

—
GODINA XXX
ZAGREB
288/328
OŽUJAK/TRAVANJ 2016.
WWW.HEP.HR
—

ISSN: 1332-5310



HEP

Vjesnik





UN: POTPISAN MEĐUNARODNI
SPORAZUM O KLIMI

I Hrvatska među potpisnicima

Glavni tajnik UN-a Ban Ki-moon pozvao je svjetske čelnike da dekarboniziraju svoja gospodarstva te da siromašnim zemljama pomognu u borbi protiv klimatskih promjena

U sjedištu Ujedinjenih naroda u New Yorku predstavnici 171 države, među kojima i predsjednica Republike Hrvatske Kolinda Grabar-Kitarović, potpisali su 22. travnja 2016. međunarodni sporazum koji bi trebao usporiti zagrijavanje planeta, što je dogovoreno na Konferenciji o klimi u Parizu u prosincu prošle godine. Pariškim sporazumom se 195 država obvezalo ograničiti globalno zagrijavanje na manje od dva stupnja Celzijeva u usporedbi s predindustrijskim razdobljem, što znači da bi svijet trebao okrenuti leđa fosilnim gorivima.

-Ovo je povijesni trenutak. Nikad prije nije toliko velik broj zemalja potpisao neki međunarodni sporazum u jednom danu, rekao je otvarajući konferenciju glavni

tajnik UN-a Ban Ki-moon.

Ban Ki-moon čestitao je svim potpisnicima, a posebno predstavnicima 15 malih, većinom otočnih država, koje su ovom prigodom predale i instrumente o ratifikaciji sporazuma. Apelirajući na svjetske čelnike da sporazum stupi na snagu što je moguće prije, upozorio je da je svijet suočen s rekordnim globalnim temperaturama, rekordno brzim topljenjem ledenjaka i rekordnim razinama CO2 u atmosferi. Pozvao ih je da dekarboniziraju svoja gospodarstva i pomognu siromašnim zemljama, ističući da borba protiv klimatskih promjena nije opterećenje, nego donosi i mnogobrojne koristi, u vidu iskorjenjivanja siromaštva, stvaranja zelenih radnih mjesta, eliminacije gladi, sprječavanja nestabilnosti i poboljšanja života ljudi.

-Borba protiv klimatskih promjena ključna je za ostvarenje ciljeva održivog razvoja, istaknuo je glavni tajnik UN-a.

Kina, odgovorna za 20 posto globalnih emisija stakle-

ničkih plinova, ratifikaciju bi trebala dovršiti do rujna ove godine, rekao je zamjenik kineskog premijera Zhang Gaoli, ističući:

-Kina je imala ključnu ulogu u pregovorima, odgovorna je zemlja u razvoju i kineski narod ispunjava svoje obveze. Naporno ćemo raditi da provedemo Pariški sporazum.

Za 18 posto globalnih emisija odgovorne su SAD, koje će sporazum ratificirati do kraja godine, poručio je američki državni tajnik John Kerry te pozvao na brzu provedbu Pariškog sporazuma.

Sporazum u New Yorku prvo je potpisao francuski predsjednik Francois Hollande, a nakon njega predstavnici 15 zemalja, koje su ga odmah i ratificirale te ostali govornici na skupu. Potom su ga protokolarnim redoslijedom potpisali predstavnici svih ostalih država, uključujući hrvatsku predsjednicu Kolindu Grabar-Kitarović.

Ur.

... u ovom broju



U Zagrebu u rad puštena Trafostanica 110/10(20) kV Ferensčica



Rekonstruirane četiri velike trafostanice Elektro Bjelovar



Desetogodišnji plan razvoja distribucijske mreže



Niža cijena električne energije za sve obrtnike



Darko Kuća na čelu Saveza energetičara Hrvatske



Vrijedna ostvarenja u Proizvodnom području HE Sjever



Dodijeljena „Velebitska degenija“



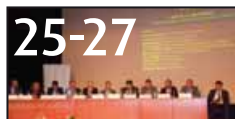
Potvrđen ulazak HEP grupe u članstvo HR PSOR-a



Akcija „100 zelenih stabala“ u Hidroelektrani Čakovec



Prvi monter za rad pod naponom u Elektroslavoniji Čakovec



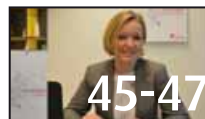
Plinski biznis i razvoj plinskog tržišta



„Srijedom na struju“ na zagrebačkom Zrinjecu



HEP i ove godine školama donirao nova računala



U HEP Opskrbi uveden sustav praćenja radnog učinka i nagrađivanja prema učinku



Naši izvan HEP-a: Zvonimir Popović, foto-amater

U RAD PUŠTENA TRAFOSTANICA
110/10(20) KV FERENŠČICA

Lucija Migles

Ključna točka napajanja istočnog dijela Zagreba

Transformatorska stanica Ferenščica u potpunosti se uklopila u gradsko okruženje

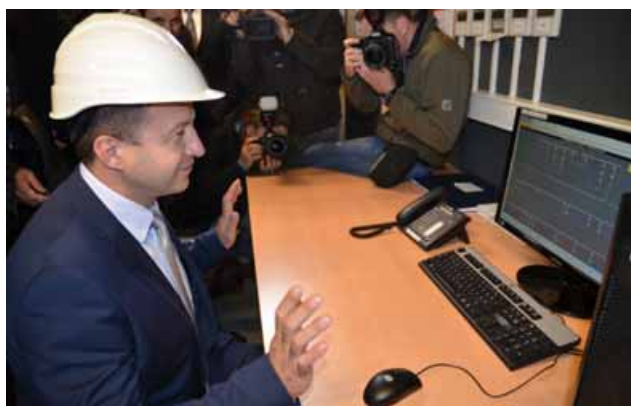


Ovo kapitalno ulaganje Elektro Zagreb povećat će sigurnost opskrbe te omogućiti daljnji rast potrošnje električne energije i razvoj gospodarstva

Novoizgrađenu Transformatorsku stanicu 110/10(20) KV Ferenščica (TS Ferenščica) 3. svibnja 2016. godine svečano je u rad pustio ministar gospodarstva Republike Hrvatske Tomislav Panenić. Ukupne vrijednosti približno 62 milijuna kuna, TS Ferenščica značajno će doprinijeti povećanju kapaciteta mreže, pouzdanosti i kvaliteti napajanja električnom energijom istočnog dijela grada Zagreba.

Uz ministra, njezinom puštanju u rad nazočili su i ostali visoki uzvanici: Zdeslav Matić, pomoćnik ministra gospodarstva, Vesna Kusin, zamjenica gradonačelnika Grada Zagreba, Marijan Maras, pročelnik gradskog Ureda za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj, Pavle Kalinić, pročelnik gradskog Ureda za upravljanje u hitnim situacijama, Darinko Bago, predsjednik Uprave Končar Elektroindustrija, sa članovima Uprave i predsjednicima drugih društva iz Končar konzorcija te ostali predstavnici izvođača radova, tvrtki Ravel, Brodmerkur i GIP Pionir.

Među predstavnicima HEP-a, nazočni su bili: Perica



Ministar gospodarstva Tomislav Panenić je klikom miša pustio transformator u pogon

Jukić, predsjednik Uprave, Saša Dujmić i Tomislav Rosandić, članovi Uprave, Nikola Bruketa, predsjednik Nadzornog odbora te brojni direktori društava i sektora, kao i zaposlenici iz HEP grupe. Uz HEP, suinvestitor na ovom projektu bio je i Hrvatski operator prijenosnog sustava (HOPS), iz kojeg su događaju nazočili: Miroslav Mesić, predsjednik Uprave, Zdeslav Čerina i Darko Belić, članovi Uprave te Ivan Sičaja, direktor Prijenosnog područja Zagreb. Domaćini ove svečanosti bili su direktor HEP Operatora distribucijskog sustava

Željko Šimek i direktor Elektro Zagreb Jure Jozić, sa suradnicima.

HEP ODS - jamac sigurne i kvalitetne opskrbe

Nazočnima je na dolasku i suradnji na projektu zahvalio J. Jozić te ih pozdravio u ime zaposlenika Elektro Zagreb. O značaju TS Ferenščica govorio je Ž. Šimek, naglasivši:

- Značajno smo povećali kapacitet sredjnaponske mreže, pouzdanost pogona i kvalitetu napajanja. Cijelo

U RAD PUŠTENA TRAFOSTANICA 110/10(20) kV FERENŠČICA



U obilasku: 110 kV
postrojenja....

područje istočnog dijela Zagreba već je godinama zona intenzivne izgradnje, posebno velikih poslovnih objekata, zbog čega očekujemo nove kupce i povećanje priključne snage. Daljnje gospodarske aktivnosti moguće su jedino ako imamo sigurnu i kvalitetnu opskrbu električnom energijom svih kupaca, čemu će Trafostanica Ferenšćica sasvim sigurno pridonijeti.

Prema njegovoj ocjeni, TS Ferenšćica najbolji je primjer kako realizacija ovakvih, velikih projekata mora biti obostrani interes lokalne zajednice i investitora, kao osnovni preduvjet održivosti i dugoročne isplativosti. Čestitao je svim sudionicima na uspješnoj realizaciji ovog značajnog projekta: zaposlenicima Elektre Zagreb, partnerima iz Grada Zagreba, glavnom izvođaču radova na izgradnji - Končar Inženjering za energetiku i transport te tvrtkama GIP Pionir, Brodomerkur, ABB, Ravel i Zagrebačke ceste, kao i ostalima koji su dali svoj doprinos.

HEP ODS je, poručio je Ž. Šimek, tvrtka okrenuta budućnosti, sa zadaćom da i nadalje jamči sigurnu i kvalitetnu opskrbu električnom energijom svim korisnicima svojih usluga te pridonese ostvarenju pretpostavki za uspješan gospodarski razvoj na području cijele Hrvatske.

Dobra suradnja Končara, HOPS-a i HEP-a

Kao predstavnik glavnog izvođača radova, Končar Elektroindustrije, HEP-u je na ukazanom povjerenju zahvalio D. Bago, naglasivši:

-Ovaj objekt rezultat je dobre suradnje s HOPS-om i HEP-om. Pokazali smo da možemo harmonizirati djelovati i uspješno realizirati jedan ovakav projekt.

Predsjednik Uprave HOPS-a M. Mesić poželio je Trafostanici „dug životni vijek te miran i pouzdan pogon“, budući da je uz sve potrebne dozvole i službeno ušla na elektroenergetsku kartu Hrvatske i Europe. Također je rekao:

-Njezinom izgradnjom pojačan je visokonaponski pr-



....i
srednjonaponskog
postrojenja

sten 110 kV kableske mreže grada Zagreba, povećana je sigurnost opskrbe te omogućen daljnji rast potrošnje električne energije i razvoj gospodarstva u istočnom dijelu grada. Naša zemlja može se ponositi činjenicom da spada u malobrojne europske države koje imaju „know-how“ u tehnologijama visokog napona.

U ime gradonačelnika Grada Zagreba i svoje osobno, HEP-u je, a osobito HEP Operatoru distribucijskog sustava, na izgradnji ovog kapitalnog objekta, zahvalila

V. Kusin, kojim se, kako je rekla, povećava kapacitet mreže te stvaraju preduvjeti za daljnji razvoj Zagreba. Također je poručila:

-Za rješavanje potreba opskrbe električnom energijom nužno je sinergijsko djelovanje svih sudionika, od Grada, HEP-a, izvođača radova i drugih.

Predstavnici domaćina su ministra Panenića i uzvanike povelu u obilazak 110 kV i srednjonaponskog postrojenja, a u upravljačkoj sobi Trafostanice Ferenšćica ministar je klikom miša pustio transformator u pogon.



Izgradnjom ovog objekta stvoreni su preduvjeti za daljnji razvoj Zagreba - navela je zamjenica gradonačelnika Grada Zagreba Vesna Kusin



Direktor HEP ODS-a Željko Šimek: očekujemo nove kupce i povećanje priključne snage u ovom dijelu grada. zoni intenzivne izgradnje



-S TS Ferenšćica pojačan je visokonaponski prsten 110 kV kableske mreže Zagreba, istaknuo je predsjednik Uprave HOPS-a Miroslav Mesić



Predsjednik Uprave Končar Elektroindustrija Darinko Bago izdvojio je dobru suradnju s HEP-om i HOPS-om

MINISTAR GOSPODARSTVA
TOMISLAV PANENIĆ:

„Ulaganja u mrežu - temelj gospodarskog rasta“



Ministar je naglasio da je TS Ferenšćica najbolji primjer sinergije domaćih državnih tvrtki i privatnog sektora

Kao „tri najvažnije činjenice“, ministar Tomislav Panenić istaknuo je HEP-ove kapitalne investicije - odnosno Hrvatsku elektroprivredu kao najvećeg investitora u Hrvatskoj, HEP kao vertikalno integriranu tvrtku te angažman domaćih tvrtki - izvođača radova. U svom je obraćanju naglasio:

-Pouzdana opskrba električnom energijom je temelj za funkcioniranje i razvoj hrvatskog gospodarstva, kako danas, tako i u budućnosti. Zbog toga je ključno da HEP kao snažna, efikasna tvrtka i lider na domaćem tržištu bude jamac za uspješno funkcioniranje elektroenergetskog tržišta, na dobrobit svih sudionika, a prije svih - hrvatskih potrošača. Kroz ulaganje u mrežu, na pametan način Hrvatskoj osiguravamo gospodarski rast. Trafostanica Ferenšćica najbolji je primjer sinergije domaćih državnih tvrtki i privatnog sektora koja pokreće gospodarstvo.



Direktor Elektre Zagreb Jure Jozić zahvalio je na suradnji sudionicima u projektu i pozdravio uzvanike u ime zaposlenika Elektre Zagreb

PREDSJEDNIK UPRAVE HEP-a
PERICA JUKIĆ:

„Predstoje velike investicije HEP ODS-a“



HEP ODS će samo na području Elektre Zagreb u ovoj godini uložiti 154 milijuna kuna, izjavio je Perica Jukić

Hrvatska elektroprivreda je već godinama jedan od najvećih investitora u Hrvatskoj, poručio je P. Jukić, naglasivši da samo ulaganja HEP Operatora distribucijskog sustava u 2016. godini iznose približno milijardu kuna te će se u najvećoj mjeri realizirati angažiranjem domaćih tvrtki, kao što je to bio slučaj i u izgradnji TS Ferenšćica. Prema njegovim riječima, HEP ODS će samo na distribucijskom području Elektre Zagreb u ovoj godini uložiti 154 milijuna kuna.

Trafostanica Ferenšćica, kao i ostale investicije ODS-a u na području Elektre Zagreb, tek su dio ukupnih kontinuiranih HEP-ovih ulaganja na području Zagreba u svim elektroprivrednim djelatnostima, dodao je P. Jukić. Među njima izdvojio je novoizgrađeni akumulator topline u Termoelektrani Toplani Zagreb, vrijedan gotovo 50 milijuna kuna, koji je u sezoni grijanja dao svoj značajan tehnološki i ekonomski doprinos, kao i objavu međunarodnog tendera za izgradnju novog visokoučinkovitog kogeneracijskog plinskog bloka u Elektrani Toplani Zagreb. Naveo je i HEP-ovu tvrtku kćer Program Sava, koja vodi složeni razvojni projekt *Zagreb na Savi*, koji uključuje izgradnju više hidroelektrana te najavio, u suradnji s Gradom, skoro otvorenje prve javne ELEN punionice za električne automobile u Zagrebu.

-U HEP-u smo svjesni važnosti električne energije za razvoj države, svake regije i svakog grada. Zbog toga je naš zadatak, što dokazujemo iz dana u dan, osigurati povjerenje čitavog našeg okruženja: kupaca, vlasnika, poslovnih partnera, lokalne uprave, institucionalnih i regulatornih tijela, medija i ukupne javnosti, bila je poruka predsjednika Uprave HEP-a.

Povećana pouzdanost mreže

Nova trafostanica preuzela je napajanje 30 tisuća kupaca s područja Lopašičeve, Držićeve, Volovčice, Žitnjaka, dijela Trnja i Savice, a u konačnici će opskrbljivati 60 tisuća kupaca

Trafostanica Ferenšćica, kao kapitalno ulaganje Elektre Zagreb HEP Operatora distribucijskog sustava, povećava kapacitet i pouzdanost srednjonaponske mreže na području šireg centra grada Zagreba te osigurava preduvjet za prijelaz na 20 kV naponsku razinu. U probni rad puštena je u veljači 2015. godine.

Izgradnja ovog objekta u visoko urbanom okruženju predstavljala je izazov, budući da je bila uvjetovana prostornim ograničenjima, zahtjevima urbanističkih uvjeta uklapanja u okoliš, zahtjevima zaštite okoliša i opće sigurnosti korisnika. Zbog smještaja u blizini stambene zone, izgrađena je kao kompaktna zatvorena cjelina, s podrumskim prostorom i s tri etaže te se u potpunosti uklopila u gradsko okruženje.

Izgradnja TS Ferenšćica planirana je na temelju studijskih analiza Instituta za elektroprivredu i Energetskog instituta Hrvoje Požar, a uvjetovana je i intenzivnom izgradnjom velikih poslovnih zgrada na širem području Heinzelove ulice, Radničke ceste i Slavonske avenije. Glavni izvođač radova na izgradnji bila je tvrtka Končar - Inženjering za energetiku i transport d.d., a u realizaciji projekta također su sudjelovale i GIP Pionir, Brodomerkur i Ravel.

U kratkom vremenu, TS Ferenšćica, ukupno instalirane snage 80 MVA (2x40MVA), preuzela je više od 20 MW opterećenja novih potrošača, a ujedno rasteretila i dio kapaciteta transformatorskih stanica 110/10(20) kV Trnje-Savica, kao i okolnih transformatorskih stanica: 30/10 kV Lopašičeva, Držićeve, Volovčica, Žitnjak 1 i Žitnjak 2. Puštanjem u rad, TS Ferenšćica preuzela je napajanje 30 tisuća kupaca s područja Lopašičeve, Držićeve, Volovčice, Žitnjaka, dijela Trnja i Savice, a u konačnici će opskrbljivati 60 tisuća kupaca okolnog područja.

REKONSTRUIRANE ČETIRI TRAFOSTANICE ELEKTRE BJELOVAR

Za kvalitetniju i sigurniju opskrbu bjelovarskog područja

Završen je višegodišnji investicijski ciklus rekonstrukcije objekata iznimno važnih za kupce u Bjelovaru i okolici

U Elektri Bjelovar održano je 23. ožujka ove godine svečano obilježavanje završetka rekonstrukcije četiri velike trafostanice: 110/35/10(20) kV Bjelovar I i Križevci, 35/10(20) kV Bjelovar III te TS 110/10(20) kV Milinovac, koja je i nadograđena. Ovim ulaganjima, vrijednim oko 30 milijuna kuna, završen je višegodišnji investicijski ciklus rekonstrukcije objekata iznimno važnih za kupce na području Elektre Bjelovar.

Svečanosti su nazočili predstavnici Grada Bjelovara: Antun Korušec, gradonačelnik, Lidija Novosel i Jasna Višnjević, njegove zamjenice te Ivica Markovinić, pročelnik Upravnog odjela za komunalne djelatnosti i uređenje prostora. Prisutni su bili i predstavnici izvođača radova: Davor Mladina, član Uprave Končara, Ljubomir Zubčić, savjetnik Uprave Končar Električni uređaji, predstavnici HOPS-a i ostali poslovni partneri. Iz HEP-a, događaju su nazočili: predsjednik Uprave HEP-a Perica Jukić, direktor HEP Operatora distribucijskog sustava Željko Šimek, direktori distribucijskih područja i sektora HEP ODS-a, upravitelji pogona te predstavnici domaćina, Elektre Bjelovar.

Skoro stopostotni hrvatski proizvod

P. Jukić zahvalio je svima koji su sudjelovali u realizaciji ovog projekta, kojim Bjelovar i njegova okolica dobivaju na kvalitetnoj i sigurnoj opskrbi električnom energijom. Izrazio je zadovoljstvo činjenicom da su za spomenute četiri trafostanice proizvede i opremu isporučile domaće tvrtke te da su izvođači radova na vrijeme i kvalitetno obavili ugovorene poslove. Kako bi Hrvatska elektroprivreda i dalje bila pokretač gospodarstva u svom okruženju, poručio je da će i sve daljnje investicijske aktivnosti na području Elektre Bjelovar imati podršku Uprave HEP-a.

Iznimno ponosan na to što su sve obnovljene trafostanice gotovo stopostotni hrvatski proizvod bio je i direktor Elektre Bjelovar mr.sc. Mladen Modrovčić. Uz pohvalu svim sudionicima koji su radili na ovom projektu, izdvojio je izvrsnu poslovnu suradnju HEP ODS-a i HOPS-a, kao i s Končar KET-om i ostalim društvima Končara, te suradnju s tvrtkom Končar-Električni uređaji iz Splita, koji je realizirao približno 25 posto projekta rekonstrukcije.

Na suradnji je zahvalio i kolegama iz Elektre Bjelovar i sjedišta Društva, kako iz Sektora za tehničke poslove, tako i iz potporne djelatnosti, odnosno Odjela nabave. Pri tome je rekao:

-Najveća vrijednost naših projekata su ljudi. Želim naglasiti značaj ljudi koji su iznijeli ove projekte te spomenuti i onu ljudsku razinu, koja otvara svijet poslovnih pa i prijateljskih odnosa.

Suradnja HEP-a s poslovnim partnerima i lokalnom zajednicom

Trafostanicu Bjelovar III rekonstruirala je tvrtka Končar Električni uređaji, a ostale trafostanice Končar KET iz Zagreba. Predstavnici Končara potvrdili su spremnost da realiziraju slične, kao i sve ostale složenije objekte za Hrvatsku elektroprivredu, u kojoj, kako su ocijenili, vide stabilnog i pouzdanog partnera. D. Mladina zahvalio je investitoru što je Končaru omogućio da realizira ove značajne objekte na bjelovarskom području, izrazivši nadu da će se dobra suradnja s HEP-om zadržati i unaprijediti. Poručivši da se ovakvim investicijama osiguravaju radna mjesta, sudionicima u projektu čestitao je i Lj. Zubčić.

Pohvalivši izvrsnu suradnju s Elektrom Bjelovar u projektima koji su u interesu svih građana, dobrodošlicu uzvanicima u Bjelovar zaželio je A. Korušec te poručio:

-Elektra Bjelovar i Grad u razvoju gospodarstva i kao servis građanima sjajno surađuju. Bez suradnje gospodarstvenika, Elektre i Grada nema napretka. Želim vam puno novih projekata u interesu sretnije Hrvatske.

Nakon obraćanja, uzvanici su obišli trafostanice 35/10(20) kV Bjelovar III i 110/35/10(20) kV Bjelovar I.

Lucija Migles



Elektra Bjelovar je primjer kako se vodi briga o izgradnji postrojenja te prate potrebe kupaca, poručio je direktor HEP ODS-a Željko Šimek



Sve obnovljene trafostanice su gotovo stopostotni hrvatski proizvod – naglasio je direktor Elektre Bjelovar Mladen Modrovčić



TS 110/35/10(20) kV Bjelovar I

Trafostanica Bjelovar I opremljena je zrakom izoliranim metalom oklopljenim sklopnim blokovima tip BVK-38, "Končar - Sklopna postrojenja", Sesvetski Kraljevec, s izvlačivim vakuumskim prekidačima tipa KONČAR VK i izoliranim sabirnicama, a sastoji se od:

- 35 kV postrojenja: 1 sustav sabirnica, 4 vodna polja, 4 transformatorska polja, 2 mjerna polja, 1 spojno polje
- 10(20) kV postrojenja: 1 sustav sabirnica, 8 vodnih polja, 2 transformatorska polja, 2 mjerna polja, 1 spojno polje, 1 polje vlastite potrošnje, 4 rezervna polja
- Svi izlazi iz TS su kablanski
- Kompenzacija: nema
- SDV (sustav daljinskog vođenja): projektirana informatička oprema, zajedno s implementiranom programskom podrškom, čini jedinstven sustav zaštite i vođenja objekata iz nadređenog centra vođenja; povezivanje dispečerskog centra i TS je obavljeno optičkom vezom
- Relejna zaštita: koriste se terminali polja tipa KONČAR KONPRO RIUX, a za komunikaciju se koristi protokol IEC 60870-5-103.



**Predsjednik
Uprave HEP-a
Perica Jukić,
domaćini
i uzvanici
u obilasku
Trafostanice
35/10(20) kV
Bjelovar III**



**... i Trafostanice
110/35/10(20) kV
Bjelovar I**

DIREKTOR HEP ODS-a Ž. ŠIMEK: Visoka razina ulaganja i u ovoj godini

Ž. Šimek je naglasio da je HEP ODS jedna od najvećih hrvatskih tvrtki, koja je u prošloj godini ostvarila dobit te na tome zahvalio svim zaposlenicima. Pohvalio je direktora i zaposlenike Elektre Bjelovar, koji su, ocijenio je, primjer kako se vodi briga o izgradnji postrojenja, praćenju potreba postojećih i novih kupaca te usklađivanju planova i aktivnosti. Čestitavši svim izvođačima, istaknuo je dobru suradnju Elektre Bjelovar s lokalnom zajednicom. Kad je riječ o investicijama HEP ODS-a, u distribucijskoj djelatnosti je u 2015. godini na području cijele Hrvatske uloženo gotovo milijardu kuna, a jednaka razina ulaganja planira se zadržati i u 2016. To znači dovršetak započetih te pokretanje većeg broja novih kapitalnih ulaganja, a riječ je o projektima kao što su izgradnja, rekonstrukcija, pojačanje transformacije ili dogradnja srednjonaponskih postrojenja, ali i realizacija opsežnog i višegodišnjeg projekta ugradnje naprednih brojila.



TS 110/35/10(20) kV Križevci

Trafostanica 110/35/10(20) kV Križevci zajednički je objekt HEP ODS-a Elektre Bjelovar i HOPS-a. U nadležnosti Elektre Bjelovar je 35 kV i 10(20) kV postrojenje u TS provodnim izolatorima transformatora 110/10(20) kV. Srednjonaponski dio u nadležnosti Elektre Bjelovar izvedbe je kao klasične ćelije, opremljene vakuumskim prekidačima tipa KONČAR VK, a sastoji se od:

- 35 kV postrojenja: 2 sustava sabirnica, 3 vodna polja, 2 transformatorska polja, 1 mjerno polje, 1 spojno polje
- 10(20) kV postrojenja: 2 sustava sabirnica, 7 vodnih polja, 2 transformatorska polja, 2 spojna polja, 1 polje vlastite potrošnje i 1 polje kompenzacije
- SDV (sustav daljinskog vođenja): projektirana informatička oprema, zajedno s implementiranom programskom podrškom, čini jedinstven sustav zaštite i vođenja objekata iz nadređenog centra vođenja; povezivanje dispečerskog centra i TS je obavljeno optičkom vezom
- Relejna zaštita: koriste se terminali polja tipa KONČAR KONPRO RFX, a za komunikaciju se koristi protokol IEC 60870-5-103.



TS 35/10(20) kV Bjelovar III

Trafostanica Bjelovar III opremljena je zrakom izoliranim metalom oklopljenim sklopnim blokovima tip BVK-38-A, "Končar - Električni uređaji", Dico, s izvlačivim vakuumskim prekidačima i izoliranim sabirnicama, a sastoji se od:

- 35 kV postrojenja: 1 sustav sabirnica, 2 vodna polja, 2 transformatorska polja, 2 mjerna polja, 1 spojno polje, 1 rezervno polje
- 10(20) kV postrojenja: 1 sustav sabirnica, 6 vodnih polja, 2 transformatorska polja, 2 mjerna polja, 1 spojno polje, 1 polje vlastite potrošnje, 1 rezervno polje
- Svi izlazi iz TS su kabelski
- Kompenzacija: nema
- SDV (sustav daljinskog vođenja): projektirana informatička oprema, zajedno s implementiranom programskom podrškom, čini jedinstven sustav zaštite i vođenja objekata iz nadređenog centra vođenja; povezivanje dispečerskog centra i TS je obavljeno optičkom vezom
- Relejna zaštita: koriste se terminali polja tipa KONČAR KONPRO RFX, a za komunikaciju se koristi protokol IEC 60870-5-103.



TS 110/10(20) kV Milinovac

Trafostanica 110/10(20) kV Mlinovac zajednički je objekt HEP ODS-a Elektre Bjelovar i HOPS-a. Granica nadležnosti nalazi se na 110 kV provodnim izolatorima transformatora 110/10(20) kV (koji su u nadležnosti Elektre Bjelovar). Srednjonaponski dio u nadležnosti Elektre Bjelovar opremljen je zrakom izoliranim metalom oklopljenim sklopnim blokovima tip BVK-38, "Končar - Sklopna postrojenja", Sesvetski Kraljevec, s izvlačivim vakuumskim prekidačima tipa KONČAR VK i izoliranim sabirnicama, a sastoji se od:

- 10(20) kV postrojenja: 1 sustav sabirnica, 11 vodnih polja, 4 transformatorska polja, 2 mjerna polja, 2 spojna polja, 1 polje vlastite potrošnje, 2 rezervna polja
- Svi izlazi iz TS su kabelski
- Kompenzacija: nema
- SDV (sustav daljinskog vođenja): projektirana informatička oprema, zajedno s implementiranom programskom podrškom, čini jedinstven sustav zaštite i vođenja objekata iz nadređenog centra vođenja; povezivanje dispečerskog centra i TS je obavljeno optičkom vezom
- Relejna zaštita: koriste se numerički releji tipa KONČAR PRIL2000 i terminali polja ABB RET i REF za zaštitu transformatora, a za komunikaciju se koristi protokol modbus i IEC60870-5-103.

Nastavljaju se velika ulaganja HEP ODS-a

Ulaganjima u modernizaciju distribucijske mreže i poslovnu infrastrukturu, prosječno milijardu kuna godišnje, HEP ODS će u idućem desetogodišnjem razdoblju zadržati status jednog od glavnih investitora u Hrvatskoj

Upravno vijeće Hrvatske energetske regulatorne agencije (HERA-e) dalo je u travnju ove godine suglasnost na Desetogodišnji plan razvoja distribucijske mreže (2016.-2025.), s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje, koji je odlukom direktora HEP Operatora distribucijskog sustava Željka Šimeka početkom svibnja postao i operativan. Plan sadrži mjere koje jamče razvoj distribucijske mreže u razdoblju od 2016. do 2025. godine, na način da se ispune razumni zahtjevi za distribucijom električne energije, adekvatan pristup mreži za postojeće i buduće kupce te proizvođače električne energije priključene na distribucijsku mrežu, a utemeljen je na postojećem i predviđenom opterećenju sustava i potrošnji električne energije - navodi se u suglasnosti Upravnog vijeća HERA-e.

Ocijenjeno je da su Planom napravljeni značajni iskoraci u odnosu na prethodne, jer je, uz ostalo, u jedinstvenom dokumentu predstavljen desetogodišnji plan razvoja s detaljnom razradom planiranih ulaganja za prvo trogodišnje razdoblje, priložena je analiza utjecaja trogodišnjeg plana investicija na visinu naknade za distribuciju i detaljna lista planirane izgradnje zajedničkih transformatorskih stanica TS 110/x (usklađena s desetogodišnjim planom HOPS-a).

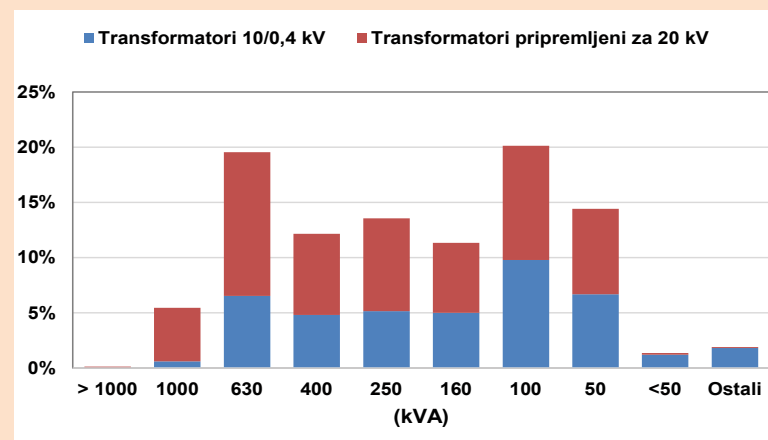
Izazov dovršetka projektne i tehničke pripreme

Uvažavajući Izmjene Zakona o tržištu električne energije, kojima je precizno definirana odgovornost i dužnost operatora distribucijskog sustava u dijelu razvoja mreže te Mrežna pravila postalo je izvjesno da izrada Plana postaje važna cjelogodišnja aktivnost HEP ODS-a uz potporu stručnih službi u HEP-u d.d. Tako je u pripremi ovog dokumenta sudjelovalo više od 200 zaposlenika HEP ODS-a, jer je za njegovu izradu bilo

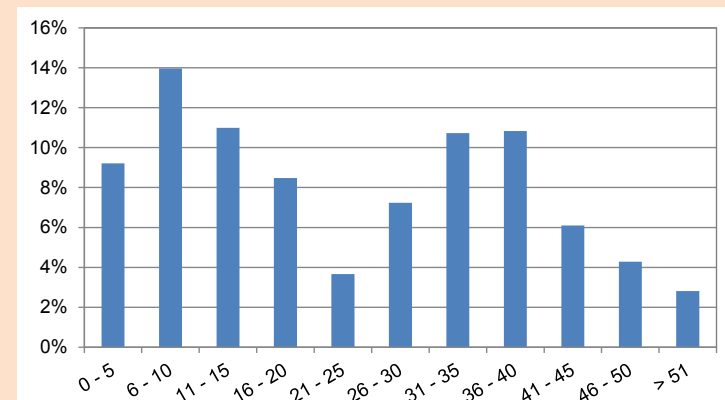
Upravljanje imovinom - ključna poslovna funkcija HEP ODS-a u budućnosti

Povećanje učinkovitosti u pružanju usluga korisnicima mreže stalni je izazov HEP ODS-a. Kao subjektu koji ima ključnu ulogu u podupiranju daljnjeg razvoja tržišta električnom energijom, ostvarenju EU ciljeva '3x20' te implementaciji koncepta *Napredne mreže*, unaprijeđenje upravljanja imovinom temelj je za uspješno ostvarenje ovih ciljeva.

Da bi to ostvario, HEP ODS će se u narednom razdoblju usredotočiti na implementaciju ključnih odrednica Norme ISO 55000. To znači da će usvojiti praksu redovitog redefiniranja globalnih, odnosno strateških ciljeva i smjernica, sustavnog utvrđivanja stanja imovine i rizika, kontinuirane i sustavne izrade višegodišnjih i godišnjih planskih dokumenata te dosljednu primjenu kriterija za održavanje i investicije. Prihvaćanje norme podrazumijeva i stalnu analizu utjecaja realiziranih investicijskih ulaganja na postizanje globalnih strateških ciljeva. Na primjeru raspodjele distribucijskih transformatora SN/NN prema starosti vidljive su poslovne koristi koje donose mogućnosti praćenja stanja pojedinih kategorija imovine i njezinog utjecaja na strateške ciljeve. Moguće je sagledati:



-perspektivu i pripremljenost srednjonaponske mreže za prijelaz na 20 kV (što je jedan od strateških ciljeva HEP-ODS-a).



-ili razdoblje kada je potrebno očekivati pojačana ulaganja u zamjenu postojeće imovine.

(Pregled starosti transformatora SN/NN po godinama)



Direktor HEP ODS-a Željko Šimek sa suradnicima i predstavnicima Tima HEP ODS-a za izradu 10-godišnjeg plana 2016.-2025.

potrebno sustavno prikupljanje i organizacija podataka (pogonski podaci, podaci o elementima mreže, prostorni planovi, podaci o kupcima i proizvođačima), koordinacija s HOPS-om i HERA-om, ali i sustavna izrada studija razvoja mreže distribucijskih područja.

Plan je odobren i usvojen te je sada pred HEP ODS-om izazov pravodobnog dovršetka projektna i tehničke pripreme, kako bi se zadržala planirana dinamika ostvarenja. Uspješno ostvarenje dosadašnjih godišnjih planova pokazuje da postoji znanje, iskustvo i sustavni pristup uigranih timova, koji su kvalitetan temelj za buduće aktivnosti, kažu u HEP ODS-u, uz napomenu da su im dobro poznati i rizici poslovnog okruženja, koji mogu ugroziti planiranu dinamiku ostvarenja. Među ključnim rizicima posebno su utjecajni: promjene zakonskog okvira u energetske djelatnosti i gradnji, izgradnja odgovornog partnerskog odnosa s državnom i lokalnom upravom, učinkovitost sustava javne nabave na svim razinama, organizacijske promjene i dostatni ljudski potencijali.

Planirana ulaganja

Rekonstrukcije i revitalizacije ključnih pojmih točaka, na koje se odnosi značajan dio planiranih ulaganja, održavaju posvećenost HEP ODS-a odgovornom upravljanju mrežom i imovinom.

Planiraju se zahvati na više desetaka trafostanica 110/35 kV (distribucijski dio) i trafostanica 35/10(20) kV, koje se će se opremiti modernim postrojenjima i sekundarnim podsustavima te, prema potrebi, novim energetskim transformatorima, što će utjecati na smanjenje gubitaka i mogućnost pogona na 20 kV. Svaka značajnija rekonstrukcija ili revitalizacija projektira se s obzirom na strateške ciljeve razvoja: sigurnost opskrbe, prijelaz sredjonaponske mreže na 20 kV, povećanje pouzdanosti napajanja i smanjenje gubitaka. Predviđena je i realizacija manjeg broja novih pojmih točaka u područjima velikog porasta optereće-

nja. Među njima su, primjerice, TS 110/30(20) kV Primošten i Kapela, TS 110/10(20) kV Zadar-Istok, TS 110/10(20) kV Terminal i Kašela na području Splita i TS 110/10(20) kV Maksimir i Savska na području centra Zagreba.

Najveći broj planiranih ulaganja ipak su zahvati revitalizacije i pojačanja snage u trafostanicama 10(20) kV/0,4 kV, pojačanja mreže srednjeg i niskog napona, ugradnja modernih sklopnih blokova za automatizaciju vođenja distribucijske mreže, sustavi daljinskog vođenja i moderni mjerni uređaji. Gledano u cjelini plana i horizontu planiranja, Plan je financijski i dinamički uravnotežen te primjereno odgovara na poslovne ciljeve Društva - povećanje kapaciteta mreže, kvalitete opskrbe električnom energijom i učinkovitosti poslovanja.

Prepoznati trendove

Ulaganja u energetske objekte i infrastrukturu ukupno će iznositi oko 650 milijuna kuna godišnje, a tome treba dodati i oko 350 milijuna kuna, koliko se okvirno procjenjuje da će iznositi ulaganja u elektroenergetske uvjete i priključenja. Taj segment je teže planirati, jer većim dijelom ovisi o gospodarskim i demografskim okolnostima. Primjerice, u 2014. godini potrošnja kupaca na distribucijskoj mreži iznosila je 15.440 GWh, što je pad i u odnosu na 2013., a posebice u odnosu na 2008., kada je bila blizu 17.000 GWh.

No, sama potrošnja električne energije nije toliko značajan kriterij, već je za potrebe planiranja razvoja distribucijske mreže važno uporište praćenje promjena vršnog opterećenja na manjim jedinicama, distribucijskim područjima ili opskrbnim područjima transformatorskih stanica.

Ključno je prepoznati buduće trendove na temelju praćenja promjena u prethodnom razdoblju, koje ukazuju na najveći porast vršnog opterećenja u primorskim distribucijskim područjima s intenzivnim razvojem tu-

DIREKTOR HEP ODS-a
ŽELJKO ŠIMEK O ZNAČAJU
DESETOGODIŠNJEG PLANA:

Velika ulaganja i izazovi

-Značaj Desetogodišnjeg plana kao strateškog dokumenta jest u tome što on sažima rezultate studija razvoja mreže distribucijskih područja i pruža jasnu viziju budućeg razvoja HEP ODS-a u cjelini. Osim toga, izradom ovog dokumenta nastojali smo predvidjeti buduće potrebe i nove trendove koji su već prisutni, ali će se, bez sumnje, u narednom razdoblju dodatno intenzivirati. Za HEP ODS je ciklus promjena već započeo i upravo će te promjene sve više utjecati na planiranje i ulaganja u razvoj i primjenu tehničkih rješenja, prema funkcionalnostima napredne distribucijske mreže u poslovnoj organizaciji, koja će brzo reagirati na potrebe korisnika naših usluga i iz godine u godinu povećavati učinkovitost poslovanja.

Danas djelatnost distribucije električne energije podrazumijeva i razvoj komunikacije i komunikacijskih kanala prema korisnicima mreže. U tom smislu, Desetogodišnji plan je javni dokument kojim se otvaramo za komunikaciju i postavljamo temelj optimalno učinkovite usluge distribucije električne energije prema našim postojećim i budućim korisnicima, potrošačima i proizvođačima.

S radom na ostvarenju planova razvoja i investicija smo već započeli, a riječ je o iznimno velikim investicijskim ulaganjima. Znamo li da su samo za realizaciju planiranih investicija predviđena godišnja ulaganja u prosjeku od milijardu kuna, jasno je kakvi su izazovi pred nama.

Svjesni smo važnosti električne energije za razvoj države, svake regije i grada i zbog toga je naš zadatak osigurati preduvjete tom rastu i razvoju. Svojim radom to svakodnevno dokazujemo i vjerujem da će HEP ODS i nadalje biti tvrtka koja svojim projektima uspješno ispunjava pokretačku ulogu u hrvatskom gospodarstvu.

DESETOGODIŠNJI PLAN RAZVOJA DISTRIBUCIJSKE MREŽE

rizma. Tako je, primjerice, u Elektrolici Gospić i Elektri Zadar u prethodnom desetgodišnjem razdoblju zabilježen prosječni godišnji porast vršnog opterećenja iznad tri posto. Polako se tope i razlike između zimskog i ljetnog vršnog opterećenja, što je zabilježeno u većini distribucijskih područja.

Kako bi se u budućnosti ujednačio pristup prognozi porasta opterećenja, uz nastavak izrade studija dugoročnog razvoja, planira se uvođenje sustavnog mjerenja opterećenja srednjonaponskog izvoda transformatorskih stanica 10(20)/0,4 kV uz propisivanje metodologije prognoze opterećenja.

Dokumentom su, poručuju iz HEP ODS-a, obuhvaćene buduće potrebe distribucijske djelatnosti i trendovi koji će u punom intenzitetu obilježiti dolazeće desetogodišnje razdoblje. Među ostalim, kao najznačajnija prepoznaju se ulaganja u moderne mjerne uređaje i proširenje naprednih sustava za upravljanje mjernim podacima te ona s ciljem povećanja učinkovitosti pogona distribucijske mreže.

Nova IT podrška

U procesu planiranja razvoja distribucijske mreže te posljedično i odgovarajućih ulaganja, nužno je raspolagati i analizirati velik broj podataka o izvedbi i stanju elemenata mreže, ostvarenim pogonskim veličinama, zastojima i kvarovima na mreži te drugim podacima iz poslovnih procesa. Kao potpora poslovanju HEP ODS-a koristi se velik broj specijaliziranih tehničkih i poslovnih informatičkih aplikacija, koje u svom djelokrugu zadovoljavaju zahtjeve korisnika. No, radi porasta učinkovitosti na području planiranja razvoja, vođenja i održavanja EES-a, kao i određenih pratećih sustava, javila se potreba za integracijom aplikacija, čime bi se omogućila veću učinkovitost i brže donošenje kvalitetnih poslovnih odluka.

Tijekom 2014. godine započeo je razvoj nove aplikacije u suradnji sa Sektorom za informacijsko-komunikacijske tehnologije HEP-a d.d., s namjerom integracije važnih podataka za planiranje na jednom mjestu (aplikacija 'HEP ODS Planiranje razvoja'). U njoj je upisan i omogućen skup osnovnih podataka o važnim elementima distribucijske mreže (TS VN/SN, TS SN/SN i TS SN/NN s transformatorima odgovarajućih prijenosnih omjera, RS SN, značajniji vodovi SN), s ostvarenim opterećenjima te planiranim ulaganjima za naredno desetogodišnje razdoblje.

U tijeku je projekt nadogradnje te aplikacije, kojim se planiraju proširiti mogućnosti i podići stupanj automatizirane integracije podataka iz drugih aplikacija te time ubrzati i optimizirati proces izrade planova razvoja distribucijske mreže i ulaganja.

U ŠIBENIKU ODRŽAN KOLEGIJ DIREKTORA PRIOBALNIH DISTRIBUCIJSKIH PODRUČJA

Pripreme za turističku sezonu

Istaknut je značaj suradnje s lokalnom zajednicom, u pogledu koordinacije planova rekonstrukcija i izgradnje energetskih objekata

U cilju pripreme za predstojeću turističku sezonu, Elektra Šibenik je 6. travnja ove godine ugostila Kolegij direktora priobalnih distribucijskih područja HEP Operatora distribucijskog sustava, kojemu su nazočili član Uprave HEP-a Saša Dujmić i direktor HEP ODS-a Željko Šimek s pomoćnicima.

Sudionike Kolegija pozdravio je domaćin, direktor Elektro Šibenik Ozren Nadoveza te održao kratku prezentaciju o poslovnim pokazateljima i predstojećim aktivnostima na svom distribucijskom području.

Na značaj korjenitih promjena koje donosi proces restrukturiranja HEP ODS-a, izdvajanje usluge javne opskrbe i primjena SAP-a ukazao je S. Dujmić. Također je istaknuo važnost kvalitetne i pravodobne komunikacije unutar tvrtke, kada su u pitanju projekti od javnog interesa, ali i svakodnevni radni izazovi, radi njihovog što učinkovitijeg rješavanja i boljeg informiranja javnosti. Ž. Šimek upozorio je na značaj planiranja i koordinacije kod realizacije aktualnih obveza i predstojećih aktivnosti.

Direktori distribucijskih područja izvijestili su o pripremama za turističku sezonu, odnosno o ostva-



Direktori distribucijskih područja izvijestili su o ostvarenju planova investicija i stanju gradilišta u turističkim mjestima

renju planova investicija i stanju gradilišta u turističkim mjestima. Zaključeno je da je neophodno stvoriti preduvjete za rad u vrijeme turističke sezone, u vidu osiguranja potrebnih resursa, kako bi se radovi odvijali planiranom dinamikom. Istaknut

je značaj suradnje s lokalnom zajednicom, u pogledu koordinacije planova rekonstrukcija i izgradnje energetskih objekata, ali i interne suradnje, posebice kada su u pitanju izazovi koje distribucijska područja ne mogu samostalno rješavati. Ur.

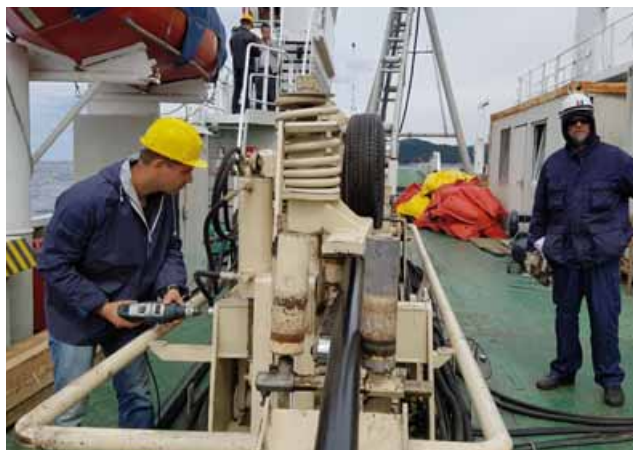
NA ELAFITIMA ZAVRŠEN 40 MILIJUNA KUNA
VRIJEDAN INVESTICIJSKI CIKLUS HEP ODS-a

Tihomir Matić

Novi podmorski kabel za Lopud i Šipan



Polaganje su pratile budne oči zaposlenika Elektrodalmacije i Elektrojugua



Prilagođavanje stroja za polaganje podmorskog kabela



Uz pomoć mehanizacije, kabel je besprijekorno postavljan na morsko dno, putujući s broda...



... u morske dubine



Direktor HEP ODS-a Željko Šimek, njegov pomoćnik Nikola Šulentić i direktor Elektrojugua Zvonimir Mataga sa zaposlenicima Elektrodalmacije i Elektrojugua

Novi kabel uvelike će pridonijeti sigurnosti opskrbe na otocima

Polaganjem 4,5 kilometara dugog 10(20) kV podmorskog kabela na Elafitskim otocima tijekom 3. i 4. svibnja ove godine, osigurana je bolja i sigurnija opskrba električnom energijom tog područja na jugu Hrvatske.

-Ovim radovima povećat ćemo kvalitetu i sigurnost opskrbe električnom energijom Lopuda i Šipana. Novi podmorski kabel uvelike će tome pridonijeti, jer će poboljšati sadašnje elektroenergetsko stanje na tim otocima, rekao je direktor Elektrojugua Zvonimir Mataga, koji je ujedno zahvalio ekipi

Elektrodalmacije Split na brzo i stručno obavljenim radovima.

Dovršetak ove 5,2 milijuna kuna vrijedne investicije HEP Operatora distribucijskog sustava označio je i završetak HEP ODS-ovog investicijskog ciklusa polaganja podmorskih kabela. Dubrovačko podmorje bila je jedanaesta po redu dionica ovog ciklusa, u sklopu kojeg je položeno ukupno 30 kilometara novih kabela. Ukupna vrijednost obavljenih radova je 40 milijuna kuna.

Direktor HEP ODS-a Željko Šimek, koji je uz svoje pomoćnike Davora Sokača i Nikolu Šulentića nazočio svečanom polaganju podmorskog kabela je najavio:

-Predstoji nam novi ciklus ulaganja u podmorsku kabelsku infrastrukturu, koji započinje izradom dokumentacije za nadmetanje za usluge snimanja podmorja. U desetogodišnjem razdoblju planiramo zamijeniti postojeće podmorske kabele, kojima je životni vijek pri kraju, na području Pule, Rijeke, Zadra, Šibenika i Dubrovnika. Riječ je o otprilike 132 kilometra kabela, a ukupna vrijednost investicije je oko 100 milijuna kuna.

Na području Pule i Rijeke u planu je polaganje 30 kilometara kabela, na području Zadra i Šibenika 50 kilometara, dok će se na području Splita i Dubrovnika položiti novih 40 kilometara podmorskog elektroenergetskog kabela.

SPORAZUMI HEP OPSKRBE I
PODRUČNIH OBRTNIČKIH KOMORA

Niža cijena električne energije za sve obrtnike u Hrvatskoj

Osim dobrih ponuda za velike kupce, HEP Opkrba ima tržišno najpovoljnije uvjete za male i srednje poduzetnike

Temeljem generalnog Sporazuma Hrvatske obrtničke komore (HOK) s HEP Opkrbom, 15. travnja 2016. godine potpisani su u Zagrebu pojedinačni sporazumi o suradnji između HEP Opkrbe i područnih (županijskih) obrtničkih komora, prema kojima će se obrtnicima na području cijele Hrvatske osigurati niža cijena električne energije. U ime komora potpisali su ih njihovi predsjednici, a u ime HEP Opkrbe njezina direktorica mr. sc. Tina Jakaša, koja je tom prigodom izjavila:

-Iznimno sam zadovoljna što se HEP Opkrba uključila u projekt Zajedničke nabave - HOK ZNA, čime će obrtnicima pružiti povoljnije uvjete opskrbe električnom energijom na području cijele Hrvatske. Veseli me što ćemo na ovaj način dati svoj doprinos njihovom poslovanju te ga olakšati nižim računima za električnu energiju.

Ovom suradnjom dokazujemo da HEP Opkrba, osim dobrih ponuda za velike kupce, ima i tržišno najpovoljnije uvjete za male i srednje poduzetnike, čime im dodatno pomaže da budu konkurentni. Pozivam sve obrtnike, bez obzira jesu li već kupci HEP Opkrbe ili će to tek postati, da predaju zahtjev za Ugovorom, na



Predsjednici područnih (županijskih) obrtničkih komora i direktorica HEP Opkrbe Tina Jakaša prigodom potpisivanja sporazuma

internetskoj stranici HEP Opkrbe, ili putem besplatnog telefona: 0800 5255.

Hrvatska obrtnička komora okuplja gotovo 77.000 obrta koji čine respektabilan udio u gospodarstvu Hrvatske pa je povećanje konkurentnosti njezinih članova, kroz uštede koje će ostvariti, mjerljiv doprinos u ukupnim gospodarskim aktivnostima naše zemlje. Predsjednik HOK-a Dragutin Ranogajec je prilikom potpisivanja spomenutih ugovora naglasio:

-Hrvatska obrtnička komora osluškuje potrebe svojeg članstva, koje je pokazalo veliki interes za povoljniju cijenu električne energije. Dokaz je to kako su povoljnije cijene energenata obrtnicima iznimno važan čimbenik za održavanje konkurentnosti na tržištu.

Kroz projekt HOK ZNA, našem članstvu namjeravamo omogućiti kvalitetnije i povoljnije poslovanje te mu osigurati poticajno poduzetničko okruženje

Pravna podloga za povoljnije uvjete opskrbe električnom energijom za sve članove Hrvatske obrtničke komore osigurana je Sporazumom između HOK-a i HEP Opkrbe, potpisanim krajem prošle godine, u sklopu projekta Zajednička nabava - HOK ZNA, a sporazumi s područnim obrtničkim komorama konkretizacija su tada dogovorene suradnje. HEP Opkrba koristi svaku priliku za uključivanje u projekte kojima se potiče rast i razvoj poslovanja malog i srednjeg poduzetništva te očuvanje bogate obrtničke tradicije.

Na primjeru jednog tipičnog obrtnika, s godišnjom potrošnjom 6.000 kWh - ovisno o trenutnom opskrbljivaču, odnosno o tome je li obrtnik korisnik zajamčene usluge ili je odabrao opskrbljivača - moguće je ostvariti uštedu od 520 do 1.800 kuna godišnje. To uvelike ovisi o visini i načinu njegove potrošnje, a preciznu uštedu svaki obrtnik može saznati pozivom na besplatan telefon: 0800 5255.

Ur.

ELEKTROMOBILNOST: U RAD PUŠTENE JOŠ DVIJE ELEN PUNIONICE

Opatija i Slavonski Brod spremni za električna vozila

HEP je do sada u Hrvatskoj postavio ukupno sedamnaest javnih ELEN punionica

U ožujku i travnju, u Slavonskom Brodu i Opatiji puštene su u rad ELEN punionice za električna vozila, temeljem Sporazuma o suradnji na razvojnom projektu HEP-a za izgradnju infrastrukture za punjenje električnih vozila.

Punionica u Slavonskom Brodu, koja se nalazi na parkiralištu ispred ulaza u Tvrdavu, u redovni je pogon puštena 31. ožujka ove godine. Grad Slavonski Brod dao je pravo služnosti za parkirna mjesta, a HEP je punionicu nabavio te ugradio uz tehničku podršku Elektro Slavonski Brod. Njezinom otvorenju nazočili su Mirko Duspapa, gradonačelnik, Dejan Vuksanović, direktor Razvojne agencije Grada Slavonskog Broda i Ivica Skorić, voditelj projekta e-Mobilnosti HEP grupe. Opatijska punionica puštena je u trajni rad 7. travnja, a tom su događaju nazočili Ivo Dujmić, gradonačelnik Opatije, Vitomir Komen, direktor Elektroprimorja Rijeka i Ivica Skorić. Grad Opatija uredio je parkirna mjesta te za njih dao pravo služnosti, dok je HEP nabavio i ugradio punionicu, uz tehničku podršku Elektroprimorja. U Opatiji se RFID identifikacijske kartice (za besplatno punjenje) mogu podići u uredu Turističke zajedni-



Voditelj projekta e-Mobilnost HEP grupe Ivica Skorić uručuje RFID identifikacijsku karticu gradonačelniku Opatije Ivi Dujmiću

ce grada Opatije (Kulturni dom Zora) te na recepciji Sportske dvorane Marino Cvetković, u čijoj je neposrednoj blizini prva opatijska ELEN punionica.

Na ELEN punionicama moguće je istodobno puniti dva vozila, s načinom punjenja ACmod3tipe2, uz vrijeme punjenja od jednog do četiri sata, ovisno o stanju baterije vozila. Punjenje je za sada besplatno, ali moguće jedino uz RFID identifikacijsku karticu.

U probni rad uskoro bi trebale biti puštene punionice u Jastrebarskom i Bujama, dok bi gradnja prve ELEN stanice sa solarnim nadstrešnicama, ispred zgrade Poglavarstva Grada Zagreba, trebala završiti u svibnju



Puštanje punionice za električna vozila u pogon u Slavonskom Brodu izazvalo je veliko zanimanje medija

2016. HEP u ovoj godini planira izgradnju punionica u Rijeci, Splitu, Dubrovniku, Šibeniku, Zadru, Vodicama, Umagu, Virovitici, Bjelovaru, Vinkovcima, Ludbregu... Do sada je u Hrvatskoj postavio ukupno sedamnaest javnih ELEN punionica: po jednu u Labinu, Vukovaru, Slavonskom Brodu, Opatiji i Križevcima (koja je u probnom radu), četiri u Osijeku, tri u Varaždinu (s AC punjačima; 2x22kW) te pet ultrabrzih (snage 50 kW DC i 43 kW AC) u Koprivnici.

U svom voznom parku HEP za sada ima 22 električna vozila, a njihovom punjenju namijenjen je sustav koji se nalazi u garaži njegovog sjedišta u Zagrebu. Ur.

SAVEZ ENERGETIČARA HRVATSKE

Voditelj HE Varaždin Darko Kuča - novi predsjednik

Više od 20 godina D. Kuča sudjeluje u osposobljavanju kandidata za stručne ispite za energetska zvanja i ispitivač je za polaganje državnih ispita

Darko Kuča, voditelj Hidroelektrane Varaždin u Proizvodnom području hidroelektrana Sjever HEP Proizvodnje te dosadašnji predsjednik Društva energetičara Varaždin, na redovnoj skupštini Saveza energetičara Hrvatske, održanoj 19. ožujka ove godine, izabran je apsolutnom većinom za predsjednika Saveza, na mandat od četiri godine.

Prigodom imenovanja D. Kuča zahvalio je svima na ukazanom povjerenju te naglasio da će - kroz rad, zajedništvo i entuzijazam - Savez nastojati učiniti još uspješnijim. Na čelu Saveza naslijedio je dosadašnjeg, dugogodišnjeg predsjednika Marijana Periškića, koji je postao počasnim predsjednikom. Uz novog predsjednika, na Skupštini su izabrana i dva potpredsjednika: Lucijan Katić iz Društva energetičara Split i Dragan Radovanović iz Društva energetičara Istre te novi članovi Nadzornog odbora i Suda časti.

U radu Saveza na brojnim projektima D. Kuča sudjeluje od 1995. godine. Nakon donošenja prvog Zakona o energiji, intenzivno je radio na obnavljanju i modernizaciji pravilnika i poslovnika, kao i sve popratne dokumentacije vezane za stručne ispite za energetska zvanja, što je uključivalo i program obuke Ministarstva gospodarstva za polaganje stručnih ispita za radnike koji rukuju i upravljaju energetskim postrojenjima. Na taj je način dao doprinos razvoju energetike u zajednici te sigurnosti postrojenja, zaposlenika, lokalne zajednice i zaštite okoliša.

Izvan redovnog radnog vremena, D. Kuča je od 2002. godine predavač na stručnim studijima Sveučilišta Sjever u Varaždinu, na kolegijima iz područja elektroenergetike, na studijima elektrotehnike, strojarstva i logistike. Mentor je kod četrdesetak završnih, diplomskih radova vezanih uz elektroenergetsku-pogonsku, kao i najnoviju tematiku obnovljivih izvora energije. Autor je udžbenika iz područja sklopnih aparata. Bio je aktivan i kao član komisije za završne, diplomske radove prvostupnika na studiju elektrotehnike Veleučilišta



u Varaždinu, na oko 25 obrana tema završnih radova elektrotehničke tematike.

Kao član Društva energetičara Varaždin, od 1993. godine sudjeluje na osposobljavanju kandidata za stručne ispite za energetska zvanja, a dvadeset i jednu godinu je ispitivač za polaganje državnih ispita. Prema ovlaštenju Ministarstva gospodarstva, predsjednik je Područne ispitne komisije za energetska zvanja u Varaždinu. Od siječnja 2000. godine predsjednik je Društva energetičara Varaždin, gdje je potaknuo pomlađivanje i širenje članstva iz ostalih grana, a članove i predavače na pisanje stručne literature za pripremu kandidata za polaganje stručnih ispita iz energetike.

Godine 2013. D. Kuča imenovan je članom međudržavne komisije za vodnogospodarske odnose između Hrvatske i Slovenije, potkomisije za hidroenergetska pitanja.

L. Migles

SREBRNA MEDALJA NA SAJMU INOVACIJA U ŽENEVI

Ponovno nagrađen direktor EL TO-a Krešimir Komljenović

Za svoju inovaciju osvojio je lani na međunarodnoj izložbi inovacija Innova 2015. u Bruxellesu zlatnu medalju

Za inovaciju "Cijevna konstrukcija za mjerenje protoka tekućina" direktor Elektrane Toplane Zagreb mr.sc. Krešimir Komljenović osvojio je srebrnu medalju na 44. sajmu inovacija u Ženevi.

Podsjetimo da je za ovu svoju inovaciju K. Komljenović osvojio zlatnu medalju na međunarodnoj izložbi inovacija Innova 2015., održanoj u Bruxellesu u studenom 2015. godine, uz posebno priznanje organizatora izložbe.

Sajam inovacija u Ženevi održan je od 13. do 17. travnja ove godine, a na njemu su sudjelovale sekcije inovatora iz 45 zemalja svijeta. Na površini od 10 000 m² predstavljeno je oko tisuću inovacija, a Sajam je posjetilo više od 35 tisuća posjetitelja. Izložene inovacije ocjenjivao je međunarodni ocjenjivački sud, koji je činilo više od 85 stručnjaka, među kojima i hrvatski predstavnik, Zoran Barišić, dipl.ing., glavni tajnik Udruge inovatora Hrvatske.

Sudjelovanje hrvatskih inovatora, svojih članova, or-



ganizirala je Udruga inovatora Hrvatske, uz potporu Hrvatske gospodarske komore, Hrvatske banke za obnovu i razvitak te u suradnji s Hrvatskom zajednicom tehničke kulture. Na ovom, jednom od najprestižnijih međunarodnih sajmova inovacija u svijetu, Hrvatska selekcija sudjelovala je po dvadeset i drugi put. Udruga inovatora Hrvatske predstavila je ove godine 13 inovacija, od kojih je velika većina osvojila nagrade u službenoj konkurenciji.

L. Migles

USPJEŠNA PRIMJENA NAGRAĐENE INOVACIJE U EL-TO ZAGREB

Sušтина nagrađene inovacije K. Komljenovića je u mogućnosti točnog mjerenja protoka otpadnih voda klasičnim mjerenjima protoka malog promjera, bez obzira na moguće veliko variranje protoka. U praksi to znači da se obična, relativno jeftina mjerenja protoka mogu koristiti od onih od, primjerice, 1l/sec do 1000 lit/sec, s tim da je klasa točnosti kod svih varijacija protoka relativno visoka.

Uz ovu inovaciju, koja se više od godinu dana primjenjuje u EL-TO-u, u tom se pogonu HEP Proizvodnje primjenjuje i veći broj ostalih, različitih poboljšanja i metoda koje se kontinuirano razvijaju. Tako je krajem travnja ove godine u probni pogon pušten novi zagrijač mrežne vode na kotlu UT1, koji daje novih 3 MW toplinske snage bez potrošnje dodatnog goriva, a takav zagrijač pustiti će se u rad i na kotlu UT2.

NIZ VRIJEDNIH OSTVARENJA U PROIZVODNOM PODRUČJU HIDROELEKTRANA SJEVER

Lucija Migles

Osim redovnog - ali ipak specifičnog - remonta na sve tri dravske hidroelektrane, u PP HE Sjever u ovoj je godini pušten u rad revitalizirani Centar proizvodnje Sjever, u probni rad obnovljeni agregat biološkog minimuma MHE Varaždin, a doktorom znanosti promoviran je mladi inženjer Ivan Strnad

Zaposlenici su ključ uspjeha

Za uspjeh svih projekata najzaslužniji su zaposlenici PP HE Sjever, čiji je pojačani angažman morao nadoknaditi značajan manjak ljudstva

U Proizvodnom području hidroelektrana Sjever (PP HE Sjever), koje se sastoji od Centra proizvodnje Sjever i grupe elektrana na Dravi - HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava, od početka 2016. godine uslijedio je niz značajnih ostvarenja, koji su nam bili više nego dobar razlog za posjet tom dijelu Hrvatske elektroprivrede.

Osim što je obavljen redoviti (ali ipak specifični!) godišnji remont na sve tri dravske hidroelektrane, u rad je pušten revitalizirani Centar proizvodnje Sjever (iz kojeg se upravlja dravskim hidroelektranama) te je montiran i u probni rad pušten obnovljeni agregat u Maloj hidroelektrani (MHE) Varaždin. Ne manje važno, doktorom znanosti promoviran je zaposlenik PP HE Sjever - mladi inženjer Ivan Strnad.

Najvažnije aktivnosti, stanje i planove u ovom području HEP Proizvodnje predstavili su nam Miljenko Brezovec, direktor PP HE Sjever i Tomislav Pintarić, direktor Glavne Hidroelektrane Drava (GHE Drava).

- Nakon 18 godina od početka rada Komande lanca Varaždin, revitalizirali smo cjelokupnu opremu tog centra, koji sada nosi naziv Centar proizvodnje Sjever (CPS). Zamjenom opreme i programske podrške osigurali smo sigurno i pouzdano provođenje svih funkcija Centra u novim uvjetima, rekao je o revitalizaciji M. Brezovec te najavio i novi, veliki projekt:

- Očekuje nas velika kapitalna investicija, revitalizacija Hidroelektrane Varaždin. Za nas je to projekt stoljeća, budući da je revitalizacija organizacijski i tehnički složenija nego gradnja nove hidroelektrane. Naime, kad se mijenja jedan agregat drugi treba normalno raditi, što sve treba uskladiti, odnosno elektranu pripremiti na takav način rada. Trenutno smo pri završetku idejnog projekta, a nadamo se da ćemo do ljeta dobiti lokacijsku dozvolu.

Na tom projektu, naglasio je M. Brezovec, trebali bi raditi zaposlenici s iskustvom, koji bi uz to obavljali i svoj svakodnevni posao. Međutim, kako napominje - u PP HE Sjever već dulje vrijeme manjka zaposlenika, što je posebice došlo do izražaja nakon srpnja 2015. godine, kada je 31 zaposlenik otišao u mirovinu, čemu treba pribrojiti odlazak još njih 20 tijekom prethodne dvije



Direktor PP HE Sjever Miljenko Brezovec najavio je veliki projekt - revitalizaciju HE Varaždin



- Ponosni smo na naše zaposlenike. poručuje direktor GHE na Dravi Tomislav Pintarić

godine. Tako se ovo proizvodno područje u zadnjih nekoliko godina smanjilo u ljudstvu za čak 25 posto! M. Brezovec stoga posebno pohvaljuje svoje (preostale) zaposlenike, koji su remont dravskih elektrana morali iznijeti uz pojačane napore:

- Ovaj je remont odrađen u vrlo specifičnim uvjetima, s malim brojem zaposlenika, a zahvaljujući njihovom velikom trudu. Sve što smo odradili, obavili smo uspješno zahvaljujući velikom angažmanu sviju nas.

Direktor PP HE Sjever također je izdvojio revitalizaciju agregata biološkog minimuma na brani HE Varaždin (MHE Varaždin), koji je u fazi završnih ispitivanja i puštanja u pogon. Osim zaposlenika PP HE Sjever, za uspjeh realizacije tog projekta ističe i pohvaljuje kolege iz Sektora za hidroelektrane, odnosno Stipu Crnjaka, voditelja Tima te Ivana Sučića, zaduženog za građevinski i Juraja Jakovčevića, za strojarski dio. Oni su sudjelovali u pripremi brojnih ugovora i dozvola, u koordinaciji s HROTE-om te društvima HEP grupe: HEP ODS-om, HEP Opskrbom i drugima.

Da je ljudski faktor najvažniji, odnosno da su zaposlenici Područja najzaslužniji za sve uspješno ostvarene projekte, složio se i Tomislav Pintarić, koji je naglasio: *- Imamo sreću da su naši ljudi naučeni prilagoditi se i pomagati jedni drugima pa se sve uspješno uspjelo odraditi. Moram pohvaliti i naše ljude u smjeni. Teško je kada je u tijeku remont, a elektrana je na samo nekoliko zaposlenika. Iako su naša postrojenja visoko automatizirana, zahtijevaju neposrednu pažnju i prepoznavanje mogućih problema.*

U HE Varaždin u tijeku je zamjena transformatora vlastite potrošnje, što je samo još jedan od poslova koji će odraditi naša mala ekipa. To su stvari koje nas ispunjavaju ponosom.

PUŠTEN U POGON REVITALIZIRANI CENTAR PROIZVODNJE SJEVER

Za optimalno vođenje dravskih hidroelektrana

Cilj revitalizacije bio je osigurati stabilno, sigurno, ekonomski i tehnički optimalno vođenje triju hidroelektrana na Dravi, od planiranja proizvodnje do upravljanja i nadzora sustava u stvarnom vremenu

Sredinom ožujka 2016. godine, nakon uspješno provedenog probnog rada, obavljen je tehnički pregled i pušten je u pogon revitalizirani Centar proizvodnje Sjever (CPS) u Varaždinu, iz kojega se nadzire i upravlja trima hidroelektranama PP HE Sjever na rijeci Dravi. Njegova revitalizacija trajala je nešto više od dvije godine, a zbog njezine kvalitetne pripreme Centar nije imao prekida u radu.

U Centru za upravljanje hidroelektranama na Dravi, odnosno Centru proizvodnje Sjever, razgovarali smo s voditeljem projekta revitalizacije dr.sc. Ivanom Strnadom, koji nam je pojasnio njezin cilj te aktivnosti koje je revitalizacija obuhvatila:

- Cilj je bio osigurati stabilno, sigurno te ekonomski i tehnički optimalno vođenje hidroelektrana na PP HE Sjever, počevši od faze planiranja proizvodnje pa sve do upravljanja i nadzora sustava u stvarnom vremenu.

Ovim projektom osiguran je daljnji kontinuitet rada te je umanjeno dosadašnji potencijalni rizik tehnologije zbog zastarjelosti opreme. U sklopu revitalizacije, zamijenjena je postojeća sklopovska oprema i programska podrška Centra, implementiran je novi ICT sustav uz uvođenje novih funkcionalnosti sustava te je opremljen radni prostor Centra. Osim toga, napravljene su nadogradnje i prilagodbe procesnih i telekomunikacijskih sustava u hidroelektranama za potrebe novog sustava daljinskog nadzora i upravljanja. Također, rekonstruirani su i nadograđeni ostali sustavi koji izravno utječu na cjelovitu funkcionalnost sustava u CPS-u: rekonstruirani su sustavi napajanja i besprekidnog napajanja te je implementiran jedinstveni sustav točnog vremena na razini cijelog PP HE Sjever.

Glavni dio novog sustava je SCADA sustav PROZA NET, proizvođača KONČAR KET, kao središnja aplikacija u Centru, koja služi za nadzor i upravljanje



U obnovljenom Centru: Bernard Lukša, Jurica Vrana, Željko Štefan, Ivan Strnad, Dražen Gotal, Zlatko Mudri i Marko Krneta

cjelokupnog hidroenergetskog sustava na PP HE Sjever, a s njom je povezana i u nju integrirana većina ostalih aplikacija Centra.

Valja naglasiti da se iz CPS-a u stvarnom vremenu upravlja s 12 proizvodnih jedinica (šest agregata velikih snaga i šest agregata malih snaga), s tri brane s ukupno 14 preljernih polja te s po tri rasklopna postrojenja, od 110 kV i 35 kV, odnosno s ukupno 73 sklopna aparata.

Drugi, najvažniji dio sustava je aplikacija za izradu *voznog reda* i optimizaciju proizvodnje električne energije. Naime, planiranje proizvodnje, uz nadzor i upravljanje hidroenergetskim sustavom rijeke Drave, od velike je važnosti za pogon elektroenergetskog sustava Hrvatske, o čemu I. Strnad kaže:

-Optimizacijom proizvodnje minimizira se korištenje vode, uz maksimiziranje proizvodnje električne energije, poštujući fizikalna, tehnička i operativna ograničenja samog hidroenergetskog sustava.

Uz navedeno, u CPS-u su realizirani i ostali podsustavi: aplikacija za automatsku provedbu *voznog reda*, aplikacija za obračunska mjerenja električne energije, aplikacija za upravljanje jalovom snagom i naponom, skladište podataka te WEB portal.

Revitalizacija se, saznajemo, odvijala u vrlo dinamičnom okruženju, jer su se radovi istodobno obavljali na nekoliko lokacija na PP HE Sjever i na više funkcijskih cjelina, koje je, u konačnici, u Centru trebalo integrirati u jednu cjelinu, odnosno sustav. O tome koji su bili najveći izazovi, naš sugovornik kaže:

-Najviše ih je bilo kod prilagodbi procesnih sustava hidroelektrana, gdje se uz poznate probleme rješavalo i novonastale, a sama funkcionalna ispitivanja provodila su se i u noćnim satima.



Željko Štefan, pomoćnik direktora Područja: Revitalizacija Centra bila je prilika da mladi zaposlenici potpuno ispune svoje potencijale

Sve aktivnosti na revitalizaciji CPS-a obavila je tvrtka KONČAR - Inženjering za energetiku i transport (KET), dok je za kontrolu kvalitete bila zadužena tvrtka PRO INTEGRIS. Jamstveni rok nove opreme je 24 mjeseca, a trebala bi biti u funkciji barem desetak godina.

Svoje iskustvo u ovom složenom projektu predstavio je i pomoćnik direktora PP HE Sjever Željko Štefan, koji naglašava kako je revitalizacija Centra bila prilika za inicijativu i kreativnost, prilika da mladi zaposlenici u potpunosti ispune svoj potencijal te dodaje:

-Moglo se naučiti kako pravilno, ali timskim radom, riješiti određeni problem. Bilo je puno izazova, stvari s kojima smo se susretali po prvi put; novi je to sustav, s kojim smo probijali led. Imali smo situaciju kada su istodobno radili stari i novi sustav, odnosno novi se, dio po dio, puštao u rad, dijelovi starog su se isključivali, a sve je to trebalo uskladiti. Neka smo ispitivanja morali raditi i noću, u vrijeme kad agregati miruju, a za vrijeme probnog rada Centra, uklanjali smo sitne nedostatke.

Vrlo je zadovoljan s obavljenom zadaćom, jer je, kako ocjenjuje, Centar potpuno funkcionalan, a također - vrlo atraktivnog, modernog izgleda.

**ZAVRŠEN REMONT NA
HIDROELEKTRANAMA VARAŽDIN,
ČAKOVEC I DUBRAVA**

Malobrojni, ali uspješni

**Remont šest agregata na Dravi
odrađen je uz izniman angažman
vrlo malog broja zaposlenika**

Početak godine uobičajeno je vrijeme za remont dravskih hidroelektrana, jer su tada protoci rijeke Drave najmanji. Redovni remontu na glavnim agregatima hidroelektrana na Dravi u zimskom ciklusu, HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava, započeli su u siječnju, a završili krajem ožujka ove godine.

No, ono po čemu se bitno razlikuje od dosadašnjih je činjenica da je ovogodišnji remont šest agregata na Dravi odrađen nadljudskim naporima vrlo malog broja zaposlenika. U PP HE Sjever za remont svake hidroelektrane preostala je, naime, ekipa od tek dva strojara, dva električara, jednog građevinskog tehničara i tri pridodana inženjera iz zajedničke službe održavanja grupe hidroelektrana. Uključeni su bili i radnici iz smjene (čija je glavna zadaća osiguranje proizvodnje, ali je također nepopunjena nakon odlaska kolega,) pa su i oni doprinijeli pravodobnom završetku remonta.

Malobrojna ekipa, uz potporu inženjera iz PP HE Sjever, često je radila prekovremeno, dakako, u skladu s propisanim pravilima. Uspješno odraditi remonte u takvim okolnostima velika je zasluga zaposlenika PP HE Sjever, koji zaslužuju svaku pohvalu, ali uz po(r)uku o nužnosti popunjavanja određenih radnih mjesta.

Prvi je, 12. siječnja, započeo remont agregata B u HE Dubrava, zatim, 15. siječnja, agregata B u HE Varaždin, a 18. siječnja agregata A u HE Čakovec. Tijekom veljače oni su pušteni u pogon te je nastavljen remont na drugim glavnim agregatima: agregatu A u hidroelektranama Dubrava i Varaždin te agregata B u HE Čakovec.

U suradnji s Hrvatskim operatorom prijenosnog sustava, na obračunskim mjernim mjestima ugrađena je i zamijenjena postojeća mjerna oprema. Uz to, odrađeni su i ovi zahvati: na HE Varaždin - zamjena izolacije cijevi rashladne vode energetskog blok transformatora; na HE Čakovec - zamjena sustava uzbude generatora, zamjena opreme 0,4 kV vlastite potrošnje turbine, revizija generatora s

NIZ VRIJEDNIH OSTVARENJA U PROIZVODNOM PODRUČJU HIDROELEKTRANA SJEVER

doklinjavanjem statorskog namota; na HE Dubrava - obnova AKZ pristupnog okna, lopata i kućišta privodnog kola i vodoravnih upornjaka u protočnom traktu, sanacija okretišta privodnog kola, sanacije i zamjene polova i jezgri rotora generatora.

Među dodatnim aktivnostima i izazovima ovogodišnjeg remonta, mogu se izdvojiti opsežniji radovi na rotorima generatora, nužna zamjena brtve turbinskog ventila agregata A i kvar uzbudnog transformatora u HE Dubrava; sanacija na upornjacima i AKZ, koja se morala obaviti u jamstvenom roku, na agregatu B HE Čakovec te kvarovi na prekidačima 110 kV u poljima blok transformatora HE Varaždin. Uz odvijanje remontnih radova, trebalo je osigurati siguran rad preostalih agregata i postrojenja te pripremati planirane zahvate iz plana održavanja i plana investicija. Tako je, odmah nakon završetka redovnih remontnih ciklusa na velikim agregatima, nastavljena revizija na malim agregatima, postrojenjima tehnološke vode i rashlade, čistilicama ulazne rešetke, niskonaponskim razvodima i brojni drugi planirani poslovi. Također, na objektima su pokrenuti i građevinski radovi, među kojima izdvajamo: uređenje berme dovodnog kanala i sanaciju nasipa odvodnog kanala na HE Čakovec, proširenje berme nasipa akumulacije HE Varaždin te sanaciju lijevog nasipa akumulacije i pokosa drenažnog kanala HE Dubrava.

DODATNI RADOVI

Uz uobičajene remontne radove, na svakoj od hidroelektrana obavljeno je:

- ronilački pregled i čišćenje pragova i vodilica uzvodnih i nizvodnih pomoćnih zatvarača,
- ispitivanje nosive čelične konstrukcije, lopatica i obloge radnog kola turbine,
- sanacija oštećenja od kavitacije,
- čišćenje uljnih i uljezračnih spremnika i kanala,
- revizija rashladnog sustava generatora i turbine,
- revizija turbinske regulacije i sustava podmazivanja,
- ispitivanje sigurnosnih ventila i umjeravanje manometara,
- inspeksijski pregled opreme pod tlakom,
- revizija generatora i pripadajuće opreme,
- ispitivanja generatora i blok transformatora,
- ispitivanja zaštita generatora i bloka,
- revizija sustava uzbude generatora,
- servis regulacijskih crpki i crpke za podmazivanje.

HE ČAKOVEC



Ekipa u protočnom traktu turbine



Radovi na privodnom kolu turbine



Provjera na sustavu uzbude agregata 1



Radovi na vlastitoj potrošnji turbine

HE VARAŽDIN



Radovi na turbinskoj regulaciji



Zamjena transformatora vlastite potrošnje



Ispitivanje transformatora vlastite potrošnje



HE Varaždin - pogled sa stražnje strane

HE DUBRAVA



Radovi na turbinskoj regulaciji



Uvođenje nove signalizacije

Provjera spremnika regulacije i podmazivanja



NIZ VRIJEDNIH OSTVARENJA U PROIZVODNOM PODRUČJU HIDROELEKTRANA SJEVER

MALA HIDROELEKTRANA VARAŽDIN

Obnovljen agregat biološkog minimuma u probnom radu

Puštanjem u probni rad obnovljenog agregata na brani HE Varaždin, hidropotencijal biološkog minimuma, odnosno voda koja se ispušta u propisanim količinama (8 m³/s) radi očuvanja prirodnih uvjeta vodotoka, iskoristit će se za godišnju proizvodnju od približno 4.2 milijuna kWh električne energije godišnje.

Biološki minimum, ili ekološki prihvatljiv protok, podrazumijeva ispuštanje dovoljne količine vode, radi održavanja prirodnog uvjeta vodotoka za očuvanje biljnih i životinjskih vrsta i ispunjenje zahtjeva ostalih korisnika vodnih resursa.

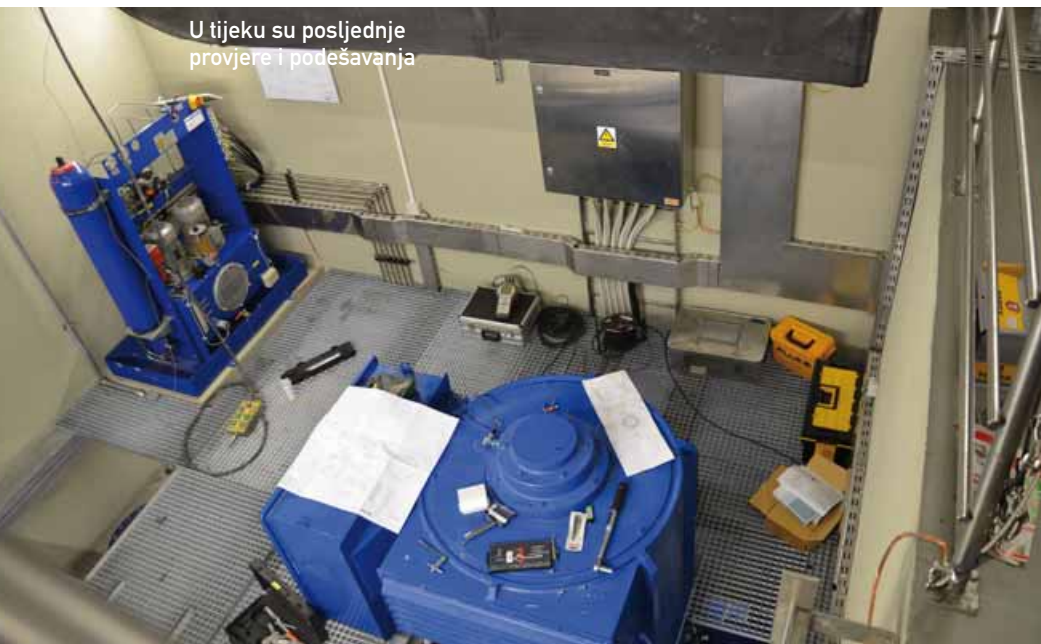
MHE Varaždin, premda mala, doprinosi udjelu hidroelektrana u proizvodnoj strukturi hrvatskog elektroenergetskog sustava i jedina je - uz ABM HE Lešće - koja

ima status povlaštenog proizvođača električne energije, s pravom na poticajnu cijenu električne energije.

OSNOVNI PODACI O AGREGATU

- horizontalna cijevna turbina tipa Kaplan s multiplikatorom
- asinkroni generator vertikalne izvedbe
- nazivna brzina vrtnje: turbina 387,7 o/min,
- generator 757 o/min
- nazivni protok: 8 m³/s
- nazivni neto pad: 6,8 m
- maksimalna snaga turbine: 635 kW.

U tijeku su posljednje provjere i podešavanja



Radovi na generatoru ABM HE Varaždin



Agregat se nalazi u podrumu strojarnice na brani HE Varaždin, koja je čuvarnica, uklopnicu za rasklopno postrojenje i upravljačko mjesto za upravljanje hidromehaničke opreme brane i agregata biološkog minimuma



Ivan Strnad vodio je projekt revitalizacije Centra proizvodnje

Ivan Strnad - novi doktor znanosti

Doktorirao je na FER-u na temu *Optimalno planiranje i upravljanje mikro-mrežom s lokalnom virtualnom elektranom*

Dr.sc. Ivan Strnad, jedan je od 330 novih doktora znanosti, koji su 17. travnja ove godine promovirani na Zagrebačkom sveučilištu. Doktorirao je na Zavodu za visoki napon i energetiku Fakulteta elektrotehnike i računarstva (FER) Sveučilišta u Zagrebu, na temu *Optimalno planiranje i upravljanje mikro-mrežom s lokalnom virtualnom elektranom*. Mentor na doktoratu bio mu je prof.dr.sc. Davor Škrlec.

I. Strnad rođen je 1982. godine, diplomirao je na FER-u, smjer telekomunikacije i informatika, a od 2007. zaposlen je u HEP Proizvodnji, PP HE Sjever, kao inženjer za procesne sustave. Na svom radnom mjestu vodi brigu o cjelokupnoj sklopovskoj opremi i programskoj podršci CPS-a, što podrazumijeva pripremu specifikacija i podloga za investicije i održavanje sustava te vođenje projekata i njihov nadzor. Bio je voditelj projekta realizacije revitalizacije Centra proizvodnje Sjever, o kojemu kaže:

- Kroz taj sam posao praktično upoznao puno područja u elektrotehničkoj struci te dosta napredovao i stekao dragocjeno iskustvo. Također, i iskustvo u vođenju projekta. Svi zaposlenici CPS-a, Željko Štefan i ja, potpuno smo mu se posvetili.

Tema koju je izabrao za svoj doktorat, tumači Ivan Strnad, vrlo je *atraktivna* u istraživačkom smislu, a sama promocija bila mu je „posebna, jako lijepa i svečana“. U PP HE Sjever stekao je svojih prvih devet godina radnog staža, a smatra da u HEP-u, za kojeg ocjenjuje da je vrlo dobar sustav, može doprinijeti svojim znanjem i iskustvom te se dalje stručno razvijati. Hoće li u njemu provesti cijeli svoj radni vijek, ovisi ipak o tome koliko će sustav biti poticajan u smislu napretka.

Kad ima slobodnog vremena, bavi se sportom; najdraži mu je tenis, a voli voziti bicikl i roniti. Oženjen je, ima malog sina, a priču o uspjehu našeg kolege Ivana zaokružiti ćemo još jednom lijepom vijestima - da u lipnju očekuje kćerkicu.

DODIJELJENA „VELEBITSKA DEGENIJA“

Nagrađeni najbolji novinarski radovi o zaštiti okoliša i prirode

„Velebitsku degeniju“ pokrenuli su Zbor novinara za okoliš HND-a i tvrtka APO, koju je ove godine u tom projektu naslijedila druga članica HEP grupe - HEP Opkrba

Povodom Dana planeta Zemlje, 22. travnja 2016. u Novinarskom domu u Zagrebu svečano je dodijeljena „Velebitska degenija“, nagrada za najbolji novinarski rad s područja zaštite okoliša i prirode u pisanom, internetskom, radijskom i televizijskom novinarstvu u 2015. godini. U kategoriji tisak i internet dobitnik je internetski portal Tris iz Šibenika, odnosno autor Goran Šimac za intervju s profesoricom Mariom Ritom D'Orsogna, pod naslovom „Rušenje laži i mitova o nafti“. U području radijskog novinarstva nagrada je dodijeljena novinarki Karmen Valenta za emisiju „Bez cenzure“, emitiranu na sisačkom Radiju Quirinus, pod nazivom „Jeste li za izgradnju odlagališta nuklearnog otpada na Trgovskoj gori?“. Za najbolji rad u televizijskom novinarstvu Ocjenjivački sud jednoglasno je proglasio prilog „Opasni pašnjački korovi“, novinara HTV-a Vlatka Grgurića.

„Velebitsku degeniju“ - godišnju nagradu za najbolje novinarske radove u zaštiti okoliša i prirode pokrenuli su 1998. godine Zbor novinara za okoliš Hrvatskog novinarskog društva i tvrtka APO, koju je nakon njezinog gašenja od ove godine u tom novinarsko-okolišnom projektu naslijedila druga članica HEP grupe - HEP Opkrba. Nagrada se sastoji od novčanog iznosa u visini od 10.000 kuna i plakete „Velebitska degenija“, djela kipara Stjepana Divkovića. Prva je dodijeljena 1999. te od tada kontinuirano, uz Dan planeta Zemlje, svih proteklih 18 godina, za radove u tri područja: tisak i internet, radio i TV. Ove je godine uvedena i nagrada u kategoriji najbolje novinske fotografije, koja, međutim, nije dodijeljena.

Na ovogodišnjoj svečanoj 18. dodjeli, uzvanicama se obratio zamjenik ministra zaštite okoliša i prirode Mario Šiljeg. Naglasio je da upravo na ovogodišnji Dan planeta Zemlje predsjednica RH Kolinda Grabar Kitarović, potpisuje globalni Klimatski sporazum. Poručio je da je na svim razinama društva potrebno osvijestiti činjenicu da na okoliš svi utječemo svojim svakodnevnim djelovanjem.

Čestitajući svim dobitnicima, predsjednik Uprave HEP-a Perica Jukić naglasio je da se Hrvatska po udjelu električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora nalazi na šestom mjestu među državama EU. S obzirom na važnu ulogu hidroelektrana u ispunjenju klimatskih ciljeva i konkurentnost proizvodnje, HEP



Nagrađeni novinari: Goran Šimac, Karmen Valenta i Vlatko Grgurić, u društvu Perice Jukića, Nade Podnar, Marija Šiljega i Silve Celebrini

posebnu pažnju polaže njihovoj modernizaciji i produljenju radnog vijeka pa sada provodi ciklus njihove revitalizacije, vrijedan 3,6 milijardi kuna, naveo je P. Jukić te dodao:

-Pribroje li se tome investicije u izgradnju dvaju kogeneracijskih postrojenja na šumsku biomasu, u Osijeku i Sisku, izgradnju nekoliko malih hidroelektrana na postojećim vlastitim lokacijama, izgradnju mreže javnih punionica za električne automobile te redovne investicije u zaštitu okoliša, možemo reći da je HEP najveći investitor u zelenom gospodarstvu u Hrvatskoj.

Podsjetio je da HEP ima i bogatu tradiciju izvješćivanja o utjecajima na okoliš, koja je ove godine podignuta na još višu razinu, objavom prvog Izvješća o održivosti za HEP grupu.

Niz projekata u sferi zelenog gospodarstva provodi jedna od članica HEP grupe - HEP Opkrba, vodeći opskrbljivač električnom energijom u Hrvatskoj, naglasila je Nada Podnar, direktorica Sektora za marketing u HEP Opkrbi. Tako od 2013. godine svojim kupcima nudi jedinstven proizvod na hrvatskom tržištu - ZelEn. Riječ je o električnoj energiji dobivenoj isključivo iz obnovljivih izvora, odnosno iz 26 certificiranih HEP-ovih hidroelektrana, čiju je vrijednost prepoznalo više od 50 najvećih kupaca u Hrvatskoj i Sloveniji. Sva sredstva prikupljena prodajom ZelEna koriste se za projekte energetske učinkovitosti za socijalno najosjetljivije skupine.

Predsjednik Hrvatskog novinarskog društva Saša Leković ustvrdio je kako su posljednjih godina novinari specijalizirani za praćenje određenog sektora, nažalost, rjeđi nego velebitska degenija. Ipak, kako je zaključio, još uvijek ima novinara koji pišu o ekološkim temama, i koji to dobro rade. Ur.

OCJENJIVAČKI ODBOR

Ocjenjivački odbor za 18. dodjelu nagrade radio je u sastavu: Darko Horvatić, Vladimir Lulić, Darko Alfired, Nada Kolega, Lidija Komes i, kao predsjednica Odbora, Silva Celebrini, ujedno i predsjednica Zbora novinara za okoliš. Kod nagrade za najbolji televizijski prilog odluke su donesene jednoglasno, a za tisak i Internet te radio većinom glasova.

Ocjenjivački odbor je zaključio da su u hrvatskim medijima sve zastupljenije teme koje se odnose na zaštitu okoliša i prirode, posebno kada je riječ o aktualnim pitanjima, poput zbrinjavanja otpada, odlagališta radioaktivnog otpada, GMO proizvoda te korištenja pesticida i herbicida u poljoprivredi i proizvodnji hrane..., kao i *vječnih* tema koje se tiču povezanosti energetike i okoliša. Tu su i one povezane sa znanstvenim pristupom problematiki brige o okolišu, kao i teme koje se bave primjenom i poštivanjem direktiva Europske unije u području zaštite okoliša i prirode, biološke i krajobrazne raznolikosti te zaštićenih područja NATURA 2000.

Zbog širokog spektra spomenutih tema, koje su od vitalne važnosti za naš planet i svakog pojedinca, kao i zbog iznimnog prirodnog bogatstva u našoj zemlji, Odbor je izrazio žaljenje što se ta raznolikost nije primijetila u pristiglim priložima za dodjelu nagrade za najbolji novinarski rad.

HEP UGOSTIO SKUPŠTINU HRVATSKOG
POSLOVNOG SAVJETA ZA ODRŽIVI RAZVOJ

Lucija Migles

Potvrđen ulazak HEP grupe u članstvo HR PSOR-a

Prepoznate su dobre prakse HEP-a u području DOP-a i njegova predanost održivom razvoju

U sjedištu HEP-a u Zagrebu 15. ožujka ove godine održana je 19. godišnja, ujedno i izborna, Skupština Hrvatskog poslovnog savjeta za održivi razvoj. Skupština je potvrdila ulazak HEP grupe u članstvo HR PSOR-a, a njezini sudionici imali su prigodu upoznati se s radom i aktivnostima HEP-a.

Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj, podsjećamo, neovisna je ustanova poslovnog sektora, koju su osnovali hrvatski gospodarstvenici u cilju poticanja održivog razvoja u gospodarstvu. U svom djelovanju koristi predloške i modele koje zastupa Svjetski poslovni savjet za održivi razvoj (WBCSD).

Pristupom HR PSOR-u, članovi iskazuju svoje opredjeljenje za održivi razvoj, razvoj poslovne strategije i primjenu modela upravljanja koji osiguravaju poslovnu uspješnost uz odgovornost prema okolišu i društvenoj zajednici, primjenu ekonomske i okolišne djelatnosti te se obvezuju izvješćivati o okolišnim pitanjima, održivom razvoju i društvenoj odgovornosti.

HEP - najveći investitor u zelenom gospodarstvu

Među osnivačima HR PSOR-a, 1997. godine, bio je i APO usluge zaštite okoliša, kasnije član HEP grupe, a od 2013. do 2015. član je bilo još jedno društvo u sastavu HEP grupe - Program Sava d.o.o. Čitavu HEP grupu u HR PSOR-u zastupa HEP d.d. kao vladajuće društvo.

Predstavnik HEP-a u Skupštini HR PSOR-a je predsjednik Uprave Perica Jukić, koji je u svom obraćanju na ovom događaju izrazio uvjerenje da su primanjem HEP-a u članstvo HR PSOR-a tvrtke članice prepoznale dobre prakse HEP-a u području društveno odgovornog poslovanja i njegovu predanost održivom razvoju.

Istaknuo je činjenicu da je Hrvatska elektroprivreda, s



U ime HEP-a Povelju je primio Darko Alfiev, pomoćnik direktora Sektora za korporativne komunikacije

izdvajanjem od 150 milijuna kuna godišnje za zaštitu okoliša i realizacijom 3,5 milijarde kuna vrijednog ciklusa revitalizacije hidroelektrana kao obnovljivih izvora energije, sasvim sigurno najveći investitor u zelenom gospodarstvu u Hrvatskoj.

-Članice Poslovnog savjeta su tvrtke koje su, u pravilu, HEP-ovi veliki kupci ili važni dobavljači, a neke među njima imaju i značajan utjecaj na okoliš. Stoga ovu platformu za okupljanje gospodarstvenika smatramo vrlo korisnom za ostvarenje niza poslovnih ciljeva društava HEP grupe, naglasio je P. Jukić.

Predstavljena HEP grupa i izvješće o održivosti

Na Skupštini se okupilo više od 60 članova HR PSOR-a, predstavnika velikih tvrtki, kojima je predstavljena tvrtka domaćin i izvješće o održivosti HEP grupe za 2013. i 2014. godinu. O HEP grupi i HEP-ovim društveno odgovornim i održivim projektima prezentaciju je održao Darko Alfiev, pomoćnik direktora Sektora za korporativne komunikacije HEP-a d.d. Istaknuo je proizvod ZelEn, te naveo dobar primjer kružnog gospodarstva u partnerstvu Termoelektrane Plomin i Holcimove tvornice u Koromačnu. Među projektima bioraznolikosti govorio je o zaštiti bijele rode, istaknuo



Predsjednik Uprave HEP-a Perica Jukić i predstavnici HR PSOR-a: Mirjana Matešić, Trpimir Renić, Goran Ražnjević i Katarina Plečaš

i društveno odgovorne projekte u zajednici, od kojih je najdugovječniji nagrada učenicima *Imam žicu* te sudjelovanje HEP-a u projektima humanitarnog razminiranja.

Rukovoditeljica Službe za zaštitu okoliša i održivi razvoj u Sektoru za strategiju i razvoj HEP-a d.d. Tamara Tarnik predstavila je izvješće o održivosti HEP grupe za 2013. i 2014. godinu. Ovo pilot izvješće napravljeno je prema sržnoj opciji četvrte generacije smjernica (G-4) *Global Reporting Initiative*. Time je HEP grupa postala jedna od prvih tvrtki u državnom vlasništvu u Hrvatskoj koje izvješćuju o svom poslovanju u skladu s novom direktivom Europske komisije o nefinancijskom izvješćivanju.

Proizvod *ZelEn* - certificiranu zelenu energiju iz HEP-ovih hidroelektrana, koju tridesetak velikih hrvatskih tvrtki kupuje od HEP Opskrbe, podupirući tako korištenje obnovljivih izvora energije i načela održivog razvoja, predstavila je Nada Podnar, direktorica Sektora za marketing HEP Opskrbe.

Član tima za eMobilnost u Sektoru za strategiju i razvoj HEP-a d.d. Domagoj Puzak sudionicima Skupštine predstavio je HEP-ov projekt emobilnosti te ih vodio u obilasku punionice električnih vozila, smještene u sjedištu HEP-a.

AKTIVNOSTI HR PSOR-a U 2016.

Pregled aktivnosti HR PSOR-a iznijeli su Trpimir Renić, predsjednik Skupštine HR PSOR-a i predsjednik Uprave CEMEX-a, Goran Ražnjević, predsjednik Upravnog vijeća HR PSOR-a i predsjednik Uprave Ilirije d.d., dok je ravnateljica HR PSOR-a Mirjana Matešić predstavila Program rada HR PSOR-a za 2016. godinu. Među najvažnijim ciljevima u Programu bit će i dalje održivi razvoj Hrvatske, koji uključuje suradnju s predstavnicima svih sektorskih skupina, zagovaranje primjene

održivog razvoja u strateškim dokumentima RH te suradnju s međunarodnim institucijama s ciljem prenošenja dobre prakse u Hrvatsku.

Izabrano je novo vodstvo Skupštine za razdoblje 2016.-2017. Za predsjednika Skupštine izabran je Zvonimir Mršić iz Podravke, dok su potpredsjednicima imenovani Snježana Bahtijari iz Ericssona Nikola Tesla i Trpimir Renić iz Cemexa Hrvatska. Prihvaćen je prijedlog saziva Upravnog vijeća za razdoblje

2016.-2017. koje će sačinjavati predstavnici jedanaest tvrtki.

Ovom prigodom potvrđeno je članstvo u HR PSOR za jedanaest tvrtki, među kojima je i HEP d.d. (u ime HEP grupe) te je donesena odluka o pristupu u članstvo za četiri nove tvrtke: AD Plastik, Lidl Hrvatska, Schneider Electric i Valamar Riviera. Novim članovima dodijeljene su Povelje, koju je, u ime Hrvatske elektroprivrede, preuzeo Darko Alfiev.

„100 zelenih stabala“ treću godinu za redom

Posadene sadnice trajno će uljepšavati okoliš Hidroelektrane Čakovec

Treću godinu za redom povodom Dana planeta Zemlje, HEP Opskrba je zajedno s kupcima ZelEna (električne energije proizvedene isključivo iz obnovljivih izvora) u travnju 2016. godine nastavila akciju „100 zelenih stabala“ - sadnje stabala i uređenja okoliša oko HEP-ovih hidroelektrana, ovog puta Hidroelektrane Čakovec. Zajedničkim snagama, s kupcima ZelEna te zaposlenicima HEP Proizvodnje, zaposlenici HEP Opskrbe zasadili su 59 sadnica bjelogoričnog drveća koje će trajno uljepšavati okoliš ove hidroelektrane na rijeci Dravi.

HEP Opskrba, koja je, podsjetimo, dobitnica nagrade GREENOVATION, za najbolji ukupni program zelenog gospodarstva, ovom akcijom želi doprinijeti programu Ujedinjenih naroda, pokrenutom 2010., pod nazivom „Milijarda zelenih djela - međunarodni pokret kojim štitimo planet i osiguravamo održivu budućnost“. Prva stabla zasađena su 2014. oko Hidroelektrane Ozalj, oko koje je tada uređen i okoliš, uništen vremenom nepogodom koja je te godine zahvatila veliki dio gorske Hrvatske. Akcija „100 zelenih stabala“ nastavila se 2015. u Hidroelektrani Kraljevac, a ove u HE Čakovec, jednoj od tri dravske hidroelektrane Proizvodnog područja HE Sjever.

Zelena priča u Čakovcu

Kupce proizvoda ZelEna i zaposlenike HEP Opskrbe dočekali su u subotu 23. travnja predstavnici HEP Proizvodnje: Miljenko Brezovec, direktor Proizvodnog područja HE Sjever, Tomislav Pintarić, direktor GHE Drava, Hrvoje Medvedović, voditelj HE Čakovec te Tanja Trabe, inženjer građevinskog održavanja HE Čakovec. Akciju HEP Opskrbe podržao je i direktor Elektre Čakovec Mladen Hren.

M. Brezovec izrazio je zadovoljstvo odabirom Hidroelektrane Čakovec za sudjelovanje u ovogodišnjoj zelenoj priči HEP Opskrbe. Rad i značaj ove elektrane, iznimno važne u tom kraju (inače prve hidroelektrane u Hrvatskoj s cijevnim turbinama u strojarnici), uz obilazak njezine strojarnice, približio im je H. Medvedović. HE Čakovec, mogli su saznati njezini gosti, za proizvodnju električne energije koristi potencijal rijeke Drave, a također i okolni prostor štiti od poplava, poboljšava opskrbu vodom i odvodnju te



Zaposlenici HEP Opskrbe s kupcima ZelEna i zaposlenicima HEP Proizvodnje ozelenili su okoliš HE Čakovec



Tvrtka Ducati komponenti - jedan od kupaca ZelEna - osigurala je električne bicikle

omogućuje natapanje poljoprivrednih površina, kao i rekreacijski turizam.

Kupci ZelEna u zelenoj akciji

Zadovoljni ovom akcijom u prirodi bili su i predstavnici kupaca ZelEna, a jedan od njih i Ducati komponenti, tehnološki razvijene tvrtke, koja se bavi proizvodnjom rotora, generatora i dijelova motora za sve vrste dvokotača na svijetu. Ovoga puta, osigurali su tri električna bicikla, koja su kupci i zaposlenici imali prigodu provozati, uz oduševljenje njihovim mogućnostima i izostankom štetnih posljedica po okoliš. Direktor Ducati komponenti Dražen Crnković je izjavio:

„Dobitnici smo nagrade „Stvaratelji za stoljeća“ za razvoj ideja, inovacije i investicije u poduzetništvu u jugoistočnoj Europi te smo u zadnjih nekoliko godina proizveli proizvode iz asortimana zelene energije. Kupnjom proizvoda ZelEna započeli smo proizvodni slijed električnih lakih četverocikala, električnih bicikala, punjača za električna vozila te novi proizvod iz domene „e-mobilnosti“ - solarnu punionicu za električne

bicikle i gadžete. Uključivanjem u ovaj projekt, posebnu pažnju pridajemo očuvanju prirode, što je temeljno načelo našeg poslovanja.

O prednostima ZelEna, kao jedinstvenog ekološkog proizvoda, govorila je direktorica Sektora za marketing HEP Opskrbe Nada Podnar, poručivši:

„ZelEna je prepoznalo više od 50 društveno odgovornih kompanija u Hrvatskoj, koje šalju poruku brige za okoliš i ulaganja u obnovljive izvore energije. Svakodnevno se broj hrvatskih poduzeća koja odabiru električnu energiju iz obnovljivih izvora povećava i to je još jedan od načina kako svi zajedno brinemo o očuvanju okoliša.

Do danas smo prodali više od 630 GWH zelene električne energije, a sva prikupljena sredstva od prodaje ZelEna koristimo za projekte energetske učinkovitosti za socijalno osjetljive kategorije. Još jednom zahvaljujemo svim kupcima ZelEna na iskazanom povjerenju i sudjelovanju u našoj zajedničkoj zelenoj priči.

PRVI MONTERI ZA RAD POD NAPONOM U ELEKTROSLAVONIJI

Ljerka Bobalić

Snimili: Danijel Car i Krešimir Krznarić

Završni ispit uspješno svladali u praksi



Đakovački monter: Danijel Car, Miro Bernardić i Krešimir Krznarić i rukovoditelj Zdravko Horjan (prvi s lijeva) - osmjeh najbolje govori što misle o novoj tehnologiji



Za popravak vodiča niskonaponske mreže Bračevci zaslužni su Miro Bernardić (lijevo) i Krešimir Krznarić (desno)



Za zaštitu od vodljivih metalnih dijelova služi čvrsta i otporna izolacijska prekrivka, koja se lako omotava i učvršćuje čičkom; izolacijskom cijevi i izolacijskom kapicom sprječava se doticanje vodiča za vrijeme rada



Gumene rukavice služe kao zaštita od napona, a kožne kao mehanička zaštita, dok prozirna i ugodna kaciga s vizirnom štiti lice i oči u slučaju iskrenja, odnosno kratkoga spoja

Tijekom praktičnog dijela završnog ispita za rad pod naponom u đakovačkoj ulici J. Gotovca isporuka električne energije nije bila prekinuta, a posao je odrađen kvalitetno i sigurno

Miro Bernardić, Danijel Car i Krešimir Krznarić iz Pogona Đakovo prvi su monter u Elektroslavoniji Osijek koji su osposobljeni i ovlašteni za rad pod naponom. To su, naglasimo, uspjeli postići za samo pet mjeseci, a praktični dio svog završnog ispita obavili su 16. ožujka 2016. godine u ulici Jakova Gotovca u Đakovu, pod budnim očima Zorana Joguna, Slavka Perića i Damira Raljevića iz Nastavno-obrazovnog centra Velika, u kojem se provodi edukacija za rad pod naponom. Monteri su trebali izmijeniti izolatore na krovnom stalku, za koje je ranijim vizualnim pregledom utvrđeno

da su dva oštećena, no *majstor* je - a to je ovom prigodom bio Danijel Car - na licu mjesta utvrdio da su oštećena i druga dva. Posao je trajao malo dulje od sat vremena, no potrošači u ulici sa četrdesetak kućanstava to nisu ni osjetili. Cijelo to vrijeme, isporuka električne energije uredno je tekla.

Začudena lica prolaznika, nakon dobivenog odgovora na pitanje - „Hoće li struja brzo doći?“ - bila su uobičajen prizor. Da električna energija uopće nije isključena dok se kvar otklanjao objasnili su im Zvonimir Krušec, rukovoditelj Pogona Đakovo, Zdravko Horjan, rukovoditelj Odjela za tehničke poslove te poslovođe, koje su također prošle obuku za rad pod naponom, Zdenko Komar i Nevenko Talajić, koji su nazočili završnom ispitu na terenu.

Inače, za vrijeme praktične obuke đakovački monter

odradili su pod naponom u svom Pogonu i ove zahtjevnije poslove: popravak oštećenog vodiča na mreži niskog napona, priključenje kupaca na SKS mrežu s betonskim stupovima i zamjenu izolatora na krovnom stalku mreže niskog napona s golim vodičima. Osim toga, zamijenjeni su uvodi kroz krovni stalak, koji je demontiran; ugrađen je drveni stup te je izrađen priključak na mrežu niskog napona s golim vodičima. Sa svim tim obavljenim poslovima bio je iznimno zadovoljan i direktor Elektroslavonije Danijel Ilić.

Prednosti rada pod naponom

O svojim novoosposobljenim monterima rukovoditelj Pogona Đakovo Zvonimir Krušec je rekao:

-Riječ je o mladom i entuzijastičnom tročlanom timu, koji je na najbolji mogući način pokazao kako je uz



Vizualnim pregledom utvrđeno je oštećenje dva izolatora, no Danijel Car je na licu mjesta utvrdio ...



.... da su oštećena još dva izolatora



Nakon uspješno odrađenog praktičnog dijela ispita: Zdravko Horjan, Slavko Perić, Zoran Jogun, Miro Bernardić, Damir Raljević, Danijel Car i Zdenko Komar (prvi red s lijeva) te Goran Brajković, Krešimir Krznarić, Nedjeljko Glavaš i Zvonimir Krušec (drugi red s lijeva)

volju i želju sve lako postići, dodavši da takvim ljudima treba izaći u susret te pomoći da svoje želje i ostvare.

S dosadašnjim rezultatima zadovoljan je i rukovoditelj Zdravko Horjan: na području Pogona Đakovo već je u ožujku ostvareno više od pedeset praktičnih sati rada pod naponom. Temeljna prednost takvog načina rada je, ističe, neprekinuta isporuka električne energije te kvalitetno i sigurno obavljen posao, a u zahvatima se, naglašava, traži dobra koncentracija, prisebnost i stručnost i, dakako, poštovanje pravila struke.

Kako je raditi pod naponom i što može poručiti svojim kolegama diljem Hrvatske - pitali smo jednog od montera, Danijela Cara, koji nam je duhovito odgovorio:

-Neka što prije krenu tako raditi. Zabavno je, zanimljivi-

vo, vrijeme brzo prođe i radiš "laganini", jer ti dok si na krovu nitko odozdo ne prigovara što struja još nije došla, a počinje TV serija s dramatičnim zapletom.

Inicijativa za rad pod naponom krenula je, zahvaljujući dalekovidnosti tadašnjeg direktora Vladimira Tomića, u Elektroslavoniji Osijek još prije tridesetak godina, što je bio i poticaj za utemeljenje Nastavno obrazovnog centra u Velikoj kraj Požege. U Elektroslavoniji i danas vlada veliki interes za rad pod naponom, a pokazao se privlačnim i mladom osječkom inženjeru - Goranu Brajkoviću iz Službe za održavanje, pod mentorstvom Nedjeljka Glavaša, tema je pripravničkog rada.

Važnost logistike

Završni ispit za rad pod naponom čine praktični dio na terenu i teoretski, odnosno pismeni dio, koji se

sastoji od 16 pitanja, saznajemo od Zorana Joguna iz NOC-a Velika. Nema ocjenjivanja od jedan do pet i samo su dvije kategorije ocjena: 'zadovoljio' ili 'nije zadovoljio'. Do sada, kako kaže, u NOC-u nisu imali problema sa strahom polaznika od rada pod naponom. Svi polaznici predavanja prate s velikom pozornošću, a sve se nejasnoće obvezno razmotre i zajedno rasprave.

Voditelj obrazovanja u NOC-u Velika Damir Raljević objašnjava kako raditi pod naponom znači primijeniti sva temeljna znanja koja traži struka te, naravno, mjere sigurnosti kao i kod rada u beznaponskom stanju, uz odgovarajuću opremu. Naglašava važnost logistike, koja osigurava opremu i alat, kao glavne preduvjete za ovaj rad, dodajući da je Pogon Đakovo u svemu tome jako dobar primjer.

KONFERENCIJA O GOSPODARENJU
OTPADOM - CROATIAN WASTE EXPO

Lucija Migles

Otpad nužno gledati kao sirovinu

Hoće li Hrvatska moći ispuniti obveze ili će se plaćati penali, ovisit će o uvođenju hitnih i velikih promjena u sustav gospodarenja otpadom

Kako ostvariti ambiciozne ciljeve kružnog gospodarstva u gospodarenju otpadom, odnosno ispuniti obveze Europske unije koje smo prihvatili i tome prilagoditi sustav? Bila su to neka od pitanja obrađena na četvrtoj po redu konferenciji o gospodarenju otpadom, u organizaciji Poslovnog dnevnika. Pod nazivom „Waste no Waste - početak razvoja kružnog gospodarstva“, održana je 26. travnja ove godine u Zagrebu.

Novim paketom o kružnom gospodarstvu, koji je Komisija EU donijela krajem prošle godine, postavljene su vrlo ambiciozni ciljevi. Njime je propisano kako će se do 2030. godine morati reciklirati najmanje 65 posto komunalnog otpada i 75 posto ambalažnog otpada, a zadano je obvezno smanjenje odlaganja otpada na najviše deset posto otpada neke zemlje. Hoće li Hrvatska moći ispuniti sve svoje obveze ili će se plaćati penali, ovisit će, zaključeno je na skupu, o uvođenju hitnih i velikih promjena u sustav gospodarenja otpadom. Zaključeno je da znanje i tehnologije postoje, ali da sustav treba pod hitno doradivati. Veće sprječavanje nastanka otpada i odvojeno prikupljanje te nužno kompostiranje - ključne su mjere koje će trebati provoditi, a mogu se jednim dijelom financirati sredstvima EU.

Hitno cjeloviti sustav

Ministar zaštite okoliša i prirode Slaven Dobrović podsjetio je kako se Europska unija strateški opredijelila za kružno gospodarstvo, odnosno za koncept daljnjeg upotrebljavanja i recikliranja otpada, što kao benefit donosi i otvaranje novih radnih mjesta. Naglasio je da, na žalost, Hrvatska još uvijek ne ispunjava svoje obveze i otpad se ne selektira, zbog čega nam prijete penali, a hoćemo li ih plaćati ovisi o brzini uvođenja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom. Naveo je da je u planu izgradnja trinaest centara za gospodarenje otpadom, koji će uz sortirnice otpada zapošljavati nekoliko tisuća ljudi pa će se i na taj način potaknuti gospodarski razvoj, postići uštede, podići stupanj održivosti te biti blizu ispunjenja ciljeva EU.

Plan gospodarenja otpadom 2016.-2022. predstavila je pomoćnica ministra Lidija Runko Luttenberger. Među njegovim ciljevima istaknula je, prije svega,



Ministar zaštite okoliša i prirode Slaven Dobrović najavio je izgradnju trinaest centara za gospodarenje otpadom



Pomoćnica ministra Lidija Runko Luttenberger predstavila je Plan gospodarenja otpadom 2016.-2022.

spriječavanje nastanka otpada, uređenje u dostizanju ciljeva u pogledu odvojenog prikupljanja i recikliranja, uvođenje dodatnih mjera za odvojeno prikupljanje na izvoru, ograničenje dopuštene mase za odlaganje otpada na svim neusklađenim odlagalištima i druge. Neke od mjera kojima se to nastoji postići bit će poticanje odvojenog skupljanja, izgradnja reciklažnih dvorišta, preuzimanje ambalažnog otpada za daljnju proizvodnju proizvoda, poticanje kompostiranja u domaćinstvima, poticanje i opremanje lokalnih postrojenja za recikliranje, smanjenje količine miješanog otpada, poticanje izgradnje sortirnica,

olakšavanje poslovanja pravnih osoba i obrtnika koji obavljaju neku od djelatnosti gospodarenja otpadom, uspostava sustava elektronskog očevidnika o nastanku i tijeku otpada i brojne druge. Planom će se osigurati da se uporabi najmanje 50 posto mase otpadnog papira, metala, plastike i stakla, a istraživanje koje su proveli dovelo je do spoznaje da smo danas tek na skromnih 15 posto.

-Koncept kružnog gospodarstva oponaša prirodu, sustav funkcionira kao organizam koji prerađuje hranjive tvari koje ponovo ulaze u ciklus. Nužno je podizanje javne svijesti o gospodarenju otpadom i integriranje tog aspekta u cjelokupan školski sustav, naglasila je pomoćnica ministra, napomenuvši da je neophodno da se novac poreznih obveznika koristi za prevenciju nastanka otpada, a u manjoj mjeri za njegovu obradu.

Marko Brnčić, iz tvrtke STP koja se bavi gospodarenjem otpadom naveo je primjer sustava u Finskoj, gdje već dulje vrijeme postoji burza otpada. Stanari tamo sami financiraju kontejnere, jer znaju da otpad ima svoju cijenu i može se plasirati. Tako ispred zgrada imaju otoke s kontejnerima, u koje se odlaže, odnosno sortira otpad. Kad se određeni kontejner napuni, predstavnik stanara razmatra najpovoljniju ponudu za otkup i zove tvrtku koja nudi najpovoljniju cijenu. Iznos za otpad uplaćuje se na račun zgrade i time se smanjuje pričuva. Ostali, miješani otpad je kod njih na minimumu, jer se skoro sve sortira, odnosno dalje reciklira, naveo je kao primjer M. Brnčić. Za hrvatske građane ocijenio je da su educirani i ekološki svjesni te da su voljni sortirati, samo im za to treba čim prije osigurati uvjete.

Konferencijom se pokušala zaokružiti priča o biznisu gospodarenja otpadom, ukazati na moguće nedostatke u sustavu te pokazati mogućnosti za ulaganje budućim investitorima. Temeljem novog europskog Paketa o kružnom gospodarstvu slijede velike preinake u regulatornom okviru i prilagodba svih dionika na novi sustav.

DIREKTOR TE PLOMIN MIHAJLO MIRKOVIĆ:

Plomin kružnu ekonomiju živi već petnaestak godina

Sudionik jedne od panel diskusija - „Industrija u kružnom gospodarstvu“, direktor Termoelektrane Plomin Mihajlo Mirković poručio je da TE Plomin kružnu ekonomiju živi od 2001. godine, kada je započela njegova suradnja s lokalnom cementarom, Holcimom, udaljenom 20-ak kilometara. S cementarom je ugovoreno zbrinjavanje tehnološki neopasnog otpada, kao što je gips, pepeo i šljaka, koji ona dalje koristi u proizvodnji svojih proizvoda.

-Mi to zovemo zelenom sinergijom na više razina te osim ekološkog i ekonomskog, postoji i socijalni efekt, pri čemu mislim na osigurana radna mjesta. Naš je cilj na našem deponiju



deponirati nula tona otpada i zato na dnevnoj bazi imamo koordinaciju s cementarom, kako bi se uskladili. Mi smo uspješno zaokružili priču i to lokalno, tako da Plomin otpada nema. Otpad za nas nije otpad, već nusproizvod koji se dalje koristi, naglasio je M. Mirković.

Zaustavljen višegodišnji pad potrošnje plina

Do kraja ove godine izradit će se nova Strategija energetskega razvika te novi Zakon o tržištu plina

Do kraja ove godine izradit će se nova Strategija energetskega razvika, kao krovni dokument energetskega razvoja, koji struka već godinama traži, jer je stara izrađena 2009. u znatno drugačijim okolnostima. Vjerojatno već za dva mjeseca Ministarstvo gospodarstva će Vladi predložiti kraći dokument „Smjernice energetskega razvoja“, iz kojeg će biti vidljivo kojim smjerom ova Vlada namjerava voditi energetiku.

Najavio je to pomoćnik ministra gospodarstva za energetiku Zdeslav Matić na 15. plinarskom forumu, koji je 14. travnja ove godine u Zagrebu, u organizaciji tvrtke *Energetika marketing* i pod pokroviteljstvom tri ministarstava: gospodarstva, graditeljstva i prostornog uređenja te poduzetništa i obrta, kao i Hrvatske energetske regulatorne agencije, okupio gotovo 200 energetskih stručnjaka.

Plutajući LNG terminal na Krku

Svima je jasno, naglasio je Z. Matić, da je budućnost hrvatske energetike niskouglijčna, u čemu će izuzetno bitnu ulogu imati prirodni plin. Također je najavio da će do kraja ove godine biti izrađen i novi Zakon o tržištu plina, u potpunosti usklađen s plinskom direktivom Europske unije. Prema njegovim riječima, vjerojatno će se zadržati koncept opskrbljivača na veleprodajnom tržištu, iako se mogu razmotriti i drugačija rješenja za univerzalnu opskrbu. Kad je riječ o istraživanju plina, u ovoj godini neće biti novih eksploatacija, poručio je Z. Matić te dodao:

- Na poljima koja se sada razvijaju u Međimurju, s očekivanim kapacitetom od milijardu kubika, proizvodnja će, očekujemo, početi do ovog ljeta. Potpisivanje novih ugovora za eksploataciju i istraživanje je odgođeno te se nadam se da će se uskoro postići dogovor o njihovom potpisivanju.

Da Vlada planira gradnju plutajućeg LNG terminala na Krku te da oko toga postoji konsenzus unutar Vlade, potvrdio je ministar poduzetništva i obrta Darko Horvat, navodeći da je potrebno raditi i na prilagodbi transportnog plinskog sustava, a s vremenom na njegovoj rekonstrukciji i širenju, ovisno o tržišnim okolnostima. Prema riječima D. Horvata, zbog vrlo dobre lokacije predviđene za gradnju terminala u tu investiciju želi ući puno ulagača.

- Vlada će odlučiti kroz koji poslovni model u nju krenuti, a kada se svi iskristaliziraju, premijer Orešković će objaviti koji je konačni odabran, rekao je D. Horvat, naglasivši kako u pitanjima energetike i gospodarstva ima iste stavove kao i ministar gospodarstva Tomislav Panenić. Također je napomenuo da će raditi na olakšavanju administrativnih procedura, jer je Hrvatska tijekom pristupa EU postala previše regulirana, zbog čega gubi konkurentnost pa će se u drugoj polovici godine neki zakoni izmijeniti, a neki i ukinuti.

Direktor Sektora za naftu i plin u HERA-i Nikola Vištica istaknuo je da se tržište plina u Hrvatskoj kontinuirano prilagođava modelu zajedničkog europskog tržišta, sukladno energetskim zakonima EU i potrebama njegovih sudionika. Aktualni trenutak razvoja tržišta plina, pred HERA-u kao nacionalnog energetskega regulatora postavlja zahtjevne aktivnosti u pripremi i provedbi postupaka vezanih uz kraj tekućeg i početak narednog regulacijskog razdoblja za operatora transportnog sustava, operato-

Željko Bukša

ra sustava skladišta plina i operatore distribucijskih sustava. Na Plinarskom forumu objavljeno je i da je u Hrvatskoj konačno zaustavljen višegodišnji trend pada potrošnje plina. U plinskoj godini 2015.-2016. po prvi puta od 2010. godine zabilježen je rast potrošnje tog energenta za ukupno 2,7 posto, što je optimističan pokazatelj za plinsku struku.

HEP Plin: koncesije i otkup mreže

Među posebnim suorganizatorima skupa bio je i HEP Plin. Savjetnik u Uredu direktora HEP Plina doc. dr. Zlatko Tonković u predavanju „Stanje u distribuciji plina i budući razvoj HEP Plina“ prikazao je razvoj distribucijske mreže HEP Plina u Slavoniji. Od prvih dana razvoja plinifikacije, naglasio je, u tom se društvu HEP grupe velika pozornost pridavala visokostručnom radu, primjeni i razvoju novih tehničkih rješenja te primjeni znanstvenih dostignuća, što se uspješno nastavlja i danas.

Prema podacima iz prošle godine, HEP Plin je imao 75.780 kupaca (obračunskih mjernih mjesta), kojima je isporučio 121,742 milijuna prostornih metara prirodnog plina. Sada u svojoj plinskih mreži ima 2.653 kilometara plinovoda, a godišnje investicije se procjenjuju na 16,8 milijuna kuna.

Budući da HEP Plin želi biti jedan od vodećih igrača u distribuciji i opskrbi plinom u Hrvatskoj, stalno zaključuje nove ugovore o koncesiji, s obvezom izgradnje plinovodne mreže na dosadašnjim ili novim koncesijskim područjima. Pri tome se redovito pripremaju podloge za mogući otkup distribucijske mreže koja je (još) u vlasništvu jedinica lokalnih samouprava, ali i preuzimanje nekih drugih distributera plina, koji više ne mogu ispunjavati uvjete za obavljanje djelatnosti distribucije, naveo je Z. Tonković.



Pomoćnik ministra gospodarstva za energetiku Zdeslav Matić najavio je novu Strategiju energetskega razvika



Ministar Darko Horvat: Unutar Vlade postoji konsenzus o gradnji plutajućeg LNG terminala na Krku



HEP Plin želi biti jedan od vodećih igrača u distribuciji i opskrbi plinom - naglasio je Zlatko Tonković iz HEP Plina

Vlada najavila potpunu liberalizaciju veleprodajnog tržišta plina



Na opatijskom skupu sudjelovalo je više od 500 stručnjaka iz 22 zemlje

Projekt LNG terminala na Krku u visokoj je fazi zrelosti i njegova provedba je posve izvjesna - izjavio je Mladen Antunović, direktor tvrtke LNG Hrvatska, čiji su osnivači HEP i Plinacro, na 31. međunarodnom znanstveno-stručnom susretu stručnjaka za plin, koji je početkom svibnja 2016. u Opatiji organizirala Hrvatska stručna udruga za plin (HSUP).

- Izgradnja LNG terminala je hrvatski i europski strateški projekt te se nalazi na listi europskih projekata od zajedničkih interesa, kao i na listi prioriteta za područje srednje i jugoistočne Europe, zbog čega je Europska komisija bespovratno sufinancirala njegovu pripremu s više od pet milijuna eura, rekao je M. Antunović na početku ovog skupa, na kojem je sudjelovalo više od 500 stručnjaka iz 22 zemlje te 44 izlagača na pratećoj izložbi plinske opreme.

Naveo je da su, kao nositelji izgradnje, završili javni poziv za ulagače u terminal te zaprimili ponude najprestižnijih kompanija iz svijeta LNG biznisa i financijskih institucija, koje imaju reference, znanje i kapital spreman za takvo ulaganje. Podsjetio je i da su proveli postupak zakupa kapaciteta terminala, kojim su definirani kupci, od HERA-e dobili licencu za upravljanje terminalom, a za izgradnju lokacijsku dozvolu.

- Sada, sukladno direktivama EU i smjernicama Vlade, radimo na što bržoj implementaciji terminala, kako bi se povećala sigurnost opskrbe plinom Hrvatske i Jugoistočne Europe. Dakle, projekt sada ima kupce, investitore i sve potrebne dozvole pa će, nakon više

neuspjelih pokušaja njegove provedbe u protekla dva desetljeća, ovaj puta to uspjeti, u korist svih sudionika na tržištu plina, istaknuo je M. Antunović.

Zamjenik ministra gospodarstva Leo Prelec također je naglasio važnost LNG projekta, kazavši da ga Vlada i EK jako podupiru te da je krajnje vrijeme da se on ostvari. Kao način za njegovu što bržu realizaciju vidi faznu izgradnju, tako da se najprije izgradi plutajući, dok bi se nakon toga nastavilo razvijati projekt kopnenog LNG terminala.

Energetika za konkurentnost domaćeg gospodarstva

L. Prelec je poručio da se ove godine predviđaju izmjene Zakona o tržištu plina, a jedan od povoda jesu primjedbe EK na postojeći model reguliranja cijena u javnoj usluzi. Najavio je potpunu liberalizaciju veleprodajnog tržišta plina, u kojoj neće biti obveza za proizvođača; svi opskrbljivači u sustavu javne usluge moći će i dalje koristiti njegovu uslugu, ali i samostalno izaći na tržište; uloga opskrbljivača na tom tržištu će se zadržati, ali redefinirati. Najavio je i podjelu podzemnog skladišta plina na strateški i na dio koji će biti slobodan na tržištu.

- Sve te promjene planiramo napraviti kroz prijedlog zakona, koji ćemo donijeti do kraja lipnja ove godine. Nakon toga slijedi javna rasprava i do listopada ćemo donijeti novi zakon, čija puna primjena, nakon donošenja potrebnih podzakonskih propisa, kreće od

REVIDIRATI METODOLOGIJU ODREĐIVANJA CIJENE ENERGIJE URAVNOTEŽENJA

Marko Blažević, direktor tvrtke HEP Opskrba plinom, koja je imenovana opskrbljivačem na veleprodajnom tržištu plina od 1. travnja 2014. do 1. travnja 2017., naveo je da će do tada isporučivati plin opskrbljivačima u obvezi javne usluge (koji opskrbljuju kućanstva). Tako će preuzimati veliku većinu rizika, koje bi opskrbljivači imali vezano uz zakup kapaciteta transportnog sustava, ugovaranje količina plina i zakup skladišnih kapaciteta, a nakon toga nastupa novi model tržišta plina.

Predložio je da bi trebalo revidirati metodologiju određivanja cijene energije uravnoteženja, koju HEP osigurava operatoru transportnog plinskog sustava za uravnoteženje sustava, ako u njemu ima previše ili premalo plina. Naime, od 2015. se pokazalo da je u transportnom sustavu bilo deset puta više viška nego manjka plina pa je evidentno da su tržišni sudionici motivirani ostavljati viškove plina u sustavu. Također je naveo da je lani potrošnja kućanstava porasla oko 9 posto, na 5.900 GWh ili 612 milijuna kubika, dok je u prvom kvartalu ove godine, zbog visokih temperatura, bila gotovo 6 posto manja nego u istom lanijskom razdoblju, što je veliki pad, jer je potrošnja zbog grijanja najveća zimi. Pritom je istaknuo da je nakon nedavnog pojeftinjenja plina u Hrvatskoj cijena u Zagrebu, prema podacima Eurostata, treća najniža u EU, iza Bukurešta i Budimpešte.

1. travnja 2017., rekao je L. Prelec.

Govoreći o očekivanom utjecaju planirane niskouglične strategije RH na energetske i tržište plina, istaknuo je koordinaciju ministarstava gospodarstva te zaštite okoliša, kako bi se niskouglična i buduća nova energetska strategija sinkronizirale u svojim ciljevima te donio cjelokupan klimatsko-energetski paket, koji će za ova tržišta označiti velike promjene u budućnosti. Naglasak će biti na većem udjelu obnovljivih izvora energije i jačanju energetske učinkovitosti, u čemu tržište plina treba dati odgovore kroz pametne tehnologije, koje će se sve više uvoditi, kazao je L. Prelec, poručivši da energetika treba biti u funkciji hrvatskog

Što donosi potpuno liberalizirano tržište?



gospodarstva, osiguravajući konkurentnost domaćim tvrtkama.

Predsjednik HSUP-a prof. dr. Miljenko Šunić istaknuo je da je kod predstojećih promjena u energetici potrebno sve stručno analizirati, brinući pritom o energetskim, ekonomskim i ekološkim aspektima, da bi se postigli najbolji efekti za hrvatske potrošače i gospodarstvo. Upozorio je da se kod sve brojnijih vjetroelektrana državnim poticajima, u stvari, potiču strane industrije te uvozi gotovo sve potrebno za njihovu gradnju; od domaćih tvrtki samo je Končar izgradio vjetroelektranu najvećim dijelom koristeći vlastitu i proizvodnju drugih hrvatskih tvrtki pa bi, poručuje M. Šunjić, trebalo nastojati da od državnih poticaja što više koristi ima domaće gospodarstvo.

Cijena plina i naknade

Član Upravnog vijeća HERA-e Dalibor Pudić istaknuo je da je u 2015. došlo do oporavka potrošnje i značajnijeg pada cijena plina u odnosu na prijašnje godine. Izrazio je nadu da će investitori i zakup kapaciteta LNG terminala osigurati pune hrvatske plinovode, a time nižu tarifnu stavku u transportu i konačnoj cijeni plina. Napomenuo je da će na konačne cijene plina negativno utjecati uvođenje naknada za energetska siromaštvo, a u pripremi su i naknade vezane uz energetska učinkovitost. Istaknuo je zadovoljstvo da će u sljedećih godinu dana doći do potpune liberalizacije tržišta plina, naglasivši da se aktivno radi na drugom regulacijskom razdoblju od 2017. do 2021. za određivanje tarifnih stavki za transport, distribuciju i skladištenje plina.

Kao investicijske prioritete Plinacra, predsjednik uprave Marin Zovko naveo je tzv. evakuacijske plinovode, potrebne da plin s LNG terminala dođe do potrošača. Za pripremu tih projekata su samo u posljednjih šest mjeseci od EU bespovratno dobili 7 milijuna eura, što također ukazuje na važnost Hrvatske i njihovih projekata za transport plina u regiji i cijeloj Europi.

Direktor Podzemnog skladišta plina Krešimir Malec je rekao da je ta tvrtka i lani uspješno obavila svoje zadaće i obveze prema korisnicima (među kojima je najveći HEP Opskrba plinom), koji su još 2014. u cijelosti zakupili skladište za tekuće trogodišnje razdoblje. U proširenje i poboljšanje Podzemnog skladišta plina Okoli uložili su oko 500 milijuna kuna, kako bi povećali njegov kapacitet i produžili vrijeme maksimalnog izvlačenja plina. Ove će godine završiti plinovode do dvije nove skladišne bušotine i dograditi kompresorsko postrojenje, čime će dodatno povećati kapacitet skladišta, smanjiti utjecaj na okoliš i ostvariti koristi od 15 milijuna kuna godišnje.

Veliku pozornost privukla je i rasprava o opskrbi plinom u uvjetima liberalizacije tržišta. Hoće li potpuna liberalizacija hrvatskog tržišta od 1. travnja 2017., donijeti očekivano dodatno smanjivanje cijene za tu kategoriju potrošača ili postoji mogućnost da, kako upozoravaju neki stručnjaci, kućanstvima računi za plin porastu - jedno je od najinteresantnijih pitanja kad je riječ o toj temi.

U uvodnom su predavanju Pavao Vujnovac i Antonija Glavaš iz vukovarskog Prvog plinarskog društva (PPD) naveli da je tržište plinom u Hrvatskoj već prilično razigrano, jer se broj opskrbljivača stalno povećava. Svi čekaju potpunu liberalizaciju tržišta, no, upozoravaju oni, trebati paziti da model koji će se odrediti nema nikakve - ili barem ne velike - financijske posljedice za krajnje korisnike, tako da ne dođe do visokih cijena plina. Poručili su kako će opskrbljivači morati voditi računa o brojnim pitanjima, a najviše o tome jesu li financijski i tehnički spremni realizirati zadane operacije. Moraju brinuti i o provedbi europske uredbe o sigurnosti opskrbe plinom, jer ako žele opskrbljivati kućanstva trebaju osigurati skladišne kapacitete nužne za takav profil potrošnje.

Usljedila je zanimljiva rasprava, na čijem je početku Nikola Vištica iz HERA-e ustvrdio da sve jača konkurencija među sve brojnijim hrvatskim opskrbljivačima plinom rezultira sve povoljnijim cijenama za potrošače. Međutim, napomenuo je da ne može konkretno odgovoriti na pitanja kako će se cijene za kućanstva kretati nakon 1. travnja 2017., jer HERA regulira samo monopolne djelatnosti, kao što su transport, distribucija i skladištenje plina pa će tako i LNG, ali nema potrebe regulirati cijene koje ovise o razvijenoj tržišnoj konkurenciji.

-Bilo bi vrlo nezahvalno raditi scenarije što bi se moglo dogoditi, a pitanje je i je li HERA pozvana da to čini. Ministarstvo gospodarstva, kao predlagatelj Zakona o tržištu plina, vodi računa o svemu potrebnom, rekao je N. Vištica.

Prema riječima Vedrana Špehara iz INE, kupci su već profitirali od liberalizacije tržišta, što će se, smatra, i nastaviti. Unatoč jačanju konkurencije, INA je zadržala 50 posto tržišta, a vrhunac liberalizacije 1. travnja 2017. će, napomenuo je, dočekati spremna. Činjenica da je dosta potrošača iz

drugih kategorija dosad odlučilo promijeniti svoje dotadašnje opskrbljivače, omogućilo je novima da pojačaju konkurenciju, što je, uz trendove na europskom tržištu plina, dovelo do smanjivanja njegovih cijena u Hrvatskoj, ocijenila je Nataša Vujec iz Crodux plina. Pohvalila je HERA-u za brzo donošenje propisa i usklađivanje s europskima, ali je predložila da podzakonski propisi ne stupaju na snagu odmah nakon donošenja, već da se tvrtkama ostavi razdoblje za prilagodbu.

Predstojeća deregulacija tržišta kućanstava najveći je izazov koji stoji pred svima, ocijenio je Zoran Miliša iz RWE Plina. Prema njegovim riječima, sada treba vidjeti kako im HERA, koja je i do sada odlično radila svoj posao, tu može pomoći. Kod toga je posebno spomenuo potrebu da se u sektoru kućanstava poveća učestalost mjerenja. On očekuje da će cijene plina nakon liberalizacije pasti, kao što se to dogodilo i kod poslovnih korisnika:

- Gotovo sa sigurnošću možemo očekivati da će cijene plina za kućanstva, iako one ovise i o kretanjima na svjetskom tržištu, nakon potpunog otvaranja tržišta pasti. U tržišnoj utakmici opskrbljivači će se natjecati ne samo cijenom, nego i raznim dodatnim uslugama, od kojih neke krajnji kupci zasad ni nemaju, istaknuo je Z. Miliša.

Predsjednik uprave PPD-a Pavao Vujnovac rekao je da je hrvatsko tržište plina jedno od najbrže otvorenih u EU; europske regulative su vrlo brzo implementirane, a od 2012. već je izdano više od 50 dozvola tvrtkama za opskrbu plinom. Već sada, prema važećim propisima, svaki kupac plina pa tako i kućanstva mogu promijeniti opskrbljivača, no, drugo je pitanje mogu li opskrbljivači prema sadašnjim uvjetima ponuditi konkurentne cijene plina, ocijenio je Srećko Ezgeta, predsjednik Grupacije distributera i opskrbljivača plina pri HGK i direktor tvrtke Elektrometal-distribucija plina. On smatra da je zbog daljnje liberalizacije tržišta neminovno okrupnjavanje distributera i opskrbljivača plina, jer će na otvorenom tržištu samo veliki igrači moći osigurati povoljnije cijene plina pa će mali opskrbljivači ostajati bez kupaca. Dosad je, podsjeća, često bilo teško uvjeriti njihove vlasnike, najčešće jedinice lokalne samouprave, da je okrupnjavanje poželjno i dobro.

OKRUGLI STOL HRO CIGRÉ: PROCJENA UČINAKA INTEGRACIJE
OBNOVLJIVIH IZVORA U HRVATSKI EES

Marijan Kalea

Za integraciju OIE, ali uz realno sagledavanje troškova

Korištenje OIE, osim plaćanja naknada za njihovo poticanje, izaziva i sve veće troškove za regulaciju i uravnoteženja sustava, koje sada namiruje HOPS

Pod nazivom „Procjena učinaka integracije obnovljivih izvora u elektroenergetski sustav Hrvatske“, u Zagrebu je 5. svibnja 2016. održan okrugli stol, u organizaciji Znanstvenog vijeća za energetiku HAZU i Hrvatskog ogranka CIGRÉ.

Odziv skupu - 115 okupljenih sudionika - potvrdio je da postoji velik interes stručne javnosti za ovu temu, a vodstvo okruglog stola bilo je jednoglasno u ocjeni da su prezentacije i rasprava bili izrazito zanimljivi i poučni.

Skup su otvorili tajnik Vijeća za energetiku Mladen Zeljko i glavni tajnik HRO CIGRÉ Božidar Filipović-Grčić, a moderator je bio Goran Majstrovic, predsjednik Studijskog odbora HRO CIGRÉ *Razvoj i ekonomija elektroenergetskog sustava*.

Sve veći troškovi za OIE

U uvodnim izlaganjima je direktor Sektora za vođenje i tržište HOPS-a Boris Markota govorio o proizvodnji vjetroelektrana, o načinu njenog planiranja u Nacionalnom dispečerskom centru te njezinom ostvarenju u proteklih 15 mjeseci, a Mate Lasić iz tog Sektora o očekivanom utjecaju svih obnovljivih izvora energije na pogon elektroenergetskog sustava.

Danas je u pogonu 16 vjetroelektrana, odnosno vjetroelektranskih parkova, ukupne snage 428 MW. Posljednje tri godine prirast snage bio je 80-tak megavata svake godine, što znači da se u tom razdoblju njihova ukupna snaga više nego udvostručila. Prošle godine je iz vjetroelektrana proizvedeno 788 GWh električne energije. Najveće satno pokriće proizvodnjom vjetroelektrana bilo je oko 25 posto tadašnjeg satnog opterećenja, a najmanje - dakako - nula posto. Srednja pogreška pri prognoziranju satne proizvodnje vjetroelektrana bila je ± 33 MW. U dvije trećine godišnjih sati, pogreška je bila do 10 posto ukupne instalirane snage vjetroelektrana, što nije previše.

Ukupna sadašnja odobrena kvota za sve elektrane na obnovljive izvore energije čija se proizvodnja u nas potiče (dakle: male hidroelektrane, bez velikih hidroelektrana, vjetroelektrane, sunčane i geoter-



Tajnik Vijeća za energetiku HAZU Mladen Zeljko, moderator i predsjednik SO HRO CIGRÉ Razvoj i ekonomija EES-a Goran Majstrovic i glavni tajnik HRO CIGRÉ Božidar Filipović-Grčić



I ovoga puta potvrđen je veliki interes stručne javnosti za temu OIE

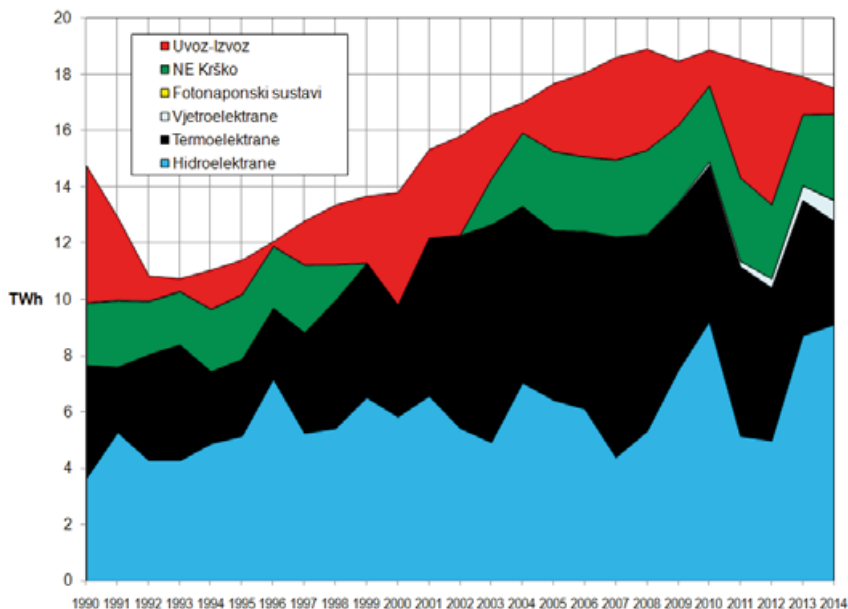
malne elektrane te bioelektrane) iznosi nešto više od 1000 MW, a registrirani interes investitora iskazan je za ukupno više od 3000 MW.

Osim što se naknadama plaća njihovo poticanje (3,5 lipe/kWh), korištenje OIE dodatno izaziva i sve veće troškove održavanja spremnosti za regulaciju i provedbu regulacije te troškove uravnoteženja sustava, radi odstupanja od njihove planirane proizvodnje, koji se sada namiruju iz sredstava HOPS-a. Presudni udio u tome čine vjetroelektrane, jer je njihova satna proizvodnja najmanje predvidljivija, a što je veće odstupanje, to su veći i izdaci za te, tzv. pomoćne usluge, koje elektrane pružaju. U posljednjih pet godina ti su troškovi porasli za 67 posto i danas čine oko 25 posto prihoda HOPS-a. Predstoji, dakle, što

točnije planiranje satne proizvodnje za idući dan i penalizacija onih proizvođača koji su izazvali odstupanja, inače se HOPS, uz sadašnju mrežarinu, neće moći nositi - i nije opravdano da se nosi - sa sve većim troškovima.

'Godišnje trajanje korištenja instalirane snage' - glavni pokazatelj

U svom izlaganju o glavnim značajkama obnovljivih izvora energije koji proizvode električnu energiju (jer obnovljivi izvori - čak više toga - služe za pretvorbu u toplinu, bitno manje za biogoriva) u Hrvatskoj u 2015. godini, Marijan Kalea nastojao je istaknuti svojstva pojedinih tipova elektrana: hidroelektrana (malih i velikih!), vjetroelektrana, sunčanih elektra-



Udjeli porijekla električne energije u bruto potrošnji (2014: udio velikih i malih HE bio je 52%, a vjetra i Sunca ukupno 4.3%)

na i bioelektrana u nas, prema ostvarenjima u 2015. godini.

Neki se podaci za hidroelektrane odnose na 25-godišnje, a za vjetroelektrane na petogodišnje prethodno razdoblje. Primjerice, srednja godišnja proizvodnja hidroelektrana u tih 25 godina bila je 6 TWh.

Najobuhvatnijim pokazateljem pojedinih tipova elektrana M. Kalea drži godišnje trajanje korištenja instalirane snage. To je ono trajanje u kojem bi se proizvelo jednako energije uz stalno opterećenje elektrane instaliranom snagom tijekom godine, kao što se realno proizvelo, uz više ili manje promjenjivu snagu. Za naše hidroelektrane iznosi (prosjeck u posljednjih pet godina) 3460 sati, što je, ocjenjuje M. Kalea, solidno - ima li se na umu da su dvije trećine njih akumulacijske, koje se više koriste snagom nego energijom. Vjetroelektrane imaju trajanje instalirane snage od oko 2200 sati (opet prosjeck posljednjih pet godina), što je također solidno, sumjerljivo znatno vjetrovitijoj (barem prema našem osjećaju) Njemačkoj. Sunčane elektrane imaju to trajanje od gotovo 1400 sati, što je opet solidno, ima li se na umu da se podaci odnose na njihove primorske i kontinentalne lokacije (za Njemačku je taj podatak približno samo 900 sati, a za Španjolsku čak 1900 sati godišnje).

Kako se prirodni dotok biogoriva može sanirati pravodobnim uskladištenjem dovoljnih količina biomase ili bioplina, izlazi da trajanje njihovog iskorištenja zapravo ovisi o potražnji električne energije, a ne o njihovoj mogućoj proizvodnji, jer - ako treba - elektrane na biomasu i bioplin stalno mogu proizvoditi stopostotnom snagom. Trajanje njihovog iskorištenja bilo je visokih 5160 sati, stoga su, s tog vrlo važnog stajališta, one najpoželjnije među svim elektranama na OIE.

Najznakovitija su nepoželjna svojstva naših hidroelektrana - velike varijacije godišnje proizvodnje (2,5 : 1), naših vjetroelektrana - da se njihov satni angažman jednak ili manji od 1 posto ukupne instalirane

snage statistički događa jednom u svakih 13 sati (!), dakle gotovo dva puta dnevno, a naših sunčanih elektrana - velika varijacija mjesečnih proizvodnja (ako sa 100 posto označimo proizvodnju u najboljem mjesecu (lipanj) onda je njihova proizvodnja u prosincu samo 20 posto).

Dva krajnja scenarija dogradnje EES-a

Konačno, središnje izlaganje okruglog stola bilo je ono Marka Lovrića, koji je usporedio potrebnu dogradnju elektroenergetskog sustava i prijenosne mreže da bi se namirila potražnja u 2030. godini (dakle, da tada postanemo elektroenergetski samodostadni) u dva krajnja scenarija.

Prema prvom, sva bi se dogradnja odvila izgradnjom elektrana na fosilne izvore energije (TE Plomin C i dvije nove plinske termoelektrane), a prema drugom elektranama na obnovljive izvore energije (na Sunčevo zračenje, vjetar, geotermalne i biogene izvore). Dakako, oba su scenarija realno neostvariva, oni su izneseni kao granični slučajevi, a realno će se ostvariti nekakav međuscenarij, pri čemu bi ovaj Lovrićev (dakako osobni) nalaz mogao pomoći u zaključivanju o većem ili manjem poželjnom približavanju jednom od njih. Oba scenarija određena su uz jednaku sigurnost elektroenergetskog sustava i opskrbe električnom energijom.

Očekivana potražnja električne energije Hrvatske u 2030. godini ocijenjena je s 21 TWh, a ukupne potrebe proizvodnje su u tim scenarijima različite. Oba scenarija računaju s po još 1,9 TWh, kao rezervom za podbačaj *hidrologije* ili povećanje potražnje (a što preostane: za potencijalni izvoz). U prvom scenariju dodaje se potrošnja crpno-akumulacijskih hidroelektrana (CAHE) od 200 gigavatsati (to su postojeće takve hidroelektrane). U drugom, dodaje se 1,7 TWh za dogradnju s novom CAHE, jer se sigurnost opskrbe uz toliko elektrana na nestalne OIE ne daje postići bez dogradnje takvom snažnom elektranom - za akumuliranje energije kada je ima u sustavu,

a ne treba, a trošenje te energije kada je nema u sustavu, a treba.

Utvrđeno jest da bi dogradnja po prvom scenariju (samo termoelektrane) tražila instaliranje dodatnih 1550 MW, a po drugom scenariju (samo OIE) dodatnih 4788 MW, dakle okruglo tri puta više (!) instalirane snage novih elektrana. Moguća proizvodnja dogradnje bila bi u 2030. godini 8,4 TWh (samo TE) ili 9,9 TWh (samo OIE). Potrebna investicijska ulaganja bila bi oko 2,5 milijarde eura (samo TE) ili 8,7 milijarde eura (samo OIE), dakle gotovo četiri puta više (točno: 3,76 puta)! Prosječna ekonomska cijena proizvodnje bila bi oko 7,2 centa/kWh (samo TE), odnosno 8,8 centa/kWh (samo OIE). Dakle, i cijena bi bila nešto veća u drugom scenariju. Aktualizirani investicijski i pogonski troškovi drugog scenarija bili bi za 3,2 milijarde eura veći od tih troškova prvog scenarija, u prvih 20 godina pogona. U prvom scenariju pretežu pogonski troškovi (gorivo!), a u drugom investicijski troškovi (skupa izgradnja). Potrebna dogradnja prijenosne mreže skuplja je za drugi scenarij za više od 300 milijuna eura. Sve skupa iskazano je i za četiri realnija podscenarija, koji se djelomice približavaju više jednom ili drugom rubnom scenariju.

U svim razmatranim scenarijima rapidno se snižava ekonomska cijena u narednih 20 godina pogona (jer nestaju investicijski troškovi), a donekle „izrasta“ trošak modernizacija, kao novi investicijski trošak. Primjerice, u drugih 20 godina pogona je cijena prema prvom scenariju 5,8 centa/kWh (samo TE), a po drugom (samo OIE) 3 centa/kWh.

Konačni Lovrićev zaključak je da će razvoj novih proizvodnih izvora do 2030. godine u Hrvatskoj biti kombinacija elektrana na fosilna goriva i obnovljivih izvora i to:

- dvije termoelektrane na fosilna goriva i suspregnutiji razvoj elektrana na obnovljive izvore energije, ili
- jedna termoelektrana na fosilna goriva, ubrzaniji razvoj elektrana na OIE i nova crpno-akumulacijska hidroelektrana.

Na kraju, izlagač je prikazao veći niz zanimljivih podataka o sagledavanju razvoja elektroenergetskih sustava na razini cijele Europske unije za isto razdoblje, do 2030. godine, pod zajedničkim nazivom: *Kamo ide Europa?*

Nakon toga, otvorila se poželjna rasprava o dotaknutim pitanjima u sva četiri izlaganja, a dodirnuti su i neka nova pa i suprotstavljena razmišljanja, ali uz uzorno međusobno uvažavanje. Spomenimo samo neka stajališta: premali (do gotovo nikakav) udio domaće isporuke opreme i radova na gradnji elektrana na OIE, vrlo visoki troškovi pomoćnih usluga (koje rado uopće ne sagledavamo pri razmatranju primjene OIE), ... , možda još samo jedno isticanje: mi smo ZA integraciju obnovljivih izvora, ali moramo biti svjesni da to KOŠTA!



Dvije replike Fordovog T modela i današnja, moderna verzija električnog automobila



Potporu „Srijedi na struju“ pružili su istaknuti hrvatski reprezentativci: rukometaš Luka Stepančić, košarkaš Ante Toni Žižić te vaterpolisti Ivan Marčelić i Ivan Milaković



Replika Fordovog modela T s električnim motorom kreće se brzinom od 25 kilometara na sat i može prevesti četiri putnika

PROJEKT „HEP - SRIJEDOM NA STRUJU“

Besplatna vožnja u električnom oldtajmeru

Svake srijede do kraja rujna zagrebačkim centrom može se provozati u električnoj replici Fordovog T modela

Prigodnom vožnjom električnim automobilima, u parku Zrinjevac svečano je 20. travnja ove godine obilježen početak provedbe projekta „HEP - srijedom na struju“. Građanima i posjetiteljima Zagreba će se do 28. rujna omogućiti besplatna vožnja u električnoj

replici Fordovog T modela, koji će ih svake srijede, od 10 do 16 sati, provesti kružnom rutom: park Zrinjevac - Trg kralja Tomislava - park Zrinjevac.

Projekt „HEP - srijedom na struju“ pokrenula je tvrtka Eco Group uz potporu HEP-a, s ciljem promicanja elektromobilnosti i odgovornosti prema okolišu, a ova nova i jedinstvena atrakcija dodatno će obogatiti turističku ponudu Zagreba.

Obilježavanju njegovog početka nazočili su Marijan

Maras, pročelnik Gradskog ureda za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj i Mirka Jozić, pročelnica Gradskog ureda za gospodarstvo, rad i poduzetništvo, Damir Ferara, direktor tvrtke Eco Group, Ana Preost, direktorica Zagrebparkinga te predstavnici HEP-a: Ivica Žigić, direktor Sektora za korporativne komunikacije, Vlatka Kamenić Jagodić, direktorica Sektora za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d. i Nada Podnar, direktorica Sektora za marketing HEP Opskrbe.



Nesvakidašnju vožnju Zrinjecom, u električnom oldtajmeru, isprobali su Ivan Milaković i Ante Toni Žižić



Jednu od brojnih izjava za medije o projektu ELEN, voditelj Tima za projekt e-Mobilnost HEP grupe Ivica Skorić dao je s vrlo prikladnog i originalnog mjesta



Pročelnik Gradskog ureda za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj Marijan Maras iskazao je potporu Grada Zagreba ovom projektu



Damir Ferara, direktor tvrtke Eco Group, koja je pokrenula projekt „HEP - srijedom na struju“, zahvalio je HEP-u na potpori

Potporu projektu iskazali su svojim dolaskom i istaknuti hrvatski reprezentativci: košarkaš Ante Toni Žižić, rukometaš Luka Stepančić te vaterpolisti Ivan Marcelić i Ivan Milaković.

D. Ferara je na svečanosti poručio:

-Zahvaljujem svima koji su od prvog trenutka prepoznali i podržali projekt Old Zagreb Tour. Prije svega HEP-u, kao generalnom sponzoru, koji svojim sudjelovanjem promiče odgovornost prema okolišu, a lokalnoj zajednici pruža još jednu prepoznatljivu turističku atrakciju.

Podsjetio je da je Fordov T model prvi serijski automobil u povijesti, odnosno prvi model vozila za masovno tržište. Njegova replika s električnim motorom kreće se brzinom od 25 kilometara na sat i može prevesti četiri putnika.

Projekt elektromobilnosti HEP grupe predstavili su uzvanicama, posjetiteljima i predstavnicima medija voditelj Tima za projekt eMobilnost Ivica Skorić i član Tima Domagoj Puzak. Lucija Migles

HEP - NACIONALNI LIDER U PROMICANJU ELEKTROMOBILNOSTI

Uz to što je svim zainteresiranim bila omogućena vožnja u električnom vozilu, na Zrinjecu je predstavljen i HEP-ov razvojni projekt ELEN - prvi hrvatski lanac punionica za električna vozila.



-HEP je nacionalni lider u promicanju elektromobilnosti, a kroz uspostavu lanca ELEN punionica u cijeloj Hrvatskoj želimo postati i vodeći pružatelj usluga elektromobilnosti u regiji.

Stoga smo odlučili poduprijeti projekt „HEP - srijedom na struju“, građanima i turistima u Zagrebu omogućiti besplatnu vožnju u električnoj replici atraktivnog Fordovog oldtajmera te na taj način popularizirati korištenje električnih vozila, izjavio je Ivica Skorić.



O javnim ELEN punionicama, njihovoj rasprostranjenosti, potrebnom vremenu punjenja te smanjenim troškovima za „gorivo“ kod električnih vozila u usporedbi s konvencionalnim, predstavnicima medija govorio je Domagoj Puzak, član Tima za eMobilnost iz Sektora za strategiju i razvoj HEP-a d.d.

AKCIJA „ZA NAŠE MALE GENIJALCE“:
INFORMATIČKA OPREMA OSNOVNIM ŠKOLAMA

Dina Lacković

HEP i ove godine donirao nova računala

Proveden je dodatni donacijski ciklus pa je HEP ove godine opremio čak 18 škola sa 70 novih računala

Akciju „Za naše male genijalce“, kojoj je cilj opremiti računalnom opremom što više osnovnih škola u Hrvatskoj te na taj način pridonijeti razvoju informatičkog obrazovanja, Hrvatska elektroprivreda pokrenula je 2015. godine. Dosad su provedene dvije akcije, tijekom kojih je za učenike 27 osnovnih škola diljem Hrvatske HEP donirao čak sto novih računala, ukupne vrijednosti gotovo pola milijuna kuna, a namjerava ih provoditi i narednih godina.

Prema podacima Međunarodnog udruženja za vrednovanje obrazovnih postignuća (ICILS) u Hrvatskoj, na jedno računalo u školi dolazi čak 26 učenika. Odgovarajuća računalna oprema osnovni je preduvjet za kvalitetno informatičko obrazovanje, nužna za život i rad u 21. stoljeću. Informatika je uvrštena u nastavni program od petog razreda osnovne škole, no opremanje škola informatičkom opremom dugotrajan je proces. Kako škole s većim brojem učenika imaju prednost, tako one manje znaju čekati i godinama da dobiju svoja prva računala.

Od ideje do prve akcije

Spoznaja o takvim poraznim rezultatima potaknula je Sektor za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d. da osmisli projekt kojim će HEP, kao društveno odgovorna tvrtka koja misli na budućnost djece, pridonijeti boljim uvjetima informatičkog obrazovanja u hrvatskim školama. Početkom 2015. godine na jednom jutarnjem kolegiju Sektora *rodila* se ideja za pokretanjem akcije „Za naše male genijalce“, kojom bi školama koje nemaju odgovarajuću informatičku opremu HEP donirao nova računala.

Nacionalna akcija krenula je u ožujku te godine, u suradnji s medijskim partnerom Narodnim radijem, najslušanijom radijskom postajom s nacionalnom pokrivenošću, pod nazivom „Za naše male genijalce - runda prva“ (ideja je bila organizirati ju jednom godišnje pa je već tada njezinom nazivu dodan nastavak - „runda prva“). Osmišljen je i nagradni natječaj, kojim se pozivaju sve osnovne škole u Hrvatskoj da se prijave i snime video-uradak, kojim će predstaviti ono najbolje iz svoje škole i iz kraja iz kojeg dolaze te pojasniti zašto su računala baš njima potrebna. Odziv je bio izrazito velik te je zaprimljeno gotovo stotinu prijava osnovnih škola diljem Hrvatske, u čijim su vi-



U OŠ „Bilje“: direktor Elektroslavonije Danijel Ilić, direktorica Sektora za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d. Vlatka Kamenić Jagodić i direktor Narodnog radija Josip Pleslić s ravnateljicom, učiteljicom i učenicima

deo uracima zabilježeni trud i kreativnost djece.

U *prvoj rundi* akcije donirano je 30 novih računala, i to osnovnim školama u Novskoj, Požegi, Habjanovcima, Viljevu, Metkoviću, Zemunik, Vojniću, Slunju i Čabru, koje su imale njihov nedostatan broj u odnosu na broj učenika, ili posve dotrajalu postojeću opremu.

Ove godine i dodatna donacija

S ciljem da pomogne u opremanju što većeg broja osnovnih škola računalima te da javnost senzibilizira o stanju informatičke opreme u našim učionicama, HEP je i ove godine pokrenuo akciju „Za naše male genijalce - runda druga“. Uvjeti prijave bili su jednaki prošlogodišnjima: ispuniti prijavu i predstaviti školu video uratkom. I ovaj put je pri odabiru fokus stavljen na one škole koje nemaju niti jedno računalo, koje imaju veliki broj učenika po računalu ili se većinom nalaze na područjima od posebne državne skrbi. Mnogobrojne pohvale prošlogodišnje akcije i pozitivna iskustva škola kojima su računala već donirana rezultirali su ove godine velikim interesom i prijavom čak 118 osnovnih škola. U *moru* kvalitetnih prijava, bilo je izrazito teško odabrati samo nekoliko pobjednika, no uzevši u obzir sve kriterije natjecanja odabrano je devet škola, kojima je bilo namijenjeno i dodijeljeno 35 računala.

Ipak, nije se mogao zanemariti velik broj odličnih prijava koje su pristigle na drugu *rundu* Natječaja. Među njima bio je znatan broj onih škola koje su zaslužile novu informatičku opremu, ali ju zbog ograničene donacije nisu mogle dobiti. Uprava HEP-a stoga je odlučila akciju nastaviti već u ovoj godini, organizirajući dodatni donacijski ciklus: još 35 računala za devet

škola, kojima je ta oprema prijeko potrebna. Tako je u drugoj rundi akcije „Za naše male genijalce“ čak 18 osnovnih škola opremljeno s ukupno 70 novih računala. Ukupna vrijednost donacije iznosi 342 tisuće kuna, a računala imaju trogodišnje jamstvo.

Svečane dodjele diljem Hrvatske

Svečane dodjele organizirane su u ožujku i svibnju, a obuhvatile su devet škola odabranih u prvom dijelu akcije te devet njih iz dodatnog donacijskog ciklusa. U njima su predstavnike HEP-a u veseloj atmosferi dočekivali ravnatelji, učitelji i učenici te im svojim maštovitim priredbama predstavili najbolje od svoje škole i svog kraja.

Osnovnoj školi Vladimira Nazora iz Pribislavca donirano je pet računala, koje im je u ime HEP-a uručio Mladen Hren, direktor Elektre Čakovec. Gotovo 70 posto učenika koji pohađaju ovu školu romske je populacije, slabijeg imovinskog statusa te će im nova informatička oprema uvelike pomoći u daljnjem obrazovanju. Osnovna škola Ljudevita Gaja iz Krapine organizirala je svečanost na kojoj je nastupio dječji tamburaški orkestar i predstavljen igrokaz o krapinskim neandertalcima. Školi je donaciju od tri računala uručio Darko Vidović, direktor Elektre Zabok.

S novim računalima, koje im je donirao HEP, može se pohvaliti sedam škola u Slavoniji. Učenici Osnovne škole „Bilje“ iz Bilja, u koju je stiglo pet računala, zborom i folklornom skupinom predstavili su gostima svoj zavičaj na najbolji način. Osnovna škola Vladimira Nazora iz Čepina svoju je informatičku učionicu također opremila s pet novih računala, dok su za Područnu školu „Briješće“ iz Briješća osigurana tri. Obje dona-



Nova računala čvrsto u rukama: učenici Područne škole Vukšić



Direktora Elektre Šibenik Ozrena Nadovezu i direktoricu Vlatku Kamenić Jagodić u šibenskoj OŠ „Tin Ujević“ dočekali su ravnatelj, učiteljica i učenici



S ravnateljem i učenicima OŠ „Vladimir Nazor“ – Slavonski Brod: direktorica Elektre Slavonski Brod Branka Balašević, direktor Narodnog radija Josip Pleslić i direktorica Vlatka Kamenić Jagodić



Donaciju Osnovnoj školi „Jesenice“ u Dugom Ratu uručio je direktor Elektrodalmacije Split Saša Kraljević



Učenicima OŠ „Eugen Kumičić“, - Velika Gorica računala je uručio direktor Elektre Zagreb Jure Jozić

cije svečano je uručio direktor Elektroslavonije Osijek Danijel Ilić.

Osnovnim školama „Vođinci“ iz Vođinaca, Nikole Andrića iz Vukovara i Područnoj školi „Svinjarevci“ iz Svinjarevaca uručio ih je direktor Elektre Vinkovci Damir Čalić. Učenici Osnovne škole Nikole Andrića pohađaju jedinu školu u Vukovaru koja nakon Domovinskog rata nije obnovljena, a rad u takvim neprimjerenim uvjetima barem će im djelomice olakšati tri novopristigla računala. Jednak broj računala pomoći će osnovnoškolcima iz Vođinaca da što uspješnije savladaju nastavno gradivo, dok će vrijedni učenici iz Svinjarevaca moći učiti na dva nova.

Školi Vladimira Nazora iz Slavanskog Broda darovana su četiri računala, a uručila ih je direktorica Elektre Slavonski Brod Branka Balašević.

Priredbom i ličkim kolom učenici Osnovne škole Luke Perkovića iz Brinja proslavili su dolazak nova tri računala, koja im je predao direktor Elektrolike Gospić Ernest Petry.

U Dalmaciji su računala donirana šest osnovnih škola.

Četiri su dobili učenici Osnovne škole Jurja Barakovića iz Ražanca, zajedno sa svojom Područnom školom „Radovini“, koja im je uručio direktor Elektre Zadar Tomislav Dražić. Svoj kraj učenici su predstavili nastupom folklorne skupine.

Direktor Elektrodalmacije Split Saša Kraljević svečano je uručio po pet računala osnovnim školama: Don Mihovila Pavlinovića iz Metkovića, Brda“ iz Splita i „Jesenice“ iz Dugog Rata, koja je HEP-ove predstavnice dočekala uz nastup svoje školske klape.

Organiziranim priredbama predstavile su se i Područna škola iz Vukšića i Osnovna škola Tina Ujevića iz Šibenika. Donacije od dva, odnosno pet računala, olakšat će im rad na satima informatike, a u ime HEP-a uručio im ih je Ozren Nadoveza, direktor Elektre Šibenik.

Osnovnoj školi Eugena Kumičića iz Velike Gorice, koju pohađa gotovo tisuću učenika, šest novih računala uručio je direktor Elektre Zagreb Jure Jozić.

Akcija je završila donacijom dva računala Područnoj školi „Maja“ iz Gline, koja je predao direktor Elektre

Sisak Mario Štajdohar.

Vlatka Kamenić Jagodić, direktorica Sektora za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d., koji je organizirao natječaj „Za naše male genijalce“, u suradnji sa Sektorom za korporativne komunikacije i Sektorom za informacijsko-komunikacijske tehnologije, izjavila je prilikom završetka ovogodišnje akcije:

-Velika nam je čast što kao društveno odgovorna kompanija možemo dati svoj doprinos hrvatskom školstvu te omogućiti još bolji razvoj i napredak naših najmlađih. Izuzetno nam je drago što smo produžili ovogodišnju provedbu akcije i na taj način malim genijalcima diljem Hrvatske pružili priliku za stvaranje novih znanja i uspjeha. HEP namjerava nastaviti akciju te donirati nova računala školama i u narednim godinama.

Uz pomoć Sektora za korporativne komunikacije, akcija „Za naše male genijalce“ popraćena je u ožujku i svibnju s više od 90 medijskih objava, u kojima je pozitivno ocijenjena, kao i HEP kao društveno odgovorna tvrtka.

MARKETINŠKI OSKAR PRIPAO HEP-OVOJ KAMPANJI

Dina Lacković

Brončani Effie za *m-hepi*

Dodijeljeno je svega pet Effie nagrada, a brončana je pripala kampanji za mobilnu aplikaciju *m-hepi*

U travnju 2016. godine, u Rovinju je tradicionalno održan festival *Dani komunikacija*, koji okuplja domaće marketinške profesionalce iz kreativnih i medijskih agencija i tvrtki oglašivača. Osim edukacijskih radionica i izlaganja marketinških stručnjaka, održavaju se i strukovna natjecanja, od kojih je najistaknutije natjecanje Effie, koje se u Hrvatskoj održava već sedmu godinu za redom. Effie je takozvani marketinški oskar, kojim se prepoznaju i nagrađuju najznačajnija postignuća u tržišnim komunikacijama, u segmentima učinkovitosti i strateškog promišljanja marketinških kampanja.

Na ovogodišnje natjecanje bilo je prijavljeno ukupno 36 kampanja renomiranih oglašivača iz različitih industrija, a dodijeljeno je svega pet Effie nagrada. Brončana nagrada Effie pripala je Hrvatskoj elektroprivredi, za kampanju za mobilnu aplikaciju *m-hepi*, čime su potvrđeni i uspjeh te kampanje, kao i kvalitetni poslovni rezultati.

Motivi - pogodnosti mobilne aplikacije *m-hepi*

Na svečanoj dodjeli 15. travnja u Rovinju, direktorica Sektora za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d. Vlatka Kamenić Jagodić preuzela je nagradu i tom prigodom izjavila:

-Zahvaljujem svima koji su sudjelovali u stvaranju kampanje za m-hepi mobilnu aplikaciju. Hepi je relativno mlad u oglašavanju te je time ovo za nas vrlo velik uspjeh. Priznanje struke potvrda je da je HEP-ova marketinška strategija na pravom putu, a ujedno nam je i poticaj da i u buduću ostvarujemo ovako izvrsne rezultate.

Jedan od motiva Sektora za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d. za pokretanje marketinške kampanje bile su vrijedne opcije i pogodnosti aplikacije *m-hepi*, ali i njezina konkurentna prednost (jedina je aplikacija takvog tipa na tržištu električne energije u Hrvatskoj; mogućnost plaćanja kreditnim karticama). Lansirana u siječnju 2015. godine, aplikacija *m-hepi* dodana je vrijednost *Hepiju* - tarifnom modelu HEP Opskrbe za kućanstva. Putem nje korisnici mogu izračunati uštede po računu za električnu energiju te podnijeti zahtjev za ugovaranje opskrbe električnom energijom. Pruža razne mogućnosti, poput *on-line* pregleda računa i uplata, pregleda potrošnje ili podataka o ugovorima



Direktorica Sektora za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d. Vlatka Kamenić Jagodić prilikom preuzimanja nagrade Effie

i tarifnim modelima, pristupa Hepi klubu te plaćanja računa kreditnim karticama.

Premašeni komunikacijski i poslovni ciljevi

S obzirom da je *Hepi* bio relativno nov proizvod na tržištu te da je kod kupaca još uvijek bilo prisutno nerazumijevanje razlike između HEP ODS-a i HEP Opskrbe, marketinška kampanja bila je nužna u svrhu jačanja svjesnosti o proizvodu, a uslijed toga i same prodaje. Kreativno rješenje i produkcija video-spota i popratnih marketinških materijala realizirani su u suradnji s kreativnom agencijom McCann-Fahrenheit, a medijsko planiranje i zakup medijskog prostora u dogovoru s medijskom agencijom Real grupom.

Mobilnu aplikaciju *m-hepi* bilo je planirano pozicionirati kao modernu i funkcionalnu dodanu vrijednost, a sam proizvod *Hepi* kao inovativni brend, koji brine o svojim kupcima.

Kampanja je trebala ispuniti nekoliko komunikacijskih i poslovnih ciljeva:

- postići svjesnost o TV kampanji veću od 47%, pozitivan dojam o TV kampanji veći od 60% i poticanje na kupnju veće od 24% nakon prvog vala kampanje;
- ojačati poziciju *Hepija* u odnosu na prethodni val istraživanja, koje je provedeno u studenom 2014., odnosno postići spontano dosjećanje veće od 17%, potaknuto dosjećanje veće od 31% te pozitivno mišljenje o pružatelju usluge veće od 25% nakon prvog vala kampanje;
- ostvariti 10.000 preuzimanja mobilne aplikacije *m-hepi* tijekom komunikacijskog razdoblja;
- ostvariti 10.000 novih zahtjeva za *Hepi* pakete tijekom komunikacijskog razdoblja.

IMIDŽ KAMPANJA „SJAJ U TAMI
- 120 GODINA HRVATSKE
ELEKTROPRIVREDE“ U FINALU
NATJECANJA IDEJA X

Među najoriginalnijim idejama

U finale natjecanja *Ideja X* na Danima komunikacija, u kategoriji *samopromocija i korporativne komunikacije*, kojim se nagrađuju najoriginalnije ideje marketinških kampanja, ušao je i kreativni koncept imidž kampanje „Sjaj u tami“.

U 2015. godini Hrvatska elektroprivreda obilježila je 120 godina elektroprivredne djelatnosti na tlu Hrvatske. Tim je povodom Sektor za korporativne komunikacije HEP-a d.d. organizirao svečanu proslavu u Zagrebu, dok je Sektor za tržišnu i marketinšku strategiju, zajedno s kreativnom agencijom McCann-Fahrenheit, osmislio kampanju „Sjaj u tami“, kojom se željela istaknuti prisutnost i važnost HEP-a kroz povijest do danas.

Tako je u 2015. godini HEP lansirao dvije marketinške kampanje: proizvodnu - „*m-hepi*“ i imidž kampanju „Sjaj u tami“. Realizirani poslovni ciljevi i činjenica da su obje u različitim kategorijama dobile priznanje struke, potvrda je dobrog smjera marketinške strategije HEP grupe.

S obzirom da su svi postavljeni komunikacijski i poslovni ciljevi premašeni, kampanja je prijavljena na natjecanje Effie, na kojem je postigla i zapažen uspjeh.

OBIJELJEŽEN EUROPSKI DAN
GEODEZIJE I GEOINFORMACIJE

Ruđer Bošković - europski geodet 2016. godine

Na Svečanoj akademiji u HAZU-u održano je predavanje o životu i djelu Ruđera Boškovića te je predstavljena knjiga „Ruđer Bošković i geoznanosti“

Peti europski dan geodezije i geoinformacije, posvećen Ruđeru Josipu Boškoviću - geodetu 2016., obilježen je svečanom akademijom u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti u Zagrebu 22. travnja ove godine.

Kao članica Europskog vijeća geodeta, Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije je, na skupštini održanoj u Reykjaviku prošle godine, prezentirala rad i znanstvena djela R. Boškovića, kao jednog od najvećih hrvatskih znanstvenika, filozofa, matematičara, fizičara, pisca, arheologa i geodeta te ga, što je i prihvaćeno, predložila za Europskog geodeta godine 2016.

Dan geodezije i geoinformacije obilježava se svake godine, a središnja proslava na međunarodnoj razini održava u geodetskoj kući u Bruxellesu te u svih 37 država članica Europskog vijeća geodeta. Taj dan posvećuje se izabranom Europskom geodetu godine te predstavlja njegov život i doprinos, s posebnim osvrtom na onaj u geodeziji i geoinformaciji.

Akademija u Zagrebu održana je pod visokim pokroviteljstvom predsjednice Kolinde Grabar Kitarović, Vlade i Sabora Republike Hrvatske. Uz riječi organizatora i pozdravne govore, održano je predavanje o životu i djelu R. Boškovića te predstavljena knjiga „Ruđer Bošković i geoznanosti“. Knjiga ima dvojezično izdanje, a sadrži preko 300 stranica u koje je svoj trud uložilo 15 autora. Sadrži mnoge zanimljive detalje vezane uz Boškovićeva originalna djela, kao i opis

mnogobrojnih ideja i radova iz perspektive astronoma i fizičara, geografa i kartografa, geodeta i geofizičara. Na Svečanoj akademiji nazočili su: Lovro Kušević, ministar graditeljstva i prostornog uređenja, Ranko Bačić, saborski zastupnik, Jasna Jezerčić Cvitković, pročelnica Gradskog ureda za katastar i geodetske poslove Grada Zagreba, doc.dr.sc. Milan Rezo, predsjednik Hrvatskog geodetskog društva, prof.dr.sc. Damir Medak, dekan Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr.sc. Ivan Šestak, dekan Filozofskog fakulteta Družbe Isusove, Darko Markovinić, ravnatelj Hrvatske geodetske uprave, predstavnici domaćina - HAZU-a te brojni drugi uglednici iz gospodarskog, visokoškolskog i obrazovnog života Hrvatske.

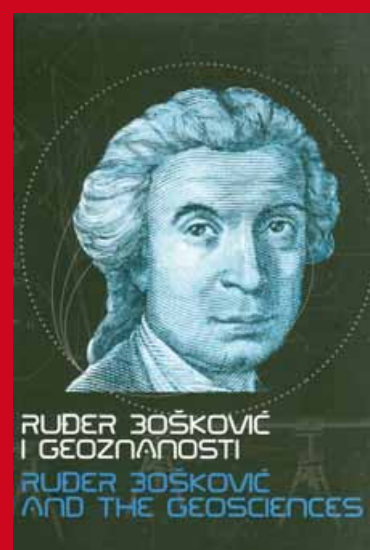
- Ruđer Bošković je veza između vjere i znanosti, genijalni um svjetske znanosti i povijesti uopće, kazao je R. Bačić te zahvalio svima koji su pripomogli da je upravo naš Dubrovčanin i Hrvat ponio titulu Europskog geodeta godine.

Kako je ova godina posvećena našem znanstveniku, što za Hrvatsku predstavlja veliku čast, ovaj događaj poduprla je i Hrvatska elektroprivreda, a na svečanosti su sudjelovali i njezini predstavnici - direktor Sektora za strategiju i razvoj HEP-a d.d. Kažimir Vrankić i njegov pomoćnik Josip Lebegner. K. Vrankić imenovan je i počasnim članom Povjerenstva za obilježavanje Petog europskog dana geodezije i geoinformacija te odavanje počasti Ruđeru Boškoviću kao Europskom geodetu 2016. godine.

Predavanje o Boškovićevom životu i djelu održao je prof.dr.sc. Stipe Kutleša, poručivši da neke njegove ideje još uvijek nisu ni ostvarene, jer za njih - još nije došlo pravo vrijeme.

Lucija Migles

IZ PREDGOVORA KNJIGE „RUĐER BOŠKOVIĆ I GEOZNAOSTI“



Univerzalni intelektualac humanističke tradicije

„Priznati hrvatski znanstvenik Ruđer Josip Bošković bio je geodet, kartograf, konstruktor instrumenata, fizičar, matematičar, astronom, inženjer, pjesnik, filozof i diplomat. Kroz svoj rad i djelovanje postao je jedan od univerzalnih intelektualaca europske humanističke tradicije.

Napredne ideje i zamisli su u Boškoviću uvijek razbuktavale pravu istraživačku strast, koja je rezultirala raznim originalnim rješenjima, koja su i danas aktualna. Svojim smjernicama i naprednim razmišljanjima ostavio je duboki stručni i znanstveni trag i u području geoznanosti. O Boškoviću i njegovim istraživanjima pisali su mnogi autori, koji u svojim radovima detaljno opisuju njegova razmišljanja, ideje i rješenja. Posjedovao je neobično jak intelekt, bio je kritičan, dalekovidan i intuitivan. Neke od njegovih ideja i zamisli nisu bile za njegova života niti uočene niti shvaćene. No, kako je vrijeme prolazilo, generacije znanstvenika su mu postupno odavale sve veće priznanje, kada su uvidjeli da je veliki broj njegovih ideja i pretpostavki bio ispravan. To je upravo ono što Boškovića čini velikim, što ga uzdiže iznad njegova vremena i što mu daje trajnu vrijednost i veličinu u svjetskim razmjerima. ...”

(Danko Markovinić, ravnatelj Državne geodetske uprave)



Na svečanoj akademiji nazočio je velik broj visokih državnih dužnosnika, predstavnika institucija i tvrtki, među kojima su bili i Kažimir Vrankić i Josip Lebegner iz HEP-a d.d.



-Ruđer Bošković je genijalni um svjetske znanosti i povijesti uopće, izjavio je saborski zastupnik Ranko Bačić

OKRUGLI STOL HR PSOR-a O TRGOVANJU
ZELENOM ENERGIJOM I POTICANJU OIE

Lucija Migles

HEP Opskrba među primjerima dobre prakse

Niz uglednih hrvatskih tvrtki odabralo je zelenu energiju HEP Opskrbe

„Trgovanje zelenom energijom kao mehanizam poticanja izgradnje obnovljivih izvora energije“ - bio je naziv okruglog stola, održanog 24. ožujka 2016. godine, u Hrvatskom novinarskom domu u Zagrebu, u organizaciji Hrvatskog poslovnog savjeta za održivi razvoj. Zašto je izabrana ova tema, obrazložila je ravnateljica HR PSOR-a Mirjana Matešić:

-Tema je primjer dobre prakse, inicijative i inovacije. Javnost treba upoznati s primjerima dobre prakse, a društvo i gospodarstvo trebaju preuzeti odgovornost za klimatske promjene, razmotriti inovativne načine smanjenja emisija CO₂ i raditi na jačanju svijesti. Energija, prije svega način njene proizvodnje, danas je u sriži interesa i ovog okruglog stola. Posebice nam je zanimljiva zelena energija, koja je nešto skuplja, međutim, razlika u cijeni ulaze se u implementaciju obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitost. Očita je sve veća promjena okruženja, rast pritiska na proizvođače i potrošače da prihvate nove načine učinkovite proizvodnje, osmišljavaju ekološke proizvode i usluge te odaberu kupnju zelene energije, odnosno energiju iz obnovljivih izvora.

Zakonski okvir i izazovi

Sudionici okruglog stola bili su: Zlatko Zmijarević, samostalni stručnjak u Sektoru za električnu energiju Hrvatske energetske regulatorne agencije (HERA), Dubravka Brkić, voditeljica odjela za sustav poticaja obnovljivih izvora energije u Hrvatskom operatoru tržišta energije (HROTE), Snježana Bahtijari, direktorica kompanijskih komunikacija i društvene odgovornosti iz Ericssona Nikole Tesle, Oliver Brajković, voditelj odjela kvalitete u Valamar Rivieri, Dalibor Starčević, voditelj tehničke podrške u Jadranskom galenskom laboratoriju te Tina Jakaša, direktorica HEP Opskrbe. Zakonski okvir kojim se uređuje metodologija utvrđivanja podrijetla električne energije i postupak od podnošenja zahtjeva do certifikacije izvora zelene energije izložio je Z. Zmijarević, koji je napomenuo: -Sustav jamstva podrijetla električne energije svakako mora biti provjerljiv, kako bi krajnji korisnik mogao reći da ima sto posto električnu energiju iz obnovljivih izvora i da se može deklarirati kao potrošač zelene energije.

Naglasio je da očekuje daljnju registraciju postojećih hidroelektrana u Registar zelene energije, koji se na-



Direktorica HEP Opskrbe Tina Jakaša i ostali sudionici okruglog stola: Dalibor Starčević, JGL, Snježana Bahtijari, Ericsson Nikola Tesla, Zlatko Zmijarević, HERA, Mirjana Matešić, HR PSOR, Dubravka Brkić, HROTE i Oliver Brajković, Valamar Riviera

laži pri HROTE-u, a u srpnju ove godine, po prvi put, očekuje se izvješće opskrbljivača električnom energijom o strukturi električne energije u protekloj godini, koje će se dostavljati krajnjim kupcima. Predstoji i certificiranje svih proizvodnih kapaciteta, kazao je Z. Zmijarević, uz napomenu da će količine jamstava za certifikate iz OIE biti ograničene.

Među izazovima koji predstoje, Dubravka Brkić istaknula je ostvarenje akcijskog plana za zelenu javnu nabavu za razdoblje od 2015.-2017. i 2018.-2020. Prema njezinim riječima, očekuje se da će u njegovoj prvoj fazi udio električne energije iz obnovljivih izvora i visokoučinkovite kogeneracije biti 50 posto, dok će u drugoj iznositi 100 posto. Ocijenivši da će potreba za certifikatima biti velika, naglasila je da nas očekuje premijski model poticanja i certificiranja.

HEP Opskrba prati trendove

HEP Opskrbu, vodećeg opskrbljivača električnom energijom u Hrvatskoj te njegov proizvod ZelEn - hrvatski certifikat zelene energije koji pruža jamstvo podrijetla električne energije iz obnovljivih izvora, predstavila je njezina direktorica Tina Jakaša. Dio sredstva prikupljenih od ZelEna HEP Opskrba ulaže u podupiranje projekata energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u ustanovama koje su u sustavu socijalne skrbi u Hrvatskoj, a prvi je takav ostvaren u Dječjem domu Ivana Brlić Mažuranić u Lovranu. T. Jakaša je poručila:

- Ponosni smo što je niz uglednih hrvatskih tvrtki odabralo zelenu energiju HEP Opskrbe, među kojima su i ovdje prisutni Valamar, Ericsson te JGL, a kao najbolju našu je ponudu prepoznalo i više od 68.500 kupaca u kategorijama poduzetništvo i kućanstvo.

Naši kupci prepoznali su važnost održivog razvoja, društveno odgovornog poslovanja, brige o okolišu i korištenju energije iz obnovljivih izvora. Naš proizvod ZelEn dolazi iz 26 certificiranih HEP-ovih hidroelektra-

na, a interes velikih hrvatskih tvrtki za kupnjom električne energije iz obnovljivih izvora je velik.

Direktorica HEP Opskrbe također je iskazala ponos time što je Ljubljana, kao stopostotni kupac HEP-ove zelene električne energije, ove godine proglašena europskom zelenom prijestolnicom, u konkurenciji 12 europskih gradova.

PRIMJERI IZ PRAKSE

Primjere dobre prakse predstavili su predstavnici tvrtki, koje su ujedno i kupci zelene energije, čime pokazuju razvijenu svijest o važnosti održivog razvoja. Tako je Snježana Bahtijari naglasila da u Ericssonu čak 1100 zaposlenika radi na razvoju i istraživanju kako bi se unaprijedilo čuvanje i obnavljanje resursa te potakla održivost.

Gosti Valamar Riviere danas su osviješteni i žele se ponašati odgovorno - ocijenio je Oliver Brajković, navodeći da je u njihovoj anketi čak 83 posto gostiju pokazalo da je voljno sudjelovati u mjerama štednje električne energije nauštrb svoje udobnosti. D. Starčević iz JGL-a je rekao da njegova tvrtka u svim procesima proizvodnje nastoji smanjivati utjecaj na okoliš: od recikliranja, korištenja bicikala za transport u krugu proizvodnje i slično.

Sustav poticanja OIE i proizvodnje zelene energije - zaključak je ovog okruglog stola - kontinuirano mora rasti i doradivati se. No, osim toga važno je jasno definirati ključne pojmove i ujednačiti ih u svim dokumentima, kako bi proizvođači i kupci električne energije što jednostavnije mogli imati energiju zelenog porijekla.

Modernizacijom rasvjete do energetskih ušteda

HEP ESCO modernizirao je rasvjetu u brodogradilištima Viktor Lenac, Uljanik i 3. MAJ, čime je smanjena njihova potrošnja električne energije

Energetski izazovi s kojima se susreće Europska unija i Hrvatska zahtijevaju promjene - kako u proizvodnji energije tako i u njenom korištenju. EU uvozi više od polovice energije koju troši te je nužno smanjiti potrošnju svih energenata. Jedna od ključnih poluga provedbe energetske politike EU je energetska učinkovitost, koju možemo promatrati i kao novi izvor energije. O smanjenju potrošnje energenata provedbom određenih mjera trebaju razmišljati i tvrtke u Hrvatskoj. Premda trenutne niske cijene energenata na tržištu smanjuju isplativost projekata energetske učinkovitosti, na mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti valja gledati kao na stratešku odrednicu tvrtke. Ulaganje u taj segment tvrtki donosi brojne prednosti: smanjenje troškova za energiju, ovisnosti o promjenama cijena energenata i utjecaja na okoliš te povećanje konkurentnosti.

HEP ESCO - dodatne energetske usluge HEP-ovim kupcima

Energetska učinkovitost je logičan smjer razvoja, jer rezultira znatnim smanjenjem potrošnje svih energenata, povećanjem sigurnosti, pouzdanosti i radne efikasnosti, tehničkim unaprjeđenjima i smanjenim troškovima održavanja.

Brojni ostvareni projekti HEP ESCO-a dokazuju da se primjenom pravila energetske učinkovitosti investicije mogu financirati uštedama u energiji te da je ESCO



model višestruko isplativ i za lokalnu zajednicu i za privatni sektor.

Projekti energetske učinkovitosti koje provodi HEP ESCO nisu tipska rješenja, već su prilagođeni potrebama kupaca HEP grupe, što obuhvaća usluge inženjeringa i osiguravanja financijskih sredstava prema ESCO-modelu. Usluge HEP ESCO-a u skladu su s misijom HEP grupe, prema kojoj HEP nije samo prodavatelj električne energije, nego i pružatelj dodatnih energetskih usluga i dugoročni partner svojim kupcima.

Nova rasvjeta za bolje poslovanje brodogradilišta

Tako je nedavnom modernizacijom unutarnje i vanjske rasvjete te sustava privremene rasvjete brodova u Brodogradilištu Viktor Lenac i privremene rasvjete brodova u brodogradilištima Uljanik Grupe: Uljanik i 3. MAJ, HEP ESCO pomogao ovim HEP-ovim kupcima da ostvare uštede u potrošnji električne energije, podignu standard te time poboljšaju svoje poslovne rezultate. Troškovi za električnu energiju u brodogradilištima u odnosu na ostale energente iznose više od 60 posto te znatno utječu na njihovo poslovanje. Postojeće svjetiljke sa živinim izvorima i halogeni

reflektori zamijenjeni su modernim svjetilkama s fluorescentnim i LED izvorima. Nova tehnologija omogućava kvalitetnu rasvjetu radnih prostora, uz smanjenje potrošnje električne energije, povećanu trajnost izvora i bolji uzvrat boja. Modernizacija se provodi po načelu zadržavanja ili povećanja rasvijetljenosti, uz smanjenje instalirane snage.

Postojeće klasične žarulje u sustavu privremene rasvjete brodova zamijenjene su novom radnom rasvjetom s LED izvorima visoke učinkovitosti, uz smanjenje snage sa 100 W na 17 W.

Prednost ovog novog sustava je puno veća energetska učinkovitost u odnosu na sustav žarulja sa žarnom niti, a svjetlosni tok je oko osam puta veći u odnosu na klasične žarulje. Daljnja prednost leži u činjenici da LED rasvjeta nema staklenih komponenti te je stoga daleko otpornija na udarce i lomove svjetiljki. Osim značajnih ušteda u potrošnji električne energije, dodatni *benefit* proizlazi iz manjih troškova održavanja i manjeg broja sati utrošenih na postavljanje i uklanjanje sustava privremene rasvjete, kao i povećane sigurnosti korisnika rasvjete i radnika koji je postavljaju.



ESCO MONITOR® I U BRODOGRADILIŠTIMA

Pored modernizacije rasvjete, u brodogradilištima će se instalirati i ESCO Monitor® - softver za gospodarenje energijom.

ESCO Monitor® daje informacije temeljem kojih se olakšava donošenje kvalitetnih odluka za povećanje energetske učinkovitosti, a ujedno i postizanje energetskih i ekonomskih ušteda.

OIE i pravo stanje stvari

Najčešća pogreška je miješanje podataka o udjelu korištenja OIE u potrošnji električne energije i u potrošnji ukupne energije

Tisak (dakako i televizija i radio, samo je teže tamo precizno 'uloviti' i upamtiti svaku izgovorenu riječ) prepune su nedopustivo mnogo netočnih - ili barem nesmotrenih - i često kontradiktornih podataka o obnovljivim izvorima energije u nas, čija (ne)istinitost za znalce nije uopće dvojbeno, jer su činjenično drugačije.

Spominje se tako, primjerice, da je vrlo mali udio (i iznose netočne brojke) obnovljivih izvora u potrošnji energije. Ili da je taj udio veći (opet brojkama, ali nižim od stvarnog stanja) u ukupnoj potrošnji energije i da su za to zaslužne velike hidroelektrane ili nagli zamah izgradnje vjetroelektrana. Jedino se uglavnom slažu u tome da je udio fotonaponske proizvodnje u nas premalen i uspoređuju koliko je takve proizvodnje po stanovniku Njemačke, Španjolske, ..., ali uopće ne poznajući cjelokupni elektroenergetski kontekst tih ili drugih država s kojima nas uspoređuju. Ovo je pokušaj da se čitatelji upoznaju s time kako istinito stoje stvari kod nas u području obnovljivih izvora.

Najprije, odmah upozorimo na najčešću pogrešku - gledamo li na udio korištenja OIE u potrošnji električne energije ili na udio korištenja OIE u potrošnji svekolike energije. Najčešće se govori o jednome, a iskazuju podaci iz drugoga gledanja.

Gleda li se na proizvodnju električne energije porijeklom iz obnovljivih izvora energije, opet je od velike važnosti s čime tu proizvodnju uspoređujemo - s ukupnom hrvatskom proizvodnjom (tu opet računavajući u to i proizvodnju NE Krško ili izostavljajući je), ili s ukupnom hrvatskom potrošnjom električne energije. Dakle, puno je mogućnosti pa je očigledno da uvijek treba jasno istaknuti što se uspoređuje s čime kod izricanja neke brojčane vrijednosti (što je bilo u brojniku, a što u nazivniku pri računanju).

Kako se u EU gleda na proizvodnju

Hajdemo prvo protumačiti kako se u Europskoj uniji gleda na vlastitu proizvodnju (ma čega) te na uvoz i izvoz. Kao vlastita proizvodnja uzima se ona koja se ostvarila na svom državnom području. Dakle, pro-



Za razliku od europskih usporedivih podataka, mi često uzimamo u obzir samo tzv. poticane OIE, neutemeljeno izostavljajući velike hidroelektrane

izvodnja električne energije iz „naše“ polovine NE Krško uzima se proizvodnjom u Sloveniji i izvozom iz Slovenije, a uvozom u Hrvatsku. To je lako protumačiti, možda teže uzeti „k srcu“, ali je tako. U energetske bilanci Slovenije iskazano je nuklearno gorivo za cijelu NE Krško, a u našoj bilanci nema uopće korištenja nuklearnog goriva! Jednako tako, sva proizvodnja električne energije Hidroelektrane Dubrovnik uračunava se u našoj ukupnoj proizvodnji, a dio koji „pripada“ Bosni i Hercegovini iskazuje se kao naš izvoz, a njihov uvoz.

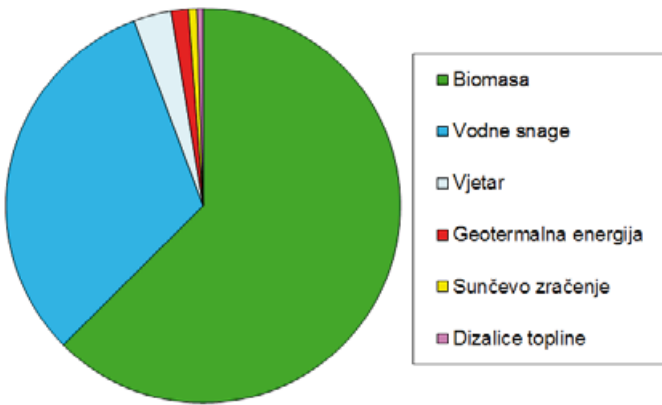
Iz proizvodnje hidroelektrana treba izdvojiti onu koja se ostvarila turbinskim radom crpno-akumulacijskih hidroelektrana, jer se ona ostvarila utroškom raspoložive električne energije iz elektroenergetskog sustava za crpljenje vode na višu razinu, a ne obnovljivim izvorima. To je obnovljiva proizvodnja hidroelektrana. Također, proizvodnju dizalica topline treba umanjiti za energiju (električnu ili plina) koja

se utrošila za rad dizalica. Konačno, treba istaknuti da se svi europski usporedivi podaci o OIE odnose na cjelokupnu proizvodnju iz obnovljivih izvora, a mi često uzimamo podatke o tzv. poticanim obnovljivim izvorima (poticanim u nas), dakle proizvodnju malih hidroelektrana, vjetroelektrana, fotonaponskih sustava i elektrana na biogene izvore - izostavljajući posve neutemeljeno proizvodnju iz velikih hidroelektrana.

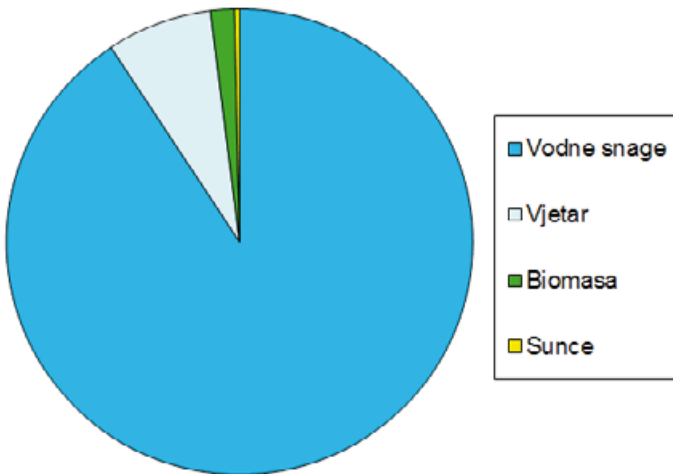
Udio OIE u bruto finalnoj potrošnji energije

Nakon što smo istaknuli što sve valja imati na umu prilikom izricanja podataka o korištenju OIE, prijedimo korektnom utvrđivanju podataka o ostvarenju u 2014. godini (jer ćemo za 2015. imati točne podatke tek krajem 2016. godine).

Podimo od iskazivanja udjela OIE u bruto finalnoj potrošnji energije, bez posvojnog pridjeva 'električne', dakle svekolike energije. Promatraju se doprinosi



Slika 1. Ukupna finalna energija (električna, toplina i biogoriva) porijeklom iz OIE 2014. godine



Slika 2. Proizvedena električna energija porijeklom iz OIE 2014. godine

električnog i toplinskog oblika energije i biogoriva u bruto finalnoj potrošnji. Ta potrošnja bila je u 2014. godini 271 petadžul (PJ). To je sva energija predana kupcima na korištenje, uvećana za vlastitu potrošnju pri transformacijama u električni i toplinski oblik i za gubitke u električnim i toplinskim mrežama.

Ukupna finalna energija porijeklom iz obnovljivih izvora energije ostvarena u 2014. godini ima vrijednost od 75,7 PJ. Diojom te vrijednosti s bruto finalnom potrošnjom dolazi se do udjela obnovljivih izvora energije u potrošnji u Hrvatskoj od 27,9 posto, što je podatak koji je objavilo Eurostat - jedina mjerodavna agencija za državne pokazatelje o bilo čemu u Europskoj uniji. Dakle, 27,9 posto je udio OIE u svekolikoj potrošnji energije i on 2014. godine prelazi zadaću (20 posto) koju je Hrvatska dobila kao cilj za postignuće u 2020. godini prema Direktivi EU o obnovljivim izvorima energije!

Udjeli pojedinih oblika obnovljivih izvora energije u ukupnoj energiji (električnoj, toplinskoj i energiji biogoriva) porijeklom iz OIE prikazani su na slici 1.

Bitno prednjači ogrjevno drvo i ostala biomasa, sudjelujući s gotovo točno 2/3. Nešto manje od preostale 1/3 ostvarile su velike i male hidroelektrane, kada se gleda godišnji prosjek proizvodnje - kao da su sve hidroelektrane iz 2014. godine bile u pogonu posljednjih 15 godina, prema pravilima iz Direktive EU o OIE.

Još uvijek je malen udio vjetra, sudjeluje s 3,1 posto u ukupnim obnovljivim izvorima, opet kada se gleda godišnji prosjek proizvodnje kao da su sve vjetroelektrane iz 2014. godine bile u pogonu posljednjih pet

godina, prema pravilima iz Direktive EU o OIE.

Iskorištena energija Sunčeva zračenja (ostvarena fotonaponskim i toplinskim kolektorima) sudjeluje s 0,7 posto u ukupnim obnovljivim izvorima. Još uvijek premali udio ima naša potrošnja biogoriva. Biogoriva bismo trebali do 2020. godine trošiti 10 posto od potrošnje motornih goriva za cestovna motorna vozila, unutar sveukupno zadanog cilja Hrvatskoj za OIE od 20 posto, a mi 2014. godine trošimo samo 1,7 posto.

Udio OIE u ukupnoj potrošnji električne energije

Okrenimo se sada električnoj energiji, udio čije proizvodnje iz obnovljivih izvora nije izdvojeno utvrđen važećom Direktivom EU o OIE. Bruto potrošnja (ne proizvodnja, nego potrošnja) električne energije u 2014. godini bila je 17,5 teravatsati (TWh). Proizvodnja električne energije iz OIE u toj godini ostvarena je u vrijednosti od 10 TWh.

Udio proizvodnje iz OIE u ukupnoj potrošnji električne energije ostvaren u toj godini bio je 57,5 posto, dakle preko polovine sveukupno potrošene električne energije ostvareno je te godine iz obnovljivih izvora. To bi se moglo znatnije mijenjati, jer je proizvodnja hidroelektrana bila u toj godini rekordno visoka, godina je bila izrazito vlažna. Omjer proizvodnje hidroelektrana u najvlažnijoj i najsušnijoj godini je u Hrvatskoj 2,5!

Udjeli pojedinih oblika OIE u ukupno proizvedenoj električnoj energiji iz OIE prikazani su slikom 2.

Prednjači obnovljiva proizvodnja iz velikih i malih hidroelektrana (90,7 posto), vjetar ima udio od 7,3 posto, elektrane na biomasu (i bioplin) 1,6 posto, a Sunčevo zračenje sudjeluje s 0,035 posto.

Zajednički sustav mjerenja i predviđanja na Muri i Dravi

HEP d.d. i HEP Proizvodnja sudjeluju u projektu kojim se želi unaprijediti komunikacija duž cijelog toka Mure i Drave, u cilju zaštite od poplava

U posljednjih nekoliko godina, Hrvatska i druge susjedne države bore se s velikim štetama izazvanih poplavama pa tako i na područjima uz rijeke Muru i Dravu. Za učinkovito rješavanje ovakvih izazova potreban je sveobuhvatni pristup, odnosno prekogranična suradnja. Dravske Elektrane Maribor (DEM) pokrenule su stoga inicijativu za rješavanjem problema poplava na području spomenutih rijeka, uputivši otvoreni poziv za suradnju Proizvodnom području hidroelektrana Sjever HEP Proizvodnje. Ovoj ideji pridružili su se i prekogranični partneri - austrijska tvrtka Verbund te mađarska Hidrometeorološka služba.

Rijeke Mura i Drava pripadaju Dunavskom slivu te područja oko tih rijeka imaju mogućnost povlačenja sredstava iz EU fondova, za prekogranične projekte (INTEREG) kroz Dunavsku strategiju. U jesen 2015. godine raspisan je natječaj, kojem je cilj sufinanciranje pripreme dokumentacije za prijavu projekata na program Dunavske strategije.

Konzorcij u kojem su HEP-ova društva (HEP d.d. i HEP Proizvodnja d.o.o.) prijavio je projekt naziva 'START - EFLOOD', kojim se nastoji unaprijediti komunikacija duž cijelog toka rijeka Mure i Drave sa zajedničkim sustavom mjerenja i predviđanja. Potporu pisanja projektne dokumentacije i prijave projekata konzorciju je pružio Sektor za EU i regulatorne poslove HEP-a d.d.

Predloženi projekt je prihvaćen, a projektne aktivnosti će trajati sedam mjeseci, od 1. siječnja do 31. srpnja ove godine. Cilj mu je u svakoj od država partnera (Hrvatska, Mađarska, Slovenija) provesti analizu postojećeg stanja zaštite od poplava te pripremiti najmanje dva nova projekta na području rijeka Mure i Drave.

Nastavak dosadašnjih aktivnosti na zaštiti od poplava je i projekt 'DAMWARM' (Drava and Mura Water And Risk Management), koji je početkom studenog prošle godine također prijavljen na Dunavsku strategiju. Cilj mu je razvoj i implementacija rezultata dobivenih na projektu 'START - FLOOD'. Vrijedan je 3.615.000 eura, a potpora iznosi 3.072.750 eura. S hrvatske strane su se u ovaj projekt prijavile i Hrvatske vode i Državni hidrometeorološki zavod.

STRATEGIJA EUROPSKE KOMISIJE
O GRIJANJU I HLAĐENJU

Za veći udjel obnovljivih izvora i pametne sustave

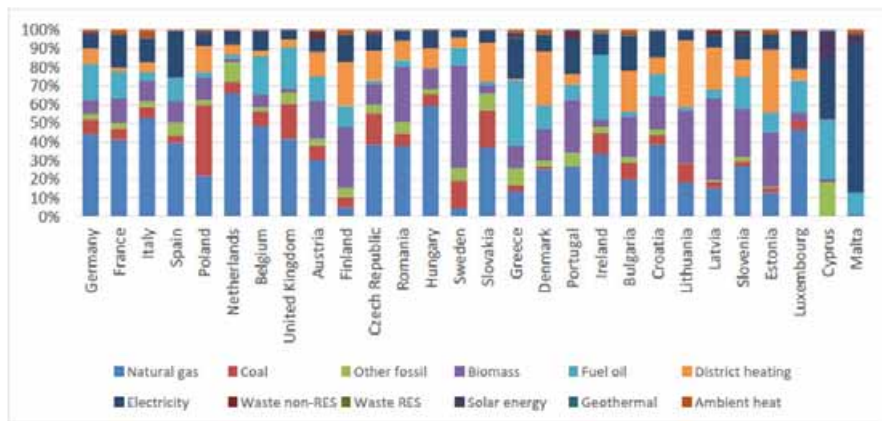
Fokus je na smanjenju gubitaka energije u zgradarstvu, povećanju učinkovitosti i održivosti toplinskih sustava, učinkovitosti u industriji te na prednostima integracije grijanja i hlađenja s elektroenergetskim sustavom

Sredinom veljače ove godine Europska komisija predložila je Strategiju o grijanju i hlađenju, što je jedan od prvih dokumenata i, uopće, jedna od prvih europskih inicijativa za suočavanje s energetsom problematikom u sektoru grijanja i hlađenja. Trenutno se kroz grijanje i hlađenje ostvaruje oko

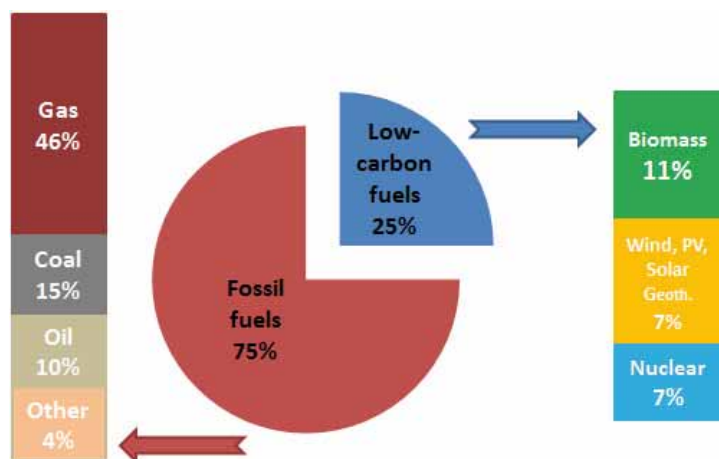
polovica finalne potrošnje energije, dok je raspodjela korištene sirovine još uvijek, s visokih 75 posto, na strani fosilnih goriva (slike 1 i 2). Strategija daje okvir kako integrirati učinkovito grijanje i hlađenje u postojeće europsko zakonodavstvo, fokusirajući se, ponajprije, na smanjenje gubitaka energije u zgradarstvu, povećanje učinkovitosti i održivosti toplinskih sustava, povećanje učinkovitosti u industriji te na prednosti integracije grijanja i hlađenja s elektroenergetskim sustavom. Aktivnosti na koje je Komisija dala naglasak, koje će u narednom razdoblju biti potrebno provesti, odnose se na sektor zgradarstva, koji se suočava s prilično niskom stopom obnove. Komisija će dati preporuke kako pojednostavniti i olakšati obnovu, koristeći se učinkovitim sustavima grijanja i hlađenja.

Nadalje, nastojat će se povećati udio zasad vrlo

slabo zastupljenih obnovljivih izvora energije u sektoru grijanja i hlađenja, zamjenom vlastitih dotrajalih kotlovnica na fosilna goriva u zgradama, ali i poticanjem korištenja obnovljivih izvora energije u centraliziranim toplinskim sustavima te kogeneracijskim postrojenjima. Također, velik naglasak stavljen je na pametne sustave - mreže, brojlara, kuće, zgrade te poticanje njihovog uvođenja. Sredstva za financiranje osigurat će se kroz Europske strukturne i investicijske fondove: oko 19 milijardi eura za projekte energetske učinkovitosti te oko 6 milijardi eura za projekte obnovljivih izvora energije, posebno za potrebe zgradarstva te centraliziranih toplinskih sustava. Također, oko milijun eura bit će alocirano za pametne distribucijske mreže. Međutim, bitno je naglasiti da sufinanciranje javnim sredstvima mora biti samo pomoć i poticaj za daljnji razvoj još uvijek nedovoljno razvijenog europskog tržišta energetske učinkovitih projekata i ESCO usluga. U konačnici, sustav grijanja i hlađenja te elektroenergetski sustav moraju jedan drugome biti oslonac i stoga je nužno prepoznati načine međusobnog nadopunjavanja te raditi na jačanju sinergije.



Sl. 1 Finalna potrošnja energije za grijanje i hlađenje, 2012 (Izvor - EU Strategy on Heating and Cooling)



Sl. 2 Primarna energija za grijanje i hlađenje, 2012 (Izvor - EU Strategy on Heating and Cooling)

HEP-ov DOPRINOS U IZRADI EUROPSKE STRATEGIJE O GRIJANJU I HLAĐENJU

Kod izrade zakonodavno-regulatornih okvira, Europska komisija nastoji razumjeti problematiku svake pojedine države članice. Pritom je neophodno, kao država članica, dostupnim kanalima sudjelovati u samom procesu kreiranja smjernica. Formiranjem Sektora za EU i regulatorne poslove, Hrvatska elektroprivreda d.d. je krenula upravo tim putem te aktivno, u svoje ime, ali i putem udruženja kojih je član, sudjeluje u svim relevantnim javnim konzultacijama na razini EU. Tako smo, primjerice, sudjelovali u javnim konzultacijama o novom modelu tržišta, o pripremi Direktive o obnovljivim izvorima energije za razdoblje nakon 2020. godine te o reviziji Direktive o energetske učinkovitosti. Upravo su ti dokumenti bili temelj za izradu ove Strategije, odnosno za njezinu daljnju razradu.

RADIONICA „INFORMIRANJE O ZBRINJAVANJU RADIOAKTIVNOG
OTPADA U HRVATSKOJ“

Željko Bukša

Nužno je privremeno središnje skladište



Radionica u HND-u održana je u cilju informiranja javnosti o radioaktivnosti i zbrinjavanju radioaktivnog otpada

Cilj je uspostaviti pri- vremeno središnje skladište za instituci- onalni RAO i iskorište- ne izvore te za nisko i srednje RAO iz NE Krško

U Hrvatskom novinarskom društvu u Zagrebu održana je 12. travnja 2016. godine radionica „Informiranje o zbrinjavanju radioaktivnog otpada (RAO) u Republici Hrvatskoj“, koju je organizirao Fond za financiranje razgradnje i zbrinjavanje radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva NE Krško. Prema riječima organizatora, takve su radionice sastavni dio aktivnosti koje Fond provodi u cilju informiranja javnosti o radioaktivnosti i zbrinjavanju radioaktivnog otpada, a namijenjene su predstavnicima medija, kao i stručnjacima za odnose s javnošću u povezanim industrijama, ustanovama te tijelima državne uprave.

Uz njih, na ovoj su radionici sudjelovali i načelnica Općine Majur Klementina Karanović te desetak aktivista „Slobodne Hrvatske“ - inicijative za promjene u Hrvatskoj, koji se protive prijedlogu da se privremeno

skladište nisko i srednje radioaktivnog otpada izgradi u sadašnjoj vojarni na lokaciji Čerkezovac, nedaleko od Dvora.

Nacionalni program do 2025.

V.d. direktora Fonda Tvrtko Brajković napomenuo je da je u tijeku javna rasprava o Strateškoj procjeni utjecaja na okoliš i nacrtu prijedloga Nacionalnog programa provedbe strategije zbrinjavanja RAO, iskorištenih izvora i istrošenog nuklearnog goriva od 2025.-2060. Ravnatelj Državnog zavoda za radiološku i nuklearnu sigurnost mr.sc. Saša Medaković održao je predavanje „Prijedlog Nacionalnog programa provedbe Strategije zbrinjavanja RAO, iskorištenih izvora i istrošenoga nuklearnog goriva“ (glavne smjernice, plan aktivnosti). On je naglasio:

„Želimo predstaviti trenutno stanje, pravne obveze Hrvatske u zbrinjavanju radioaktivnog otpada, koje proizlaze iz europskih direktiva, kako to planiramo napraviti te o tome potaknuti argumentiranu raspravu. Osnovni cilj jest zaštiti zdravlje ljudi i okoliš od negativnog utjecaja radioaktivnog otpada.“

Prema njegovim riječima, Nacionalni program, koji donosi Vlada, mora zadovoljiti sigurnost, transparentnost i održivost rješenja te se odgovornost za rješavanje tog problema ne smije prebacivati na buduće

generacije. Da bi se to ostvarilo, svaka država mora osigurati potrebnu infrastrukturu (propise, regulatorno tijelo, stručnjake i objekte), sve raditi u skladu s najboljom svjetskom praksom, visokim međunarodnim standardima i EU direktivama, koje kao jedino rješenje za RAO određuju odlaganje. U Hrvatskoj radioaktivni otpad nastaje u medicinskim i znanstvenim ustanovama te industriji već sedamdesetak godina, a dosad nije na odgovarajući način zbrinut, što se sada želi napraviti.

Sve primjedbe na dva dokumenta dobivene u javnoj raspravi, Državni zavod mora razmotriti te, ako se pokažu opravdana, u skladu s njima izmijeniti Studiju utjecaja na okoliš i Nacionalni program, a u skladu s ESPOO konvencijom provode se i konzultacije sa susjednim državama, dodao je S. Medaković.

Nacionalni program do 2025. godine fokusiran je na sanaciju lokacija s prirodnom radioaktivnosti (deponij sa 7 milijuna kubika fosfogipsa na odlagalištu kutinske Petrokemije, lokaciju bivše kaštelanske tvornice Jugovinil, kontaminiranu s više stotina tisuća kubika šljake od sagorijevanja ugljena i sanirani deponij šljake TE Plomin, koja treba sustav monitoringa).

Među najvažnije ciljeve spada i uspostava privremenog središnjeg skladišta za institucionalni RAO i iskorištene izvore te privremenog skladišta za nisko



- Osnovni cilj jest zaštititi zdravlje ljudi i okoliš od negativnog utjecaja radioaktivnog otpada. naglasio je Saša Medaković

i srednje RAO iz NE Krško, za koji Hrvatska mora naći rješenje do 2023., kazao je S. Medaković. Bez takvog privremenog skladišta za RAO Hrvatska ne može, upozorio je, nastaviti koristiti izvore ionizirajućeg zračenja u industriji, znanosti i medicini. Konačno rješenje, u vidu trajnog odlagališta, potrebno je tek do 2060. jer ćemo tada znati koliko će radioaktivnog otpada iz NE Krško Hrvatska trebati zbrinuti.

Izbor lokacije

Trgovska gora kod Dvora je, kao najbolja lokacija za gradnju privremenog skladišta, izabrana na temelju višegodišnje opsežne stručne procedure, a tamošnja vojarna Čerkezovac predložena zato što je proglašena za neperspektivnu i u državnom je vlasništvu. S. Medaković također je istaknuo da takvo privremeno skladište ne bi bilo opasno za ljude i okoliš te da se u prvom desetogodišnjem programu niti razmatra niti odlučuje o lokaciji za trajno odlagalište radioaktivnog otpada.

Objašnjavajući zašto rješenje da se hrvatski RAO zbrine u slovenskom odlagalištu Vrbina kod NE Krško nije dobro, naveo je da su obilježja te lokacije lošija, predloženo tehničko rješenje neprovjereno (nema iskustava), a potencijalni utjecaj na teritorij Hrvatske veći (Vrbina je uz Savu desetak kilometara od RH, 20-tak km od zagrebačkih crpilišta pitke vode u istom vodonosniku). Osim toga, ova je opcija financijski nepovoljnija i nema razvojnu komponentu za našu zemlju, a ne rješava pitanje radioaktivnog otpada koji se nalazi u Hrvatskoj (iako je volumen bitno manji, (radio)aktivnost je veća) pa bi Hrvatska ipak trebala lokaciju za skladište i odlagalište RAO iz RH, što bi morala platiti iz proračuna.

Ukupna negativna razlika takvog rješenja za hrvatsko gospodarstvo je više od pola milijarde eura, rekao je S. Medaković. Osim toga, dodao je da su izradili detaljne analize, koje ukazuju na neprihvatljive rizike kojima bi bili izloženi ako bi se Hrvatska pridružila

ponudnom slovenskom projektu.

Taj se radioaktivni otpad ne može ostaviti ni u skladištima u zagrebačkom Institutu Ruđer Bošković i Institutu za medicinska istraživanja, gdje se čuva već desetljećima, jer ni u svijetu takva skladišta ne postoje u središtima gradova, a ti objekti i lokacije ne zadovoljavaju nužne sigurnosne standarde, niti se mogu prilagoditi.

-U Hrvatskoj se uglavnom većina ljudi slaže da nam treba skladište za RAO, ali ga nitko ne želi blizu svog mjesta i to je najveći problem. Ali rješenje za vlastiti RAO moramo naći, jer ga ne možemo izvesti, a to zabranjuje i EU direktiva, istaknuo je S. Medaković.

Skladište za nisko i srednje radioaktivni otpad

O Strateškoj studiji o utjecaju na okoliš za Nacionalni program provedbe Strategije zbrinjavanja RAO govorio je dr.sc. Vladimir Jelavić iz Instituta za energetiku i zaštitu okoliša Ekenerg. Istaknuo je da je nisko i srednje RAO prilično bezopasan otpad, s kojim radnici u privremenom slovenskom skladištu rade svakodnevno te ne dobiju dozu veću od propisane za cijelu populaciju. Također je napomenuo da će u hrvatskom skladištu biti zbrinuti i brojni radioaktivni gromobrani i javljači požara iz cijele Hrvatske.

Naglasio je da se sada raspravlja i odlučuje samo o skladištu nisko i srednje RAO, da nema automatizma u prevođenju skladišta u trajno odlagalište te da će lokalna zajednica tijekom rada skladišta imati vremena ocijeniti ostvarene koristi i odlučiti žele li trajno odlagalište.

Profesor na zagrebačkom FER-u dr.sc. Nenad Debrečin predstavio je poziciju nuklearne energije u Hrvatskoj i Europskoj uniji. Na kraju je doc. dr. sc. Želimir Veinović, sa zagrebačkog Rudarsko geološko naftnog fakulteta, u predavanju „Radioaktivnost i gospodarenje RAO u RH“ iznio brojne zanimljive primjere što sve stvara radioaktivno zračenje te kako se na siguran način upravlja radioaktivnim otpadom.

PITANJA I ODGOVORI

Nakon svakog predavanja sudionici su imali mogućnost postavljati pitanja predavačima te je radionica do kraja bila interaktivna. Dijanu Savić, ekološku aktivisticu iz Dvora i novinarku Privrednika - podlistka tjednika *Novosti*, zanimalo je na temelju kojih je dokumenata lokacija na Trgovskoj gori 1999. godine ugrađena u prostorne dokumente Republike Hrvatske.

S. Medaković je odgovorio da je opsežno istraživanje najboljih lokacija provela tvrtka APO, u suradnji sa 19 institucija te na temelju brojnih stručnih kriterija Trgovsku goru predložila kao pogodnu lokaciju, a sve je pregledala Međunarodna agencija za atomsku energiju. D. Savić je također pitala zašto se inzistira na lokaciji koja ne želi gradnju takvog skladišta, a S. Medaković je objasnio da je riječ tek o predloženoj lokaciji te da nije donesena nikakva definitivna odluka.

Na primjedbu načelnice općine Majur Klementine Karanović kako je europarlamentarka Marijana Petir ustvrdila da se i institucionalni RAO iz Hrvatske može skladištiti u Sloveniji, odgovorio je da program, koji je potvrdila slovenska vlada, predviđa zbrinjavanje samo radioaktivnog otpada nastalog u toj državi te da prema direktivi EU svatko mora zbrinuti svoj otpad.

Na pitanje tko bi čuvao skladište od eventualnih terorističkih prijetnji te bi li pristao na njegovu gradnju blizu mjesta gdje živi, S. Medaković je odgovorio da će skladište imati odgovarajuću zaštitarsku službu, a da on već 20 godina u Zagrebu živi blizu jednog od dva skladišta RAO-a.

A Veinović je istaknuo kako ne bi imao ništa protiv da mu skladište nisko i srednje RAO bude u dvorištu, jer je kao stručnjak dobro educiran o utjecaju takvog otpada na okoliš. Naime, ako se izgradi kvalitetno, prema standardima EU i uz odgovarajući nadzor tijekom gradnje i rada, može se jamčiti da neće biti opasno, ustvrdio je A. Veinović te naglasio da će odluku gdje će se skladište graditi, na prijedlog stručnjaka, donijeti političari.

JOŠ JEDAN POSJET STUDENATA
TRAFORADIONI ELEKTRODALMACIJE SPLIT

Informacije za diplomski iz prve ruke

Dolazak studenata bio je vezan uz izradu njihovih diplomskih radova, tematski vezanih uz područje transformatora i njihove dijagnostike

Traforadionu Elektrodalmacije Split posjetili su 11. travnja ove godine studenti treće godine Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Split, smjera elektroenergetika.

Ovo nije prvi takav posjet studenata Traforadioni. Samo u protekloj godini bilo ih je čak pet, a osim FESB-ovaca u njima su sudjelovali i studenti Sveučilišta u Splitu, Sveučilišnog odjela za stručne studije te neki od njihovih profesora.

Ovaj posjet bio je vezan uz izradu diplomskih radova studenata na kraju treće godine Fakulteta, koji su tematski vezani uz područje transformatora i njihove dijagnostike. Najvažnije informacije o toj temi imali su prigodu dobiti *iz prve ruke*, od zaposlenika Elektrodalmacije Split.

Tijekom prezentacije dijagnostike transformatora, studenti su zaposlenicima Traforadione postavili brojna pitanja. Na kraju su bili vrlo zadovoljni, jer su sve ono što su naučili u teoriji mogli vidjeti kroz primjenu u praksi. Štoviše, i sami su se mogli okušati u dijagnostici na 10 kV i 35 kV transformatorima, smještenima u skladištu transformatora u Dujmovači.

Frane-Dražan Spain



U Traforadioni Elektrodalmacije prezentirana je dijagnostika transformatora



Studenti su se i sami mogli okušati u dijagnostici na 10 kV i 35 kV transformatorima

HEP ESCO U OSNOVNOJ ŠKOLI IVANA MEŠTROVIĆA U ZAGREBU

Zeleni sat za najmlađe



Prigodom Dana planeta Zemlje, HEP ESCO je, u suradnji s Hrvatskim savjetom za zelenu gradnju, 25. travnja 2016. godine održao interaktivnu edukativnu radionicu za učenike prvih razreda u Osnovnoj školi Ivan Meštrović u Zagrebu.

S ciljem poticanja pozitivnog stava i odgovornog ponašanja pri svakodnevnom korištenju energije kod najmlađih, učenicima i njihovim učiteljima na tom su „Zelenom satu“ predstavljene teme energije, energetske učinkovitosti i zaštite okoliša. Ravnatelju škole tom je prigodom HEP ESCO donirao i 40 LED žarulja.

Ur.

Hepovci u zahtjevnom i zanimljivom natjecanju

Tim od pet zaposlenika iz nekoliko društava HEP grupe natjecao se u rješavanju poslovnog slučaja iz realne poslovne situacije

Natjecanje u rješavanju poslovnih slučajeva, tzv. Case Study Competition, u organizaciji Alumni kluba IEDC - Poslovne škole Bled, održano je u Zagrebu od 14. do 15. ožujka ove godine. Sedam vodećih hrvatskih tvrtki, odnosno timovi: Fine, THF-a, Cemexa, Končara, HEP-a, Hewlett Packarda i INA-e, sudjelovali su u rješavanju zahtjevnog slučaja iz realne poslovne situacije. Nakon manje od dva dana timskog rada, predstavnici timova svoja su rješenja prezentirali pred stručnim žirijem, koji su činili predstavnici IEDC kluba. Prema zaključku žirija, ekipa tvrtke Hewlett Packard najbolje je riješila zadani poslovni izazov; daljnjeg rangiranja nije bilo, odnosno svi su ostali timovi bili drugi.

Ovo je deveta godina za redom kako se natjecanje održava u Hrvatskoj, a treća kako u njemu sudjeluje tim HEP-a, ovoga puta u sastavu: Marin Berlengi (Sektor za prodaju HEP Opskrbe), Goran Hanžek (Sektor za financijske i pravne poslove HEP ESCO-a) te iz HEP-a d.d.: Ivan Dodig (Sektor za financije i rizicu), Matej Gržeta (Sektor za tržišnu i marketinšku strategiju) i Sandra Lučić Doko (Sektor za kapitalne investicije).

Uvjeti za članove natjecanja bili su: prvo sudjelovanje, visoka stručna sprema, odlično znanje engleskog jezika; da su bez rukovodećeg iskustva i završenog MBA programa bilo koje poslovne škole i da dolaze iz različitih područja rada u tvrtki.

Prezentaciju, odnosno rješenje slučaja, koja je, kao i zadani poslovni slučaj (case), morala biti na engleskom jeziku, iz HEP-a je pred žirijem izložio Marin



HEP-ov tim predstavljali su: **Marin Berlengi, Matej Gržeta, Goran Hanžek, Ivan Dodig i Sandra Lučić Doko**

Berlengi. Svi članovi HEP-ovog tima ravnopravno su iznijeli svoje mišljenje kako riješiti zadani problem. Inače, neki od njih upoznali su se tek nekoliko dana prije natjecanja.

Sandra Lučić Doko, jedina dama među njima, osvrnula se na ovo iskustvo:

- Nakon nekoliko dana odmaka, mogu reći da smo se u rješavanju pokazali izvrsnima. Strategiju koju smo

na početku postavili u rješavanju zadatka ne bismo ni sada značajno mijenjali.

Naše kolege također se slažu u ocjeni da je natjecanje bilo zahtjevno i naporno, ali ujedno zanimljivo, izazovno i kreativno. Uspjeli su se povezati kao tim, predstaviti zaposlenike HEP-a u najboljem svjetlu, naučili su kako funkcionirati u novoj situaciji, a i uživali u tome što rade. Da mogu, kako kažu, opet bi sve ponovili.

IEDC ALUMNI KLUB HRVATSKA

IEDC Alumni klub Hrvatska okuplja diplomante IEDC Poslovne škole Bled, s ciljem promocije dodatne poslovne edukacije te cjeloživotnog učenja među mladim menadžerima i voditeljima hrvatskih tvrtki. Hrvatski alumni klub je u 2008. godini organizirao prvo natjecanje u rješavanju poslovnih slučajeva, a zbog iznimnog uspjeha i velikog interesa sudionika ono je već postalo tradicija u Hrvatskoj.

Poticanje interne suradnje unutar poslovnih cjelina tvrtki, suočavanje mladih menadžera s aktualnim izazovima u tvrtkama i poticanje timskog rada, razvoj inovativnih poslovnih rješenja te, općeni-

to, upoznavanje s procesom donošenja važnih poslovnih odluka - misija je IEDC kluba. Osim obrazovnog učinka, pobjednička ekipa dobila je nagradu za svoju tvrtku - dvodnevni seminar IEDC Poslovne škole Bled za specifične potrebe tvrtke, u vrijednosti od 9 tisuća eura i mogućnost da se natječu za glavnu nagradu na Global Case Study Competition. Na tom će natjecanju tvrtka Hewlett Packard krajem godine odmjeriti snage s pobjednicima iz drugih zemalja u borbi za međunarodni naslov, a glavna nagrada za pobjednički tim je također obrazovanje za tvrtku iz koje tim dolazi, ali u vrijednosti od čak 20 tisuća eura.

USPOSTAVA SUSTAVA ZA UČENJE NA DALJINU U HEP GRUPI

Za veću protočnost informacija

Poticaj za uvođenje sustava učenja na daljinu je veličina HEP grupe i njezina organizacijska rasprostranjenost u cijeloj zemlji, a zadnjih godina i izvan nje

Ured za korporativnu sigurnost, u suradnji sa Sektorom za korporativne komunikacije, Sektorom za ljudske potencijale i Sektorom za informacijsko komunikacijske tehnologije HEP-a d.d. održao je 21. travnja 2016. u Zagrebu prezentaciju o uvođenju i primjeni sustava za učenje na daljinu u HEP grupi.

Veličina HEP grupe i njezina organizacijska rasprostranjenost u cijeloj zemlji, a zadnjih godina i izvan naših granica, razlog je uvođenja sustava učenja na daljinu (LMS-a). Taj bi sustav trebao povećati



protočnost informacija značajnih za zaštitu na radu, informacijsku sigurnost, osiguranje kontinuiteta poslovanja te za zaštitu kritične infrastrukture - imovine i poslovnih procesa, važnih i za funkcioniranje cjelokupnog gospodarstva.

Uporabom novih multimedijalnih tehnologija, E-učenje (e-learning) prisutno je u svim vidovima

života, a ono omogućava vizualizaciju obrazovnog sadržaja, interaktivnost, usavršavanje većeg broja polaznika na daljinu te uštedu radnog vremena.

Među tečajevima u okviru projekta učenja na daljinu, Ured za korporativnu sigurnost prezentirao je tečaj zaštite na radu i edukaciju o informacijskoj sigurnosti.

A. Habulin

U HEP OPSKRBI UVEDEN SUSTAV PRAĆENJA RADNOG UČINKA I NAGRAĐIVANJA RADNIKA PREMA UČINKU

Pripremila: Tatjana Jalušić
Snimila: Lucija Migles

Uspjeh pojedinca prati uspjeh Društva u cjelini, ali i obrnuto

Novi sustav bi trebao omogućiti transparentnost u praćenju učinka i nagrađivanju radnika te razvoj organizacijske kulture usmjerene na postizanje rezultata i kupce

U ovoj godini u društvu HEP Opskrba uveden je sustav upravljanja radnim učinkom i nagrađivanja radnika prema učinku, prvi takav u Hrvatskoj elektroprivredi. Takav funkcionalan i što objektivniji sustav trebao bi omogućiti nagrađivanje radnika prema ostvarenom učinku, odnosno prema postignutim individualnim i organizacijskim poslovnim rezultatima. Njegovo uspješno funkcioniranje trebalo bi osigurati transparentnost u tom segmentu poslovanja te, s vremenom, razvoj organizacijske kulture usmjerene na postizanje rezultata i kupce, što je i ključni preduvjet budućeg uspješnog poslovanja Društva.

Inicijator ovog projekta bila je HEP Opskrba, a koordinator Sektor za ljudske potencijale, uz koje su aktivni sudionici u njegovoj realizaciji bili i Sektor za kontroling i Sektor za informacijsko-komunikacijske tehnologije HEP-a d.d.

Koji su bili ključni poticaji za njegovo pokretanje i njegove glavne značajke, pojašnjava pomoćnica direktorice HEP Opskrbe Anka Cvitanović Jovanić:

-HEP Opskrba, kao jedna od članica HEP grupe, najviše je izložena tržišnim utjecajima, a borba za svakog kupca na tržištu značajno se intenzivirala posljednjih par godina. Iako, s jedne strane, imate olakotnu okolnost u veličini i snazi HEP grupe, s druge strane, kada je tržište u pitanju, imate problem, jer u vrlo kratkom roku morate donositi odluke, odgovoriti na gotovo dnevne promjene cijena konkurencije, boriti se u neloyalnim tržišnim uvjetima, s agresivnim marketingom, zavaravanjem kupaca i slično.

Upravo u cilju povećanja ukupne efikasnosti i odgovora na sve dinamičnije i kompleksnije zahtjeve tržišta, posegnuli smo za alatom koji nam je dostupan, a koji bi u najkraćem roku mogao osigurati preduvjete za sve navedeno.

Koja je metodologija odabrana pri osmišljavanju modela praćenja radnog učinka?

- Izbor smo temeljili na potrebi da se kompleksnost



Anka Cvitanović Jovanić, pomoćnica direktorice HEP Opskrbe

reorganizacijskih zahtjeva, proizašlih promatranjem eksternog okruženja, osmislili tako da se na što jednostavniji način shvate sve međuovisnosti, ispitaju pretpostavke te bolje opišu i prezentiraju inicijative, projekti i aktivnosti, koje smo prepoznali kao ključne za uspjeh realizacije planiranih strateških i operativnih ciljeva.

Model koji smo izabrali je Balanced Scorecard (BSC), ponajprije zbog njegovih najvećih prednosti, a to je fokus organizacije na ključne ciljeve i realizaciju poslovnih planova, uz jačanje sposobnosti organizacije na upravljanje promjenama. To je ujedno model pomoću kojeg se uravnoteženo djeluje poticanjem motiviranosti i kompetentnosti zaposlenika na povećanje vrijednosti Društva, što je i osnovni preduvjet za uspješnu borbu u tržišnim okolnostima u kojima se nalazi HEP Opskrba.

Kada će Sustav zaživjeti?

-Ulazak u cijeli ovaj projekt proizašao je, prije svega, iz temeljnih vrijednosti Društva, koje su definirali sami zaposlenici. To su, ponajprije, orijentiranost na kupce, njihove potrebe i zadovoljstvo. Zatim, naše nastojanje da uvijek budemo pouzdan i siguran partner, etični i transparentni u svom poslovanju i, naravno, da imamo znanje, stručnost i iskustvo.

Da bismo kao Društvo živjeli te temeljne vrijednosti,

bilo je nužno napraviti organizacijske iskorake i unaprijediti sustav praćenja učinka i nagrađivanja svakog zaposlenika. Također, pri provedbi promjena i implementacije sustava morali smo se voditi činjenicom da nam je nužna podrška HEP-a d.d. kao matičnog društva HEP grupe te da implementirani sustav, u nekoj bližoj ili daljnjoj budućnosti, bude primjenjiv i za druga društva unutar HEP grupe.

U okviru operativnog i strateškog restrukturiranja, u svibnju 2015. godine objavljen je novi Pravilnik o organizaciji i sistematizaciji HEP Opskrbe, kojim je unutrašnja organizacija prilagođena provedbi strateških i operativnih ciljeva Društva. To je, ujedno, bio i prvi korak u implementaciji sustava. Sljedeći korak i prilagodbu organizacije modelu proveli smo objavom Izmjena Pravilnika o organizaciji i sistematizaciji HEP Opskrbe, čija je osnovna svrha bila dodjeljivanje opisa poslova svakom popunjenom sistematiziranom radnom mjestu u HEP Opskrbi. Time je ujedno i ispunjen preduvjet za donošenje Pravilnika o upravljanju radnim učinkom i nagrađivanju radnika. Objavljen je u Biltenu br. 366 13. travnja 2016., a njegovim stupanjem na snagu možemo reći da su ostvareni svi formalni preduvjete da Sustav zaživi.

Hoće li obveza praćenja radnog učinka zaposlenika iziskivati neke organizacijske promjene u

U HEP OPSKRBI UVEDEN SUSTAV PRAĆENJA RADNOG UČINKA I NAGRAĐIVANJA RADNIKA PREMA UČINKU

Jesu li zaposlenici HEP Opskrbe upoznati s temeljnim značajkama novog sustava i kakve su njihove prve reakcije?

-Sve što je dosad napravljeno u procesu pripreme za uvođenje ovog projekta, kao i sama faza implementacije, provedeno je sustavno te su, u svakom koraku koji je napravljen prema planiranim fazama, uključivani i zaposlenici. Svaka od faza predstavljena je i prezentirana, prije svega, zaposlenicima HEP Opskrbe, a onda i Upravi HEP-a d.d.

Uvođenje sustava provedeno je uz potporu Sektora za ljudske potencijale i tu smo imali njegovu kontinuiranu podršku. Isto tako, organizirali smo radionice za voditelje i zaposlenike, na kojima smo ih informirali o Pravilniku o upravljanju učinkom i nagrađivanju radnika, provedbi godišnjih razgovora te o aplikaciji za upravljanje radnim učinkom, koju je izradio Sektor za informacijsko-komunikacijske tehnologije HEP-a d.d., a uz koje će nam biti olakšana operativna provedba sustava. O svim koracima implementacije upoznajemo i ostale kolege u HEP grupi kontinuiranim informacijama na našem

Infohepu. Zaposlenici Društva dobivaju i dodatne potrebne informacije putem vlastitog SP portala. Cilj nam je da kroz ovu prvu testnu godinu implementacije Sustava uočimo sve eventualne nedostatke, testiramo zadane ciljane veličine i vlastite planove, odredimo prioritete za pojedine zadatke i poslove, obavimo prve razgovore na razini voditelja-zaposlenik te kontinuirano kroz evaluacijsko razdoblje pratimo napredak naših radnika. Vjerujemo kako će najveća nagrada svim radnicima Društva biti kada na kraju prvog testnog evaluacijskog razdoblja provedemo završne-razvojne razgovore, vrednujemo njihov ukupni učinak te onima koji su ostvarili planirane ciljeve i standarde izvedbe dođjelimo zasluženi varijabilni dio plaće.

Kako bi sam sustav nagrađivanja približili zaposlenicima, tijekom travnja proveli smo akciju „Upali kreativnost“, potaknuvši ih da u „sandučić kreativnosti“ dostave svoje prijedloge za unaprijeđenjem poslovanja u HEP Opskrbi. S obzirom na postignuti odaziv, vjerujemo da ćemo uspjeti osigurati i implementaciju sustava procjene radnog učinka na zadovoljstvo svih u HEP Opskrbi.

Društvu? U kojoj se fazi Projekt trenutno nalazi?

-Potrebne organizacijske promjene provedene su stupanjem na snagu Pravilnika o organizaciji i sistematizaciji HEP Opskrbe. Nastavno na provedbu promjena, 'Projekt uvođenja sustava praćenja radnog učinka i nagrađivanja prema učinku HEP Opskrbe' ima četiri faze, od kojih su prve dvije, 'Izrada opisa poslova' i kompetencija te 'Pripreme aktivnosti', završene. Trenutno smo u trećoj fazi, a to su 'Aktivnosti provedbe'. Provedena je edukacija voditelja/procjenjivača za uspješno provođenje obveze tzv. godišnjeg razgovora sa zaposlenicima za praćenje čijeg radnog učinka su odgovorni, sve u cilju jasnog definiranja Plana poslovnih i razvojnih ciljeva radnika. I, naravno, svi voditelji na kraju evaluacijskog razdoblja sa svojim zaposlenicima provode tzv. razvojni razgovor. U njemu se, temeljem sagledavanja svih komponenti koje sačinjavaju ukupnu mjeru radnog učinka, međusobno komuniciraju uspješno realizirani dijelovi Plana radnika, kao i oni aspekti u kojima planirani uspjeh nije dostignut u očekivanoj mjeri.

Hoće li novi sustav zahtijevati poseban ili dodatni angažman rukovoditelja?

-Cilj projekta je što jasnije i točnije definirati godišnje

Projekt koordinirao Sektor za ljudske potencijale HEP-a d.d.

Motivacija za radni učinak i za osobni razvoj

Polazi se od definiranja strateških ciljeva Društva, koji se kaskadno spuštaju na niže razine, kroz operativne ciljeve svake organizacijske jedinice unutar Društva pa do individualnih ciljeva za svakog pojedinog radnika

Kao matična kadrovska služba HEP Opskrbe, Sektor za ljudske potencijale preuzeo je definiranje aktivnosti i cjelokupnu koordinaciju projekta sa svim relevantnim organizacijskim jedinicama unutar HEP-a, nakon što je Društvo samostalno odradilo određene aktivnosti, angažirajući vanjske konzultante. O sudjelovanju Sektora u projektu 'Sustav upravljanja radnim učinkom i nagrađivanja radnika u HEP Opskrbi' govori njegova direktorica Petra Subašić, koja nam je rekla:

-Uključivanje Sektora postalo je apsolutno nužno kad je trebalo utvrditi što je sve unutar Društva, ali i šireg sustava HEP-a, potrebno osigurati da bi se



Petra Subašić, direktorica Sektora za ljudske potencijale HEP-a d.d.

cijela priča uklopila kao nadgradnja postojećim kadrovskim politikama i praksama upravljanja ljudima. Projekt je zahtijevao multidisciplinarni pristup pa je, na neki način, cijeli Sektor bio uključen u provedbu pojedinih faza.

Za izradu projektnog plana i koordinaciju svih sudionika u realizaciji projekta bila je zadužena Tihana

Malenica Bilandžija, a izniman doprinos u njegovoj provedbi dale su i kolegice Marija Butirić, Nataša Lukač Bulić, Slađana Gugo te Mirela Vrabec.

Koje su sve aktivnosti poduzete da bi implementacija Sustava bila uspješna? Koji su preduvjeti trebali biti ispunjeni?

-Za početak je bilo potrebno utvrditi poslove i poslovne procese koji se odvijaju u Društvu, na temelju čega su provedene izmjene i dopune Pravilnika o organizaciji i sistematizaciji Društva, tako da je za svako radno mjesto utvrđen opis poslova. Istodobno se radilo na Pravilniku o upravljanju radnim učinkom i nagrađivanju, koji predstavlja formalni okvir za sve aktivnosti koje će se u budućnosti odvijati u sklopu istoimenog sustava. Također, osmišljena je i napravljena nova aplikacija koja će poslužiti kao informatička potpora svim aktivnostima u Sustavu. U skladu s tim, uz Društvo i Sektor, na projektu su bili angažirani Sektor za kontroling i Sektor za informacijsko-komunikacijske tehnologije.

U suradnji s direktoricom Sektora za kontroling Snježanom Pauk te kolegicama Katom Jurić i Ivanom Beljan, osmišljen je sustav nagrađivanja koji će se

Planove i podjelu poslova po organizacijskim jedinicama, do razine svakog pojedinog zaposlenika. U tom dijelu će zahtijevati dodatni angažman voditelja, ali će na taj način biti moguće pratiti rezultate, zalaganje i angažman zaposlenika te, u skladu s tim, i upravljanje učinkom. Bitno je ovdje naglasiti da uspjeh pojedinca prati uspjeh cijele organizacijske jedinice i Društva u cjelini, ali i obrnuto. Ne ostvari li Društvo u cjelini zadani plan, to će se izravno reflektirati na svakog pojedinog zaposlenika.

S druge, pak, strane, kako bi ostvarili zajednički cilj, svatko se angažira iz svog segmenta poslovanja i daje svoj maksimum, u cilju zajedničkog uspjeha. Temeljem provođenja razgovora voditelja/procjenjivača sa zaposlenikom tijekom evaluacijskog razdoblja bit će moguće preispitati zadane okvire te utvrditi potrebu za eventualnim izmjenama, kako bi se omogućilo ostvarenje dogovorenog Plana. No, procjenjujemo da će taj dodatni angažman, vezan uz provođenje razgovora i razmjenu konkretnih činjenica, biti na korist i zaposlenika i organizacije u cjelini.

Ono što je u HEP Opkrbi drugačije u odnosu na druge kompanije, koje već imaju ovakve načine vrednovanja, jest činjenica da taj novi sustav nema negativnog utjecaja na ugovor o radu radnika.

primjenjivati, dok smo zajedno s kolegama iz SIT-a: Tanjom Bilic-Erić, Zlatkom Pavićevićem, Marijem Fistićem, Tomislavom Rajčevićem i Irenom Mihotić napravili spomenutu aplikaciju. Ovim putem im zahvaljujemo na uloženoj znanju, trudu i vremenu, kako bi aplikacija s dogovorenim funkcionalnostima bila gotova u predviđenom roku.

Možete li pojasniti što je, u stvari, 'Sustav upravljanja radnim učinkom' i što on obuhvaća?

-Sustav se temelji na tzv. Balanced Scorecard metodi upravljanja organizacijskim ciljevima, koja obuhvaća četiri glavne perspektive. Dvije se odnose na vanjske čimbenike uspješnosti poslovanja Društva - financijske pokazatelje i tržište/kupce, a dvije na učinkovitost poslovnih procesa i radnike, odnosno njihovu kompetentnost i konkurentnost kroz kontinuirano učenje i razvoj.

Polazi se od definiranja strateških ciljeva Društva, koji se kaskadno spuštaju na niže razine, kroz operativne ciljeve svake organizacijske jedinice unutar Društva pa do individualnih ciljeva za svakog pojedinog radnika. Ciljevi su u skladu s poslovima koje radnik obavlja, no ujedno bi trebali biti i poticajni u smislu da, uz obavljanje svojih tekućih zadataka, njihovim ispunjavanjem ostvari i neku dodanu vrijednost. Ciljevi bi trebali biti dostižni, no ujedno i poticajni za radnika, čime bi on imao i priliku za svoj daljnji profesionalni i osobni razvoj. Upravo zato se,

Koje su očekivane kratkoročne, a koje dugoročne koristi Sustava?

-Jedan od najznačajnijih efekata uvođenja Sustava jest što naglasak, uz ostvarivanje poslovnih ciljeva, kako pojedinaca, tako i organizacijskih cjelina te samog Društva, stavlja na kontinuirani osobni te profesionalni razvoj radnika. On ujedno omogućava da radnici kroz

Uz ostvarivanje poslovnih ciljeva pojedinaca i organizacijskih cjelina Društva, naglasak je na kontinuiranom osobnom i profesionalnom razvoju radnika

Svaki zaposlenik samostalno i dobrovoljno odlučuje o sudjelovanju u projektu praćenja radnog učinka i nagrađivanja

uz poslovne ciljeve, za radnike definiraju i razvojni ciljevi, čije ostvarenje bi trebalo rezultirati njihovim usavršavanjem i stjecanjem novih ili unaprijeđenjem postojećih kompetencija.

Koja je glavna svrha tog sustava?

-Primarna svrha Sustava jest motivirati radnike na postizanje visokog radnog učinka, iskazivanje inicijative, timski rad i razvoj, jasno im iznoseći što se od njih očekuje (planirani ciljevi) i koji su željeni ishodi njihovog rada (mjere učinka), ali im i ostavljajući slobodu u načinu rada, odnosno postizanju rezultata. Praksa koju Sustav donosi u HEP već je desetljećima zastupljena u mnogim stranim, ali i domaćim poslovnim organizacijama, no za nas je nova i stoga zahtijeva odgovornu primjenu i vrijeme za prilagodbu svih onih koji će u tome aktivno participirati.

Kako će se valorizirati radni učinak? Je li moguće potpuno izbjeći subjektivnost u njegovoj procjeni?

-Na razini od godinu dana, tijekom tzv. evaluacijskog razdoblja će se planirati ciljevi i mjere učinka za svakog radnika i, nakon zaključenja poslovne godine, valorizirati njihova realizacija. Na temelju utvrđenih rezultata, odnosno radnog učinka, utvrđivat će se koji će radnik ostvariti pravo na nagradu u vidu varijabilnog dijela plaće kroz narednih godinu dana.

S obzirom da se unaprijed definiraju mjere učinka

ostvarivanje svojih razvojnih ciljeva, koji su im dodijeljeni na temelju opisa poslova njihova radnog mjesta, kontinuirano te uz podršku voditelja rade na unaprijeđenju onih osobina i znanja koja su im potrebna za što uspješnije i kompetentnije obavljanje posla.

Prije svega, potrebno je istaknuti da ovaj projekt nije nužno obvezujući za zaposlenike. Zaposlenik o tome samostalno i dobrovoljno odlučuje. Drugim riječima, ako se uključi sudjeluje i u raspodjeli stimulativnog dijela plaće, a ako ne, ima svoj zajamčeni iznos plaće, u skladu s koeficijentom iz svog ugovora o radu.

Dodatna snaga ovog projekta leži u prepoznavanju uspjeha svakog pojedinca u sustavu i, u skladu s tim, adekvatnom nagrađivanju svakog pojedinačnog angažmana koji doprinosi povećanju efikasnosti i maksimiziranju poslovnog uspjeha Društva.

Dugoročni cilj je osigurati potrebne preduvjete za tržišnu utakmicu i izgraditi učeću organizaciju te poduzetničku kulturu, čije su najsnažnije obilježje radnici koji su motivirani, fleksibilni, spremni na učenje, kreativni, samoinicijativni te rade timski. Takva klima u Društvu će nam omogućiti brzo i efikasno prilagođavanje promjenama na tržištu, kao i iznalaženje poslovnih rješenja kojima ćemo odgovoriti na sve kompleksnije zahtjeve svojih kupaca.

za svaki postavljeni cilj, može se reći da se u velikoj mjeri smanjuje subjektivnost u procjeni. Ako su ciljevi i mjere učinka dobro postavljeni na početku evaluacijskog razdoblja, završna procjena trebala bi biti samo formalnost, jer i voditelj i radnik uspored-bom planiranih i ostvarenih rezultata mogu zaključiti je li i u kojoj mjeri plan ostvaren.

Očekuje li se uvođenje ovakve prakse i u drugim društvima HEP grupe i kada?

-Nakon implementacije i provjere funkcioniranja ovog Sustava u HEP Opkrbi, prikupljanja povratnih informacija od strane voditelja i radnika u svrhu njegovog unaprijeđenja, za očekivati je da će postupno biti uveden i u drugim društvima HEP grupe. U ovom trenutku teško je dati precizne informacije o konkretnoj dinamici i tijeku tog procesa, što će svakako ovisiti o budućim strateškim odlukama i poslovnim ciljevima HEP-a.

Ciljevi bi trebali biti dostižni, ali i poticajni za radnika, čime bi on imao priliku za svoj daljnji profesionalni i osobni razvoj

INOVACIJA ZVONKA BANIĆA IZ
POGONA BILICE ELEKTRE ŠIBENIK

Lucija Migles

S kabelskim bubnjevima - lakše, brže i sigurnije



Inovacija je provjerena u pogonskoj praksi već dulje vrijeme



Zvonko radi na poslovima utovara i istovara kabelskih bubnjeva. iz čega je i proistekla ideja za inovaciju

Z. Banić osmislio je i izradio napravu za lakše podizanje, utovar i istovar kabelskih bubnjeva

Zvonko Banić iz Pogona Bilice Elektre Šibenik osmislio je i izradio napravu kojom je olakšano manevriranje kabelskim bubnjevima, odnosno njihov utovar, istovar i polaganje.

Na ideju za ovu inovaciju Zvonko je došao još 1996. godine, radeći kao strojobravar na održavanju u Pogonu Knin. Kada su s auto-dizalice TAM 170 trebali brzo utovariti bubnjeve elektro-kabela, razmišljao je o tome kako bi taj posao mogao biti jednostavniji i lakši - kada bi postojala neka naprava koja se može

umetnuti u bubanj i pričvrstiti na dizalicu, koja bi bila pouzdana, čvrsta i fleksibilna, tako da se s njome lako manevrira.

Nije dugo trebalo da svoju ideju konkretizira pa je takav uređaj i izradio, isprobao te dalje usavršavao. Rezultat je naprava, izrađena od čelika, za dizanje i utovar i istovar kabelskih bubnjeva (bubnjeva na koje su namotani elektro-kabeli), koja kabel ujedno može i odmotavati te ga polagati na za to pripremljeno mjesto. Može podići više od tri tone tereta, a rukovanje s njom je vrlo jednostavno te zahtijeva minimalno znanje i napor.

Kolega Banić u Pogonu Bilice radi deset godina, u centralnom skladištu distribucijskog područja u Bilicama,

na radnom mjestu 'skladištar 2', nakon što je jednako toliko godina proveo u Pogonu Knin Elektre Šibenik. Na svom je radnom mjestu izravno uključen u poslove utovara i istovara kabelskih bubnjeva, kako s HEP-ovih kamiona, tako i s onih kooperantskih tvrtki, koje je svojom inovacijom učinio bržim, lakšim i sigurnijim.



Rukovanje s ovom napravom vrlo je jednostavno

ELEKTRODALMACIJA SPLIT: TRAFOSTANICA 110/35/10 KV VELIKO BRDO U MAKARSKOJ

Zamijenjen transformator

U Transformatorskoj stanici 110/35/10 kV Veliko Brdo, koja se nalazi u prigradskom naselju u Makarskoj, a u nadležnosti je Elektrodalmacije Split HEP ODS-a i HOPS-a, došlo je 2. travnja ove godine do kvara na transformatoru 35/10 kV.

Iz Odjela za transformatorske stanice Elektrodalmacije utvrdili su da je kvar velik te da je najučinkovitije transformator zamijeniti.

To su obavili zaposlenici Odjela TS 35 kV, Traforadionice i Odjela za zaštitu i mjerenje, s tim da je transformator od 13,5 tona izmjestila tvrtka Adriacink, a za to vrijeme nije bilo prekida u opskrbi električnom energijom.

Frane Dražen Spain



Zaposlenici Elektrodalmacije na djelu



Transformator od 13,5 tona izmjestila je tvrtka Adriacink

GLAVNA IZBORNA SKUPŠTINA UDRUGE
HRVATSKIH BRANITELJA HEP-a

Davor Tomljanović i dalje na čelu Udruge

D. Tomljanović jednoglasno je izabran za predsjednika UHB HEP-a u sljedeće četiri godine

Na Glavnoj izbornoj skupštini Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995., održanoj 2. travnja 2016. godine u Ivanić Gradu, za predsjednika Udruge u sljedeće četiri godine jednoglasno je izabran njezin dosadašnji predsjednik Davor Tomljanović.

Nazočne na Skupštini, sabornike iz regionalnih odbora za Središnju, Južnu, Istočnu i Zapadnu Hrvatsku i njihove goste, pozdravili su prvi glasnogovornik Udruge Šime Samodol i direktor Elektro Križ Dubravko Balaško, a u ime predsjednika Uprave HEP-a i zaposlenika HEP ODS-a direktor HEP ODS-a Željko Šimek. Uz osvrst na trenutno stanje u HEP-u i HEP ODS-u, Ž. Šimek je svim braniteljima zahvalio na ustrajnosti, kako u radu u Udruzi, tako i u redovitim radnim obvezama, obećavši Udruzi daljnju punu potporu.

D. Tomljanović podnio je Izvješće o radu Udruge od 2012. do 2015. godine, u razdoblju između dviju Glavnih izbornih skupština te je između ostalog rekao:

-Kao najvažnija statutarna i programska odredba u punom je obimu bilo zastupljeno pružanje pomoći članovima - uslijed bolesti člana Udruge ili člana njegove obitelji, smrti, liječenja i rehabilitacije, nabavke lijekova i ortopedskih pomagala.

Nadalje, Udruga je svake godine sudjelovala u obilježavanju svih značajnih datuma i obljetnica iz Domovinskog rata: u Vukovaru i Škabrnji 18. studenog te u Kninu 5. kolovoza, s ponosom se prisjećajući poginulih i nestalih kolega branitelja.

Jedna od bitnih aktivnosti, naglasio je, bili su i izleti te međuogranski i regionalni sportski susreti, kao i sportski susret - Memorijal „Branko Androš“. Na tim se događajima uvijek okupi veliki broj članova Udruge, koji se tako bolje upoznaju i učvršćuju svoje zajedništvo. Suradnja s drugama branitelja javnih tvrtki u većinskom vlasništvu RH podignuta je, ocijenio je D. Tomljanović, na višu razinu. U Savezu udruga branitelja radnika, među čijim utemeljiteljima je UHB HEP-a, okupljeno je više od 35000 branitelja.

Sve te aktivnosti, zaključio je D. Tomljanović, ne bi se mogle realizirati bez podrške bivših i sadašnjih uprava HEP-a i HOPS-a, kojima je ovom prigodom zahvalio, a posebice predsjedniku Uprave HEP-a Perici Jukiću.

Ur.



Pružanje pomoći članovima - uslijed liječenja, rehabilitacije, nabavke lijekova i ortopedskih pomagala - bilo je zastupljeno u punom obimu, naglasio je Davor Tomljanović



U ime predsjednika Uprave HEP-a i zaposlenika HEP ODS-a branitelje je pozdravio direktor HEP ODS-a Željko Šimek

REZULTATI IZBORA ZA ČLANOVE TIJELA UHB HEP-a

Radno predsjedništvo, koje je vodilo Skupštinu, činili su: Tihomir Lasić, predsjednik te članovi: Dubravko Beretin, Josip Gracin, Anđelko Radić i Vjekoslav Sović.

Za članove Središnjeg odbora su, osim predsjednika Udruge, temeljem rezultata izbora u regionalnim odborima, potvrđeni predsjednici: ROSH-a - Vinko Sesar, ROJH-a - Ivica Brakus, ROIH-a - Anđelko Radić i ROZH-a - Mladen Zuzić te Darko Franjković, Dario Lisinski i