

Koje su mogućnosti primjene obnovljivih izvora energije?

# SUNCE, DIZALICE TOPLINE I BIOMASA - BUDUĆNOST HRVATSKE ENERGETIKE



**O**vogodišnji, jubilarni, 10. po redu Seminar 'Mogućnosti primjene obnovljivih izvora energije' bio je ponajviše posvećen primjeni Sunčeve energije, dizalica topline i biomase. Pri tome su u fokusu bili nedavno doneseni podzakonski propisi za olakšavanje priključivanja malih elektrana na elektroenergetsku mrežu i s tim povezane inicijative za dodatno poticanje takvih energetske rješenja.

► Ovogodišnji, jubilarni Seminar okupio je brojne sudionike



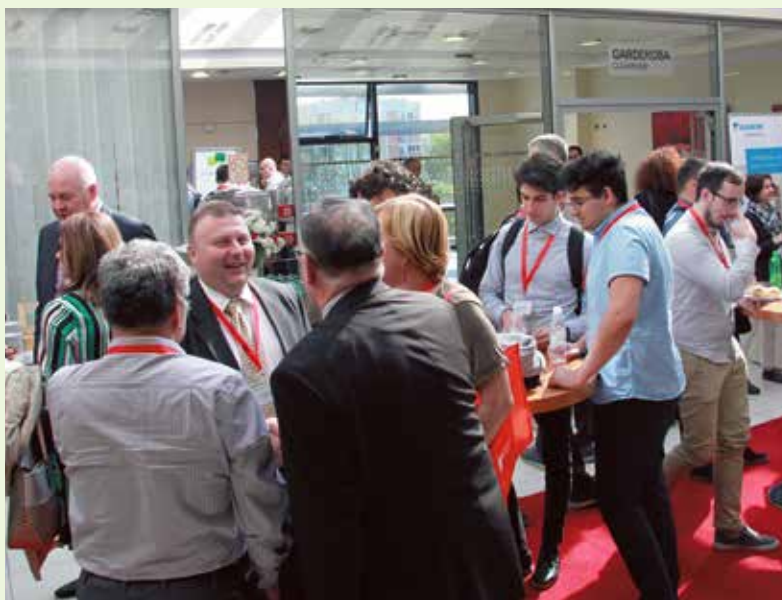
Donošenjem Uredbe o izdavanju energetskih suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu (NN 7/2018), kojoj je cilj pojednostaviti priključivanje malih elektrana na obnovljive izvore na elektroenergetsku mrežu i uvođenjem kategorije priključka kućanstva s vlastitom proizvodnjom električne energije, država se konačno uhvatila ukoštac s poražavajućom činjenicom da male sunčane elektrane (tzv. mikrosolari) kao kategorija proizvođača u Hrvatskoj gotovo ne postoje. Uz to, u Hrvatskoj je u sustavu poticaja i na elektroenergetsku mrežu priključeno tek oko 1200 sunčanih elektrana ukupne snage oko 50 MW, što je gotovo zanemarivo u usporedbi s nekim drugim zemljama (npr. susjednom Slovenijom).

U skladu s time, Sunčeva energija s posebnim naglasom na mikrosolare, ali i dizalice topline i biomasa bili su u fokusu 10. seminara 'Mogućnosti primjene obnovljivih izvora energije' koji je u organizaciji tvrtke ENERGETIKA MARKETING i Hrvatske stručno-znanstvene udruge za energetiku, strojarne tehnologije i obnovljive izvore energije (HESO) u Kongresnom centru 'Antunović' u Zagrebu okupio oko 140 sudionika. Dakako, nisu zanemareni ni ostali obnovljivi izvori pa su prikazani projekti i iz područja geotermalne i energije vjetera i hidroenergije.

Cilj države u vezi s mikrosolarima, ali i drugim malim elektranama na obnovljive izvore jasno je artikulirao savjetnik Ministarstva zaštite okoliša i energetike Vedran Gaće, dipl. ing., rekavši da se politika u suradnji s HEP Operatorom distribucijskog sustava opredijelila za pojednostavljenje priključka za kućanstva, tako da se oni financijski isplate najviše za 10 godina. Isto tako, cilj je omogućiti i godišnju novoinstaliranu snagu sunčanih elektrana na razini čak 50 MW. U tom smislu bi građanima trebalo omogućiti male financijske potpore iz sredstava Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, no za sada se još ne može govoriti o poreznim olakšicama na investiciju ili opremu. Kako je rekla mr. sc. Marina Čavlović, dipl. ing. iz HEP ODS-a, glavni izazov je ispravno odrediti jednostavnost priključka male elektrane, pri čemu tvrtka godišnje rješava 20 000 predmeta. Ako su preduvjeti u mreži mogući za priključak, obračunsko mjesto kod kućanstava s vlastitom proizvodnjom opremit će se dvo-smjernim brojiлом, s tendencijom uvođenja naprednih brojila, a cijena priključka trebala bi u prosjeku iznositi 2500 - 3500 kuna (čemu

treba dodati porez na dodanu vrijednost), dok će se obračun temeljiti na primjeni metode neto mjerenja na mjesečnoj osnovi.

