

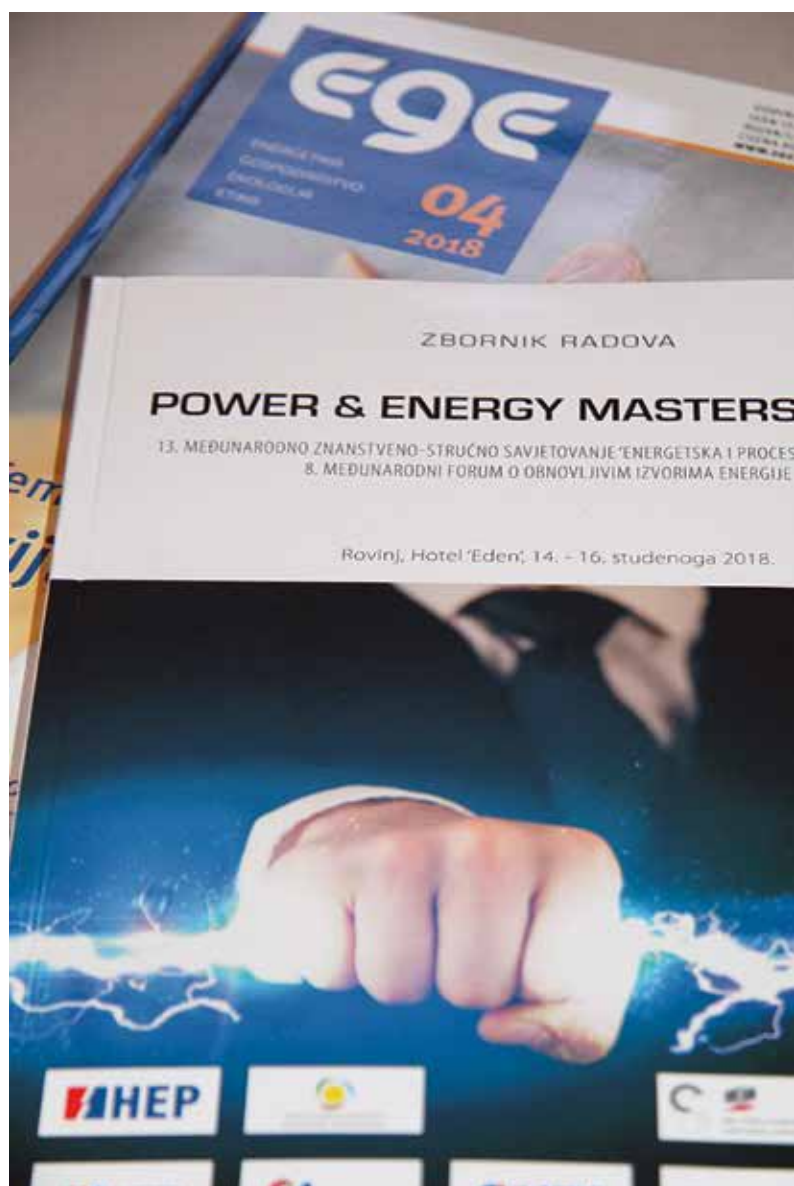
Vodeći energetska stručni skup u Hrvatskoj... i šire

NOVI NAZIV...

I NOVI IZAZOVI U ENERGETICI

Pod novim nazivom - Power & Energy Masters, skup čije je održavanje započelo još 1994. godine ponovno se pokazao kao pravo mjesto za okupljanje vodećih stručnjaka iz energetike i svih povezanih područja. U tri dana Rovinju moglo se, uz ugodno druženje i razmjenu iskustava i mišljenja, upoznati s nekim od najzanimljivijih ostvarenih projekata

u posljednje vrijeme, doznati u kojem se smjeru moraju razvijati energetske tvrtke i koje promjene slijede u projektiranju, gradnji i opremanju zgrada već za godinu dana i još mnogo toga.



Iako nije bilo riječi o velikim elektroenergetskim projektima koji slijede kao što su novi blok u EL-TO Zagreb, HES Kosinj-Senj ili SE Orlec-Trinket ili pak o projektima koji već četvrt stoljeća nikako ne započinju kao što je terminal za ukapljeni prirodni plin na Krku, ovogodišnji Power & Energy Masters okupio je vodeće stručnjake iz područja energetike i svih povezanih područja iz Hrvatske i brojnih drugih zemalja. Tako je u tri dana, 14., 15. i 16. studenoga ove godine, oko 250 sudionika i 37 suorganizatora koji su predstavili svoje proizvode, rješenja i usluge u hotelu 'Eden' u Rovinju nastavilo tradiciju koja je započela prvim takvim okupljanjem energetske stručnjake 1994. u Dubrovniku. Umjesto 'kapitalnih', prikazano je više manjih, ali iznimno zanimljivih projekata, a dane su i osnovne smjernice kako će se cijelo područje energetike, obnovljivih izvora i zgradarstva kretati u godinama koje slijede.

Sve to razlozi su za zadovoljstvo organizatorima 13. međunarodnog znanstveno-stručnog savjetovanja 'Energetska i procesna postrojenja' i 8. međunarodnog foruma o obnovljivim izvorima energije (ne čudi zašto

novi naziv!), tvrtki ENERGETIKA MARKETING i Hrvatskoj stručno-znanstvenoj udruzi za energetiku, strojarske tehnologije i obnovljive izvore energije (HESO).

ENERGETSKO GOSPODARSTVO, ENERGETIKA I ZAŠTITA OKOLIŠA, ENERGETSKA I PROCESNA POSTROJENJA

Program prvoga dana obuhvatio je dvije tematske cjeline: Energetsko gospodarstvo, energetika i zaštita okoliša i Energetska i procesna postrojenja, a održan je i okrugli stol pod nazivom 'Perjanice hrvatske energetike i industrije'.

Kako je već u prvom izlaganju naglasila mr. sc. Tamara Tarnik, dipl. ing., veliku priliku za HEP predstavljaju poticaji za osuvremenjavanje postrojenja na osnovi besplatnih emisijskih jedinica (ETS), čija je cijena u zadnje vrijeme drastično porasla i kreće se oko 20 - 25 EUR/t, što sve više opterećuje cijenu proizvodnje električne energije iz fosilnih goriva. Naime, te cijene negativno utječu na proizvodnju u konvencionalnim elektranama, a HEP je jedan od obveznika njihove kupnje pa svaku olakšicu za investicije u projekte koji smanjuju emisije treba objeručke prihvatiti. Istodobno, treba reći da HEP-ov udio u ukupnim hrvatskim emisijama ugljičnog dioksida iznosi 13%, a u europskim tek 0,07%.

Kada je riječ o stanju u području obnovljivih izvora, Igor Šumonja, dipl. ing. iz Hrvatskog operatora prijenosnog sustava naglasio je da je na hrvatski elektroenergetski sustav trenutačno priključena 21 vjetroelektrana ukupne snage 574 MW, ali i da je tvrtku 2017. godine trošak uravnoteženja stajao 60 milijuna kuna, pri čemu ti troškovi imaju tendenciju porasta. Istodobno, očekuje se priključivanje još tri vjetroelektrane (VE Krš-Padene i dvije manje) ukupne snage 162 MW, dok još sedam postrojenja ukupne snage 447 MW ima ugovore o priključenju, ali ne i o povlaštenom otkupu električne energije s Hrvatskim operatorom tržišta energije. Uz to, u narednim se godinama očekuju zahtjevi za priključivanje novih vjetroelektrana snage čak 1800 MW, ali i velikih sunčanih elektrana ukupne snage i do 600 MW. Kako bi se sva ta novoproducirana energija mogla prihvatiti u EES, u narednih 10 godina morat će se izgraditi novi 400 kV dalekovod koji će spojiti čvorišta Konjsko i Melina i veći broj transformatorskih stanica na mjestima najveće gustoće proizvodnje iz obnovljivih izvora (npr. Hrvace, Otok kod Sinja, Padene, Promina, Lika).



PERJANICE HRVATSKE ENERGETIKE I INDUSTRIJE

Središnji dio prvoga dana skupa bio je okrugli stol koji je okupio predstavnike tri domaća proizvođača energetske i termotehničke opreme koji odlično posluju, neprestano ulažu u razvoj i nove proizvodne pogone, otvaraju nova radna mjesta i značajno doprinose izvoznoj bilanci. To su Centrometal, Duplico i TPK Orometal.

Tvrtka Duplico, koja većinu proizvodnje elektro-ormara izvozi na zahtjevna tržišta Njemačke, Austrije i skandinavskih zemalja, upravo dovršava investicijski ciklus u vrijednosti 10 mil. kuna, za što su dobivene potpore u vidu smanjenja poreza na dobit pa će već 2019. godine biti otvorena nova proizvodna hala na 2000 m². *"Ipak, s obzirom na potencijale tržišta, uskoro će ponovno biti potrebno širenje kapaciteta,"* ističe direktor tvrtke Ivan Rendulić, mag. ing. el.

Govoreći o iskustvima s financiranjem širenja poslovanja, sudionici okruglog stola složili su se da ima mnogo poteškoća i administrativnog dokazivanja za dobivanje europskih sredstava. Centrometal, koji je sa svojim proizvodima, ponajviše kotlovima i pećima na biomasu prisutan na svih šest kontinenata (pa čak i na Grenlandu!) do sada je sve takve projekte ostvarivao vlastitim sredstvima, dok bi ih druge dvije tvrtke, u slučaju da potpore nisu dobile, ostvarile vlastitim sredstvima, iako je dobrodošla svaka pomoć i potpora koja olakšava poslovanje. Kao dobar primjer za to, Mladen-Renato Martinac, dipl. ing., direktor izvoza Centrometala ističe natječaj Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za sufinanciranje ugradnje kotlova na biomasu i dizalica topline u obiteljskim kućama.

No, poteškoće s pronalaženjem stručne radne snage postaju sve veće. Primjerice, TPK Orometal je širom svijeta poznat isporučitelj velikih kotlovskih postrojenja i opreme pod tlakom, no veće zanimanje za stipendiranje, kako je napomenuo rukovoditelj izvoza tvrtke, Vinko Matuša, dipl. oec., pokazali su samo diplomanti Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, ali ne i učenici srednjih strukovnih škola u Hrvatskom zagorju za kojima je, zapravo, potražnja najveća. Očito je da mladi u takvim poslovima za sebe ne vide prilike, a takav je stav problem koji se ne može riješiti preko noći.

U svakom slučaju, sva tri sudionika okruglog stola naglasila su kako je za uspjeh hrvatske industrije presudno neprestano sudjelovanje na inozemnim tržištima, koliko god je tamo konkurencija vrlo žestoka i svakodnevna borba za posao iznimno teška.



► Delegacija
splitskog
FESB-a ove je
godine bila
brojna



ENERGETSKA UČINKOVITOST, GOSPODARENJE ENERGIJOM I ELEKTROMOBILNOST

Dekarbonizacija u zgradarstvu se ubrzava pa će Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja uskoro objaviti program za izgradnju novih i obnovu postojećih zgrada u skladu sa standardom gotovo nula energetskih zgrada (nZEB), najavila je Irena Križ Šelendić, dipl. ing. S druge strane, dosadašnje analize programa obnova škola u Splitsko-dalmatinskoj županiji pokazale su da obnova postojećih zgrada kako bi se postigao standard nZEB isplati tek za 55 - 112 godina, naglasila je Goranka Tropčić Zekan, dipl. ing. iz Klimaproinga. Uz to, upozorila je da Hrvatska uopće nije spremna zadovoljiti zahtjeve projektiranja zgrada prema standardu nZEB, što podrazumijeva povećanu toplinsku zaštitu i pokrivanje najmanje 30% potreba za energijom vlastitom proizvodnjom iz obnovljivih izvora. S druge strane, te promjene nastupaju vrlo brzo jer se sve nove javne zgrade već od početka 2019. godine moraju biti prema standardu nZEB, a od početka 2021. i sve nove zgrade. *"Ipak, nZEB ne mora nužno biti skup za nove zgrade, treba ga demistificirati. Kada je riječ o rekonstrukcijama, činjenica je da je period povrata investicije jako dug i zato je nužno napraviti multikriterijsku analizu u kojoj će se kvantificirati utjecaj života u takvim zgradama na boravak i zdravlje ljudi,"* napomenula je ona.

Nadovezavši se na to, doc. dr. sc. Tomislav Veliki, dipl. ing. s Odjela za strojarstvo Sveučilišta Sjever govorio je o primjeni alata ISGE kojim se mjeri potrošnja energije i vode u 30% javnih zgrada u Hrvatskoj. Pri tome je zaključio da će u budućnosti uloga korisnika zgrada biti još veća jer će zbog primjene suvremenih alata oni sami moći odlučivati o potrošnji energije i energentu i upravljati energetskim uslugama.

Čak 100 mil. eura iznosi vrijednost projekta zamjene vrelovodne mreže u Zagrebu i za taj se opsežni projekt HEP Toplinarstvo uvelike priprema, to bi se trebalo financirati iz Operativnog programa 'Konkurentnost i kohezija' i bit će ostvareno do 2023. godine, istaknuo je Damir Bizek, dipl. ing. iz Pogona Toplinske mreže HEP Toplinarstva. Dobar primjer osuvremenjavanja i digitalizacije toplinarskog sustava je Sisak, o čemu je govorio Damir Surko, dipl. ing. iz Pogona Sisak HEP Toplinarstva. Konačno, Željko Bakula, dipl. ing. iz vukovarske toplinarske tvrtke Tehno-
stan zaključio je da su primjenom razdjelnika topline postignute značajne uštede na toplinskoj energiji, no za njihovu ispravnu primjenu moraju biti zadovoljeni određeni preduvjeti.

Sheme obveznih ušteda već sada jako brinu opskrbljivače energijom, napomenula je dr. sc. Vlasta Zanki, dipl. ing., direktorica HEP ESCO-a. Naime, do sada su u bogatijim



◀▶▶▶ Na izložbenim prostorima prikazani su novi proizvodi, rješenja i usluge nekoliko vodećih domaćih i svjetskih proizvođača



zemljama koje su ranije krenule s primjenom shema provedene mjere upravljanja i kontrole potrošnje s povratom do pet godina, ali ne i strojarske mjere koje su skuplje i imaju dulje vrijeme povrata. Ipak, ona smatra da su te sheme obveznih ušteda izazov, ali i prilika koje se ne treba bojati.





▲ Veliku pozornost ove godine privuklo je izlaganje pod naslovom 'U kakvom ćemo svijetu poslovati u budućnosti' koje je održao poznati astronom i eukator Korado Korlević iz Astronomskog društva Višnjan

▼ I ove su godine podijeljena priznanja za posebno vrijedan doprinos promicanju primjene obnovljivih izvora energije



Drugi dan skupa završio je kraćom cjelinom o elektromobilnosti u sklopu koje je predstavljen međunarodni projekt Giantleap - razvoj modula gorivnih članaka za povećanje dosega električnog autobusa koji se ostvaruje na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, ali i aktivnosti HEP-a na gradnji novih punionica za električna vozila.

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

Kao i već više puta do sada, treći dan skupa bio je posvećen Međunarodnom forumu o obnovljivim izvorima energije. Pri tome se najprije mr. sc. Dubravka Brkić, dipl. ing. iz HROTE-a osvrnula na budućnost sustava poticanja obnovljivih izvora i sustav jamstva podrijetla električne energije. Isto tako, treba istaknuti i da će Vukovar već na proljeće sljedeće godine dobiti prvu solarnu toplanu u Hrvatskoj, za što je projektiranje već u tijeku i uskoro bi trebao uslijediti odabir isporučitelja opreme i izvođača radova. Inače, u vukovarskom toplinarskom sustavu već je neko vrijeme u pogonu toplana s kotlom na drvene pelete, o čemu su iskustva više nego dobra, ističe direktor Tehnostana Kristijan Lovrenšćak, dipl. ing.

Biomasa je svakako nezaobilazna u energetskim sustavima budućnosti i rješenja za njezino energetske iskorištavanje prikazali su predstavnici tri poznata proizvođača. No, kada se radi o pokrivanju potreba za toplinskom i rashladnom energijom u zgradarstvu, budućnost su i dizalice topline, za što su najbolja su potvrda projekti njihove primjene koje su predstavile mlade znanstvenice s FSB-a. ■

*Ovogodišnji
Power&Energy
Masters ne bi
bilo moguće
održati bez
podrške brojnih
pokrovitelja i
suorganizatora.
To su bili:*

Hvala!

Glavni pokrovitelj:



Pokrovitelji:



Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Zagreb



Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb



Hrvatska turistička zajednica, Zagreb

Znanstveno-stručni pokrovitelji:



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

Suorganizatori:



3 M, Velika Gorica



AEKS, Ivanić Grad



APIS Centar, Rakitje



Centrometal, Macinec



CT - Cevna tehnika, Maribor, Slovenija



CWG, Zagreb



Danfoss, Zagreb



Duplico, Kalinovica



Ekoplan sustavi, Lepoglava



Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti, Zagreb



Hennlich, Gornji Stupnik



HERZ Armaturen, Zagreb



Hrvatska komora inženjera strojarstva, Zagreb



Hrvatski operator prijenosnog sustava, Zagreb



Hrvatski operator tržišta energije, Zagreb



HYDAC, Zagreb



IMG, Zagreb



IMP termotekhnika-regulacija, Zagreb



ISEA, Zagreb



Isoplus, Zagreb



JANAF Jadranski naftovod, Zagreb



KBE BioEnergie, Varaždin



Kolektor Strix, Zagreb



Mettler Toledo, Zagreb



Metrolab, Zagreb



Mikra inženjering, Duga Resa



MRU, Zagreb



Novamat, Lučko



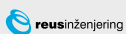
Numikon, Zagreb



Plinacro, Zagreb



Prvo plinarsko društvo, Vukovar



REUS inženjering, Zagreb



TPK Orometal, Oroslavje



TÜV Croatia, Zagreb



Viessmann, Zagreb

-weishaupt- Weishaupt, Zagreb