



Zelena energija u Srbiji i dalje neiskorišćena

Korišćenje obnovljivih izvora energije u domaćinstvima je na nivou statističke greške. Ne uzimajući u obzir grejanje na drva, odnosno biomasu, solarne ploče na krovovima i toplotne pumpe za korišćenje geotermalne energije u Srbiji ima samo nekoliko hiljada kuća. Uštade su vidljive, kaže Aleksandar Srejić iz Požarevca, jedan od retkih koji su ugradili solarne ploče u svoju kuću. Ni u privredi, međutim, te uštade još se ne vide dovoljno.

Skoro da ne prođe dan a da neko od političara ne kaže pokoju reč o obnovljivim izvorima energije. Investitori su, kako kažu ministri, zainteresovani za ulaganja, a država je rešila da im obezbedi subvencije kako bi im to olakšala. Iako će nove elektrane na obnovljive izvore energije (OIE) koristiti i građanima jer će životna sredina biti čistija, u domaćinstvu u Srbiji zelena energija sporo ulazi.

Naša zemlja ima najveći potencijal u biomasi, koja predstavlja biorazgradivi deo proizvoda, otpada i ostataka u poljoprivredi, uključujući biljne i životinjske supstance u šumarstvu i pripadajućoj industriji, kao i biorazgradivi deo industrijskog i gradskog otpada. Kada se podvuće crta, od obnovljive energije u domaćinstvima se najviše koriste geotermalna i sunčeva energija. U Srbiji postoje prirodni i veštački izvori termalne vode na teritoriji više od 60 opština. Temperatura vode je najčešće u opsegu do 40 stepeni Celzijusa, a samo na teritoriji šest opština je temperatura vode veća od 60 stepeni Celzijusa - u Vranju, Šapcu, Kuršumliji, Raškoj, Medveđi i Apatinu. U domaćinstvima

se geotermalna voda najviše koristi u Vojvodini, delom zato što je tamo najviše istraživana. Štednja je, tu su svi saglasni, glavni pokretač građana da ulože u obnovljive izvore energije, a onda sledi zaštita životne sredine. Međutim, ljudi su nepoverljivi, kaže novosadski lekar Dragan Kovačević, koji je zbog uštede ugradio toplotnu pumpu kako bi koristio geotermalnu energiju.

- Ne veruju da mogu da se greju na vodu - kaže on.

Ispod njegove kuće je, kaže, ogromno jezero tople vode. Oko 15 stepeni je temperatura, voda se pomoću pumpe vadi iz zemlje, oduzima joj se toplota preko toplotne pumpe i vraća sa četiri stepena manje. U dvorištu su dva bunara - jedan za uzimanje vode i drugi za njeno vraćanje u zemlju.

- Imao sam kotao na gas i centralnu peć na čvrsta goriva. Sve sam demonštirao i izbacio napolje. Ove zime sam za sedam meseci za kuću od 110 kvadrata platio 120 evra struju za pokretanje toplotne i pumpi za crpenje vode iz zemlje. Pre toga trošio sam svaki mesec po 200 evra, pa smatram da će se investicija isplatiti za tri godine - tvrdi Kovačević.

Toplotna pumpa košta 3.200 evra, dva bunara po 250 evra, a pumpa u zemlji još 130. Gasni kotao je platio 1.200 evra. Iako je računica povoljna, Kovačević navodi da je reč o velikom ulaganju.

- Idealno je da se ima podno grejanje, jer je manja ekonomičnost kada se koriste klasični radijatori. Uvođenje podnog grejanja košta kao klasično. Takođe, trošak je veći ako samo zbog ovoga prepravljate kuću, a manji ako nameravate da renovirate kuću ili je

gradite iz temelja - savetuje ovaj novosadski doktor i dodaje da nema nikavog zagađivanja životne sredine.

Norbert Ifju, vlasnik „Geotempusa“, kaže da se gazde porodičnih kuća sve više zanimaju za grejanje i hlađenje pomoću toplotne pumpe. Pogodne lokacije za sisteme s toplotnom pumpom su veći deo Vojvodine i sve lokacije gde na manjim dubinama može da se dođe do veće količine podzemnih voda. I on potvrđuje da je ugradnja najsplativija ukoliko se planira od samog početka izgradnje objekta.

- Iz dana u dan je sve veća zainteresovanost građana da kotao na gas, struju, čvrsto gorivo menjaju za sistem s toplotnom pumpom. Ova investicija za kuću iznosi od 150 do 250 kvadrata 4.500-7.500 evra na mestima gde postoje podzemne vode na manjim dubinama. Za hlađenje u svakoj sobi trebalo bi ugraditi po još jedan uređaj koji košta oko 200 evra. Za instalaciju toplotne pumpe nije potreban dimnjak ni specijalne prostorije kao što je slučaj s kotlarnicama. Građani dobijaju višestruku uštedu energije, odnosno novca, štete životnu sredinu, imaju mogućnost grejanja, hlađenja i pripreme tople sanitarne vode, a uz to sistem je u potpunosti automatizovan i potrebno je minimalno održavanje - kaže Ifju.

U odnosu na geotermalnu, korišćenje solarne energije donosi domaćinstvima manje uštade. Od sunčeve toplote može se praviti i električna energija, ali je to veoma skupo, pa se u Srbiji koristi samo za dobijanje sanitarnе tople vode.

Milić Nikolić, vlasnik požarevačke

firme „Elsol“, računa da solarne ploče ima nekoliko hiljada domaćinstava i navodi da je poslednjih nekoliko godina veće interesovanje građana. Njegova firma je opremlila oko 300 kuća.

- Dve ploče od po dva kvadrata i bojler od 200 litara s montažom koštaju do 2.000 evra. To je dovoljno za četvoročlanu porodicu, a za tročlanu može i jedna ploča s manjim bojlerom. Četiri kvadrata solarnog kolektora godišnje uštede 2.500-3.000 kilovata, a investicija se isplati za šest godina. Osim štednje, konfor je veći jer uvek ima tople vode, a voda se na ovaj način brže zagreva. Međutim, sve je to džabe kada građani nemaju para, a država ne radi ništa da im pomogne - kaže Nikolić.

U Crnoj Gori država odobrava beskamatni kredit od 1.700 evra na sedam godina, mesečna rata je 20 evra, a u Makedoniji se dobija na ruke 300 evra po instalaciji.

Novac, kao glavni razlog oklevanja građana, pominje i Dobrivoje Jovanović iz Požarevca. Ulaganje se isplati za pet-šest godina, a to je, kako kaže, mnogo za običnog građanina.

- Ja sam više godina razmišljao o svemu i tek prošle godine sam prikupio novac. Prezadovoljan sam, jer dnevno uštedimo 15 kilovatsati - kaže Jovanović.

I njegov sugrađanin Aleksandar Srejić ugradio je solarne ploče pre tri godine. Glavni krivac bio je njegov otac, koji je ideju ali i novac doneo iz inostranstva, gde radi. Aleksandar kaže da su imali tri protočna bojlera.

- Sada je račun manji za 1.500 dinara, to je sigurno - ističe Srejić.

Rastislav Kragić, savetnik za nove i obnovljive izvore energije u Agenciji za energetsku efikasnost, navodi da ima nekoliko pozitivnih primera upotrebe biomase u industriji, prvenstveno u prehrambenoj i drvopre- radivačkoj.

- Te fabrike svoje nusprodukte ne tretiraju kao otpad, već kao emergent za sopstvene potrebe. Primeri su uljare, fabrike za preradu košturnjavog voća... Upotreba geotermalne energije je takođe u usponu. Širom Srbije

ima dosta primera gde se ova energija koristi za zagrevanje staklenika, ali i stambenih i poslovnih objekata. Korišćenje solarne energije je relativno slabo zastupljeno, uglavnom individualno, dok se energija veta koristi u vrlo malom broju individualnih slučajeva, mahom na vikendicama - kaže Kragić.

On napominje da se često za obnovljive izvore kaže da su besplatni, što nažalost najčešće nije tačno. On navodi da se, kada je reč o upotrebi OIE u domaćinstvima, već sada isplati upotreba biomase i toplovnih pumpi za grejanje i hlađenje prostora, kao i priprema tople vode solarnom energijom. U zavisnosti od proizvođača opreme, načina eksplotacije i cene konvencionalnog energenta koji koristimo za poređenje, početna ulaganja se mogu isplatiti za tri do 10 godina.

- Sagledavši konačnost konvencionalnih izvora energije (nafta, ugalj, prirođeni gas, uranijum), njihove ekološke nedostatke, ali i privrednu šansu koju otvara upotreba obnovljivih izvora, praktično sve razvijene zemlje sveta su se obavezale međunarodnim sporazumima da postepeno prelaze na ovaj vid energije. Njihova šira primena pozitivno će se odraziti na životnu sredinu, ali pritom treba biti svestan da cena energije neće biti niža, već - viša! To znači da obnovljive izvore treba koristiti. Prelazak na njih se ne može dogoditi odjednom, jer čemo taj trošak snositi svi mi kroz povećanje cene energije, a samim tim i svih drugih proizvoda - upozorava Kragić.

On navodi da je iluzorno razmišljati o OIE ukoliko se oni ne koriste racionalno i nisu primenjene osnovne mere energetske efikasnosti u celom sistemu eksplotacije i potrošnje energije.

- Često se kaže da je naš najznačajniji obnovljivi izvor energije energetska efikasnost, jer se procenjuje da je tehnički potencijal ušteda koju možemo ostvariti oko 50 odsto trenutne potrošnje energije - podseća Kragić.

V. Spasić - S. Mirković

Istraživanja NIS-ove „Hidrosonde“

„Hidrosonda“, deo Naftne industrije Srbije, ove godine je izradila termalne bušotine u Valjevu za potrebe zdravstvenog centra, i u Bečeju, gde opština hoće da stvori uslove za gradnju banje i akvaparka. Strategija NIS-a podrazumeva do 2020. godine transformaciju iz naftne u energetsku kompaniju, a planira se i rad sa alternativnim izvorima energije. „Posmatramo ne samo regionalni razvoj našeg tradicionalnog poslovanja već razrađujemo i strategiju razvoja NIS-a u jednu potpuno zaokruženu energetsku kompaniju. Po evropskom zakonodavstvu do 2020. mora da bude 20 odsto energije iz alternativnih izvora“, navode u NIS-u.

A. E.

Bolnica uvodi solarno grejanje

U Opštoj bolnici u Požarevcu u toku je izgradnja sistema za centralno grejanje sanitарне vode sunčevom energijom. Direktor Zdravstvenog centra dr Miodrag Bogosavljević kaže da će na taj način obezbediti toplu vodu za bolnicu.

- U toku zimskog perioda, kada je manje sunca, voda će biti dogrevana daljinskim grejanjem iz Kostolačkih termoelektrana, pa će električna energija minimalno biti angažovana u grejanju sanitарne vode. Kapacitet postrojenja je 230 kilovata, što znači da je snage kao jedna mala elektrana. Ukupna vrednost posla je preko 20 miliona dinara, od kojih je najveći iznos 15 miliona, obezbeđen od Republičkog ekološkog fonda. Ispod solarnih ćelija uređen je i asfaltiran i veliki parking prostor - naglašava dr Bogosavljević. *S.M.*

Strana / Page: 4

Rejting / Reach: 918345

Država / Country: SERBIA

Površina članka / Size: 1007 cm²

3 / 4



Strana / Page: 4

Rejting / Reach: 918345

Država / Country: SERBIA

Površina članka / Size: 1007 cm²

4 / 4

Korišćenje sunčeve energije

INVESTICIJA: 2.000 evra
POVRACAJ: 5-6 godina
ŠTA SE DOBJA: sanitarna topla voda

*prosečno domaćinstvo sa četiri člana i objekat od 100 kvadrata

Aleksandar Srejić

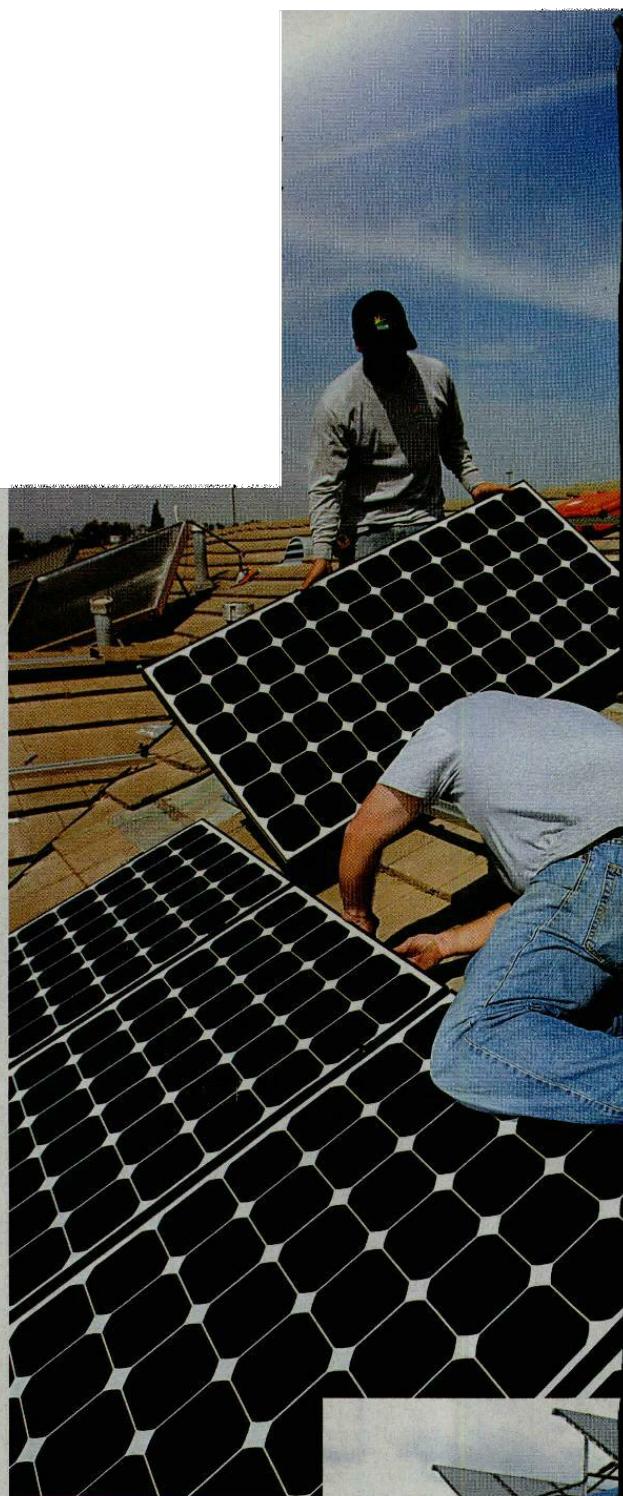
Korišćenje geotermalne energije

INVESTICIJA: 3.500 evra
POVRACAJ: 2-5 godina
ŠTA SE DOBJA: Grejanje i hlađenje

*prosečno domaćinstvo sa četiri člana i objekat od 100 kvadrata

Dragan Kovačević

Cena struje iz različitih izvora	NUKLEARNA ENERGIJA	LIGNIT	PRIRODNI GAS	VETAR (na obali)	SOLARNA ENERGIJA	HIDROSEKTOR	BIOMASA
	10,7-12,4	8,8-9,7	11,8-10,6	4,9-9,6	28,4-39,1	3,4-12,6	7,7-11,5



Postrojenja za obnovljive izvore energije isplate se posle nekoliko godina, ali su ulaganja i dalje velika



Iznosi su izraženi u evrocentima za kilovatsat.