Isto tako, HEP je zainteresiran građanima ponuditi mikrosolare, slično kao što već postoji i u Sloveniji. No, kako se čini, i državu i HEP ODS u slučaju masovnosti primjene malih sunčanih elektrana pomalo zabrinjava pitanje plaćanja mrežarine, što su neki sudionici okruglog stola na Seminaru ocijenili neopravdanim, baš kao i tvrdnje da veći broj takvih postrojenja u mreži može uzrokovati nestabilnosti. Naime, neke ekstremne situacije s isporukom energije u mrežu kojih se operator pribojava u pravilu se ne događaju. U svakom slučaju, i država i HEP ODS iskazali su spremnost zainteresiranima ubrzo pojasniti sve nejasnoće oko priključka, a uočene poteškoće bi se trebale ispravljati u roku. U skladu s time, mr. sc. Jasmina Novak, dipl. oec., predstavnica Solvisa, jedinog hr-



▲ ▼ Kao i uvijek, pauze između tematskih cjelina odlične su za razmjenu iskustava i stručnog mišljenja, ali i za upoznavanje s ponudom na izložbenim prostorima suorganizatora



vatskog proizvođača fotonaponske opreme koji gotovo cjelokupnu proizvodnju uspješno izvozi, izrazila je očekivanja da će se stanje s primjenom Sunčeve energije u Hrvatskoj konačno promijeniti. Uz to, pionir primjene Sunčeve energije u Hrvatskoj, prof. dr. sc. Ljubomir Majdandžić, dipl. ing., koji je trenutno savjetnik u FZOEU-u, naglasio je da bi se projekti korisnicima morali isplatiti za 6 - 8 godina. Kada je pak riječ o priključivanju postrojenja na obnovljive izvore na prijenosnu mrežu, mr. sc. Dragutin Mihalić, dipl. ing. iz Hrvatskog operatora prijenosnog sustava potvrdio je da bi za godinu - dvije na mreži mogle biti vjetroelektrane ukupne snage čak do 1100 MW, ali i da postoje upiti za priključivanjem velikih sunčanih elektrana ukupne snage reda veličine nekoliko stotina MW.

Veći broj predavača na Seminaru istaknuo je velike potencijale Hrvatske za proizvodnju energije iz Sunca, a hrvatski potencijal kućanstava s vlastitom proizvodnjom neke europske procjene postavljaju na čak 1,4 GW, dok se očekuje da bi do 2050. europska kućanstva čak 45% potreba za energijom mogla pokrivati vlastitom proizvodnjom iz obnovljivih izvora. Predstavnik Hrvatskog operatora tržišta energije, Ozren Fućak, dipl. iur., naveo je kako se očekuje da iznos za isplatu poticaja obnovljivim izvorima ove godine naraste na čak 2,9 milijardi kuna, a 2019. na čak 3,5 mlrd. kuna. Pri tome je izvjesno da će naknadu za poticanje obnovljivih izvora koju

plaćaju krajnji potrošači trebati korigirati, samo je pitanje kada.

No, u vezi sa Sunčevom energijom nije bilo riječi samo o sunčanim elektranama, već je predstavljen i zanimljivi projekt razvoja polimernog solarnog kolektora za toplinsko iskorištavanje Sunčeve energije koji za hrvatskog investitora radi tim istraživača s Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Isto tako, prikazana su i dva zanimljiva projekta kotlovnica na biomasu koja su ostvarena u posljednje vrijeme. Tako je Viessmann bio glavni izvođač radova i isporučitelj opremu za novu kotlovnicu tvrtke Podravka u Koprivnici, dok je tvrtka HERZ izvela zahtjevan projekt energetske obnove kotlovnice Kaznionice Lepoglava, također s iskorištavanjem šumske biomase. Uz to, tri poznata svjetska proizvođača opreme za grijanje i klimatizaciju (Daikin, Panasonic i Vaillant) predstavila su svoja rješenja dizalica topline.

Konačno, kako je ranije spomenuto, da ne bi sve ostalo na Suncu, biomasu i dizalicama topline, prikazan je i zanimljiv inovativan projekt iskorištavanja geotermalne energije u Draškovcu kod Preloga, razvojni projekt hibridnog vjetrogeneratora na kojem rade istraživači Fakulteta elektrotehnike strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu i projekt Male hidroelektrane Pleternica, prvog takvog hrvatskog energetskog postrojenja u vlasništvu jedinice lokalne samouprave. ■



► Ove je godine u fokusu okruglog stola seminara bila tema priključivanja malih elektrana na obnovljive izvore na elektroenergetsku mrežu



*Pokrovitelji i  
suorganizatori  
10. seminara  
'Mogućnosti  
primjene  
obnovljivih  
izvora energije'  
bili su:*

*Hvala!*

#### Pokrovitelji:



Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb

#### Znanstveno-stručni pokrovitelji:



Energetski institut Hrvoje Požar, Zagreb



Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb



Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek



Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, Split



Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

#### Posebni suorganizatori:



HEP, Zagreb



Hrvatski operator prijenosnog sustava, Zagreb



HROTE

Hrvatski operator tržišta energije, Zagreb



SOLVIS  
Living with the Sun

Solvis, Varaždin

#### Suorganizatori:



Centrometal, Macinec



Daikin, Zagreb



Deltaprojekt, Zagreb



Đuro Đaković Kotlovi, Slavonski Brod



Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Zagreb



Fotonapon, Zagreb



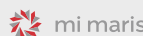
Hennlich, Gornji Stupnik



HERZ Armaturen, Zagreb



Končar Elektronika i informatika, Zagreb



MI Maris, Ivanić Grad



Panasonic, Zagreb



Tehnokom, Zagreb



Thermia, Alvika, Švedska



TPK Orometal, Oroslavje



Vaillant, Zagreb



Viessmann, Zagreb



Weishaupt, Zagreb