nemčiji, nanje so montirali module, ti so japonski, razsmerniki, ki razmejujejo tok, pa so švicarski. Potem se potegnejo kabli, po katerih teče tok, v tem velikem poslopju je majhen zaprt prostor (3 m x 4 m), v katerem so razsmerniki. In to je

vse; nobenih strojev, nobenega vzdrževanja, nikakršnih odpadkov, nobenega ropota.

Od Elektro Celje smo prej pridobili celoten projekt, kjer so bili zapisani pogoji za priključitev na električno omrežje. Sledila je cela vrsta inšpekcijskih pregledov, v katerih so preverjali, ali je vse zgrajeno po projektih in standardih, ki so bili določeni v projektu. Nato smo pridobili končno dovoljenje za odvajanje elektrike v sistem električnega omrežja. Odjemalec naše elektrike je Elektro Celje, ki z elektriko oskrbuje naše področje. Delovanja elektrarne ni potrebno nikomur nadzirati, deluje samodejno. Ob določenih pogojih se samodejno izključi, da ne pride do kake okvare ali nesreče. Varnostni standardi so zelo visoki, saj elektrika ni šala; ima veliko moč.

Sam sem moral pridobiti certifikat, ki mi dovoljuje, da sem lahko poklicni proizvajalec elektrike in jo zato tudi lahko prodajam.

24. oktobra je stekla proizvodnja. Količina elektrike pa je seveda odvisna od pogojev, to pa je sončno sevanje. Optimalno se proizvaja elektrika takrat, ko sijejo sončni žarki čim bolj pravokotno na module, ko je nebo brez oblakov, ni meglic, ki zmanjšujejo moč sončnih žarkov, ni previsoke vročine ... Glede na nadmorsko višino je bil optimalno postavljen tudi naklon strehe. Posebej ugodni so pogoji tudi v jeseni, ko je oblačnost in megla nižje v dolini, pri nas pa je sončno. Elektrika pa se proizvaja tudi ob svetlobi, ne da bi sijalo sonce. Seveda precej manj. Z ozirom na vse to proizvodnja nenehno niha, vse vpliva nanjo: oblačnost ali oblak, meglica, vidljivost ...

So leta, ko je sončnih dni ali ur več, druga so z manj sončnimi dnevi, zato so izračunali, da naj bi bilo večletno povprečje naše elektrarne 60 KWh dnevno. Huda poletna vročina je neugodna, ker se moduli segrejejo, pa jih na strehi ni mogoče hladiti. Pri nas je poleti tudi manj vroče, kot je v dolini. Tudi veter, ki pri nas nenehno piha, blaži poletno vročino.

Elektriko se po daljnovodu oddaja v omrežje, avtomatični števec sproti beleži količino energije in kolikor je proizvedemo, toliko

dobimo plačila zanjo. Naša domačija pa dobiva elektriko preko javnega omrežja, kot ostali odjemalci.

Investicija je povprečno okoli 5.500 evrov na KW nazivne moči. Naša elektrarna ima nazivno moč 24,66 KW. Boljši kot so pogoji, večji je zaslužek. Investicija se povrne v desetih letih, življenjska doba elektrarne pa je trideset let. Če ni kake nesreče, je potem to redni dohodek kmetije. Elektrarna je zavarovana, saj si tveganja, da si zadolžen, pa se zgodi kaka nesreča, ne moreš privoščiti.

To je dolgoročna investicija, kot je to vsaka investicija na kmetiji. Vedno načrtuješ za več let naprej, tudi za naslednike domačije.

Upam, da se bo z leti gradnja sončnih elektrarn povečala. Začetna investicija je res visoka, potem pa proizvodnja ne terja nobene druge energije, elektrarna se sama upravlja, ni nikakršnih škodljivih odpadkov in najpomembnejše: sonce je neizčrpen vir energije. Če bi država bolj podpirala gradnjo manjših sončnih elektrarn, bi lahko potrebe po uvozu elektrike znatno zmanjšala. Vprašanje je tudi, ali bi sploh potrebovali nove velike elektrarne (še eno jedrsko ...) Odpadli bi veliki daljnovodi za prenos elektrike, ki škodljivo sevajo v okolico. Bomo videli, kaj bo prinesel čas.



Gospodarsko poslopje z moduli za pretvarjanje sončne v električno energijo, marec 2009, foto: A. Repanšek

Francu Stoparju izrekamo čestitke za pogum ob gradnji sončne elektrarne. Želimo, da bi toplo sonce čim večkrat sijalo nad njihovo kmetijo in tako uresničevalo načrte, v katere so vložili veliko dela in odrekovanja.

Hkrati upamo, da bo človeštvo v bodoče našlo najti vire čiste energije, katere proizvodnja ne bo bremenila narave in ne uničevala zdravja vsega živega na Zemlji. Svoje okolje smo dolžni ohranjati za bodoče rodove, ki imajo prav tako pravico, da živijo v zdravem okolju in se veselijo vseh lepot, ki jih lahko ponuja narava okoli nas.

Marta Repanšek