

Koje su mogućnosti primjene energije iz prirode?

ENERGIJA IZ BIOMASE, BIOPLINA I OTPADA RAVNOPRAVAN JE DIO ENERGETSKOG SUSTAVA



Na već drugom po redu seminaru pod nazivom Biomasa & bioplin, koji je 8. listopada u organizaciji tvrtke ENERGETIKA MARKEETING održan u Kongresnom centru 'Antunović' u Zagrebu, raspravljano je o aktualnim temama iz područja mogućnosti energetske iskoristivosti energije iz prirode, tj. one iz biomase, bioplina i otpada.

I ovaj je put jedan od pokrovitelja skupa bila Hrvatska gospodarska komora i u njezino ime sudionike na početku pozdravila Branka Belamarić, dipl. pol. iz Sektora za industriju i održivi razvoj. Pri tome je istaknula da problema u tom području itekako ima i da je rasprava o tome jedan od glavnih zadataka stručnih okupljanja.

Ovogodišnji je skup obuhvatio tri razgovora 'jedan na jedan', šest stručnih izlaganja i okrugli stol.

ENERGIJA I OKOLIŠ

U prvom razgovoru 'jedan na jedan' sugovornik je bio poznati poduzetnik i jedan od pionira kružnog gospodarstva u Hrvatskoj, Željko Brigljević, dipl. oec. iz tvrtke Puntijarka-Sljeme. Osim što je govorio o više od četrdesetljeća iskustva u razvoju i primjeni rješenja za kružno gospodarstvo, najavio je i kako će Planinarski dom 'Puntijarka' na Medvednici biti prvi u Hrvatskoj s oznakom 'zero waste'. Naime, osim što će se kod zbrinjavanja otpada koristiti postavke kružnog gospodarstva, dom će uskoro dobiti kotlovnicu na biomasu i sunčanu elektranu na krovu.

Zanimljiv primjer primjene biomase u kogeneracijskom postrojenju u industriji u tvrtki Bauwerk u Đurđevcu prikazao je Tomislav Sedlar, dipl. ing. iz tvrtke E.ON Energy Infrastructure Solutions. Taj je projekt upravo pri kraju, ostvaruje se na osnovi modela ugovora o otkupu energije (PPA) i dobar je primjer kružnog gospodarstva jer se kao energent u tom postrojenju koriste ostaci iz drvne industrije.

Projekt rekonstrukcije postrojenja na biomasu u zgradi Hrvatskih šuma u Gospiću koja toplinskom energijom opskrbljuje nekoliko okolnih javnih zgrada prikazao je Silvestar Šantak, dipl. ing. iz tvrtke Deltaprojekt iz Zagreba. Tim se projektom teži smanjiti potrošnja goriva i povećati energetska učinkovitost, a najveći izazov pri tome predstavljaju postojeća prostorna ograničenja.

PROJEKTI I DOSTIGNUĆA

Druga tematska cjelina započela je s dva razgovorima 'jedan na jedan'. Sugovor-

Seminar Biomasa & bioplin 2026. na temu Energetskog iskorištavanja biomase, bioplina i otpada otvorio je razgovore o tome može li energija koja se nalazi posvuda, tj. ona iz šumarstva, poljoprivrede i raznih ostataka i otpada postati ozbiljan dio hrvatskog energetskog sustava. Odgovor na to pitanje je jasan: može i mora. Naime, rješenja za energetsko iskorištavanje biomase, bioplina i otpada nisu nova, no način na koji ih se danas promatra bitno se razlikuje od onoga od prije nekoliko godina.



◀ ▶ Održana su tri razgovora 'jedan na jedan'...





► ... šest stručnih predavanja i pozdravni govor...



nica u prvome bila je Lidija Zelić iz Udruženja Biogas Srbija. Udruženje je osnovano još 2012. godine i danas okuplja sve koji se bave gradnjom, pogonom, projektiranjem i održavanjem bioplinskih postrojenja u Srbiji i pružanjem usluga u tom području. Ima oko 50 članova, u čijem je vlasništvu više od 30 elektrana na bioplin s ukupnom instaliranom električnom snagom većom od 30 MW.

U drugom takvom razgovoru je Ante Čikotić, dipl. ing. iz tvrtke Inovapro predstavio

Agroindustrijski energetska park u Gospodarskoj zoni Čaporice pokraj Trilja. U sklopu tog projekta nedavno je u pogon pušteno bioplinsko postrojenje koje radi prema načelu suhe anaerobne digestije, što je jedinstveno u Hrvatskoj. U njemu se za proizvodnju bioplina koristi biootpad iz hotela, restorana i trgovačkih centara koji time ne završava na odlagalištima. Sljedeća faza projekta je zeleni podatkovni centar koji će se u cijelosti napajati električnom energijom iz tog postrojenja, ali i sunčane elektrane, dok će se otpadna toplina koristiti u poljoprivrednoj proizvodnji.

Nova europska Direktiva o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda iz 2024. godine nalaže da uređaji za pročišćavanje otpadnih voda s kapacitetom većim od 10 000 ekvivalentnih stanovnika do 2045. godine trebaju biti energetska neutralni. Na tu je činjenicu upozorio Dr.-Ing. Zijah Mahmutspahić iz Hrvatskih voda i dodao kako će u tome presudnu ulogu imati otpadni mulj, čijom anaerobnom stabilizacijom nastaje bioplin koji se može energetska iskoristiti, što će omogućiti zadovoljavanje odredbi iz Direktive

Na to se nadovezao Krešimir Marijanović, dipl. ing. iz slavonskobrodske plinske i toplinarske tvrtke Brod-plin, koji je napomenuo kako elektromobilnost nije jedini put prema dekarbonizaciji prometa. Naime, jedno od rješenja je i stlačeni prirodni plin (CNG) biološkog porijekla. Takav plin nastaje i u pročištaču otpadnih voda u Slavonskom Brodu, a njegovi bi se viškovi (koji preostaju nakon energetska iskorištavanja za zagrijavanje digestora i grijanje objekata) mogli pročistiti

▼ ... a bio je tu i okrugli stol



i stlačivati i potom puniti u vozila u postojećoj punionici CNG-ja.

Gospodarenje muljem iz pročištača otpadnih voda u Hrvatskoj predstavlja značajan izazov zbog ograničenih mogućnosti njegove konačne uporabe i zbrinjavanja. Na tu se problematiku osvrnuo dr. sc. Viktor Simončič i predstavio novu tehnologiju sušenja takvog mulja kojom se postiže udio suhe tvari veći od 90%.

Stanje primjene biomase i bioplina u Bosni i Hercegovini i ujedno njihove velike potencijale prikazao je mr. sc. Semin Petrović, dipl. ing. maš. iz Istraživačko-razvojnog centra za gasnu tehniku (IGT) iz Sarajeva. Iako je udio biomase u potrošnji finalne energije u BiH-u oko 22% (dok je prosjek Europske unije 14%), ona se ponajprije troši za grijanje, a instalirana snaga postrojenja za proizvodnju električne energije iznosi svega oko 1,12 MW, čemu treba dodati snagu bioplinskih postrojenja od tek 1,59 MW.

GDJE ZAPINJE?

Skup je završio okruglom stolom pod nazivom 'Biomasa & bioplin u praksi - gdje zapinje?', koji je moderirala Nina Domazet, MBA, a sugovornici su bili Marijan Cenger iz Hrvatske udruge proizvođača bioplina, Viktor Horvatinović iz tvrtke PEARL Holding i Grupacije za biomasu HGK-a i mr. sc. Zlatko Zmijarević, dipl. ing. iz Upravnog vijeća Hrvatske energetske regulatorne agencije. Razgovaralo se o problemima u izvođenju projekata, od pripreme i ishoda dozvola do priključenja na elektroenergetsku mrežu, o pogonu i održavanju postrojenja i o prijedlozima za uklanjanje uskih grla.

Kako je istaknuto, proizvođači energije iz biomase Hrvatskim šumama plaćaju velike iznose, ali su im rezultati pozitivni jer, uz električnu, mogu proizvoditi i toplinsku energiju. Istodobno, cijelo se to područje pokazalo kao 'iznimno žilavo' jer su cijene biomase značajno porasle, no energetska postrojenja na biomasu pokazala su da to mogu izdržati.

Kada je riječ o postrojenjima na bioplin, većina njih je danas ponovno u sustavu poticaja. No, HUPB je pri izradi novog Zakona o obnovljivim izvorima energije tražio određeno prijelazno razdoblje kako ne bi došlo do gašenja pojedinih postrojenja.

Na okruglom stolu postavljeno je i pitanje jesu li neka postrojenja na bioplin i biomasu predimenzionirana. "Svi su usmjereni na gradnju, a kada krene eksploatacija, onda dolazi HERA sa svojim zahtjevima," poručeno je i naglašeno da bilo kakve poticaje i potpore treba dodjeljivati tako da budu što manji, ali da svaki investitor shvati vrijednost toplinske energije. Isplativost bi pak trebalo biti ono što će investitor potaknuti na dodatna ulaganja. ■

✓ Pravi razgovori ipak se vode u pauzama između tematskih cjelina



Ovogodišnji seminar Biomasa & bioplin ne bio moguć bez podrške pokrovitelja i suorganizatora, a to su bili sljedeći.

Pokrovitelji:



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva

Ministarstvo gospodarstva, Zagreb



Hrvatska gospodarska komora, Zagreb

Znanstveno-stručni pokrovitelji:



Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb



HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Hrvatska komora inženjera strojarstva, Zagreb

Suorganizatori:



MRU, Zagreb



PEARL
Infrastructure Capital
PEARL Holding, Zagreb

Hvala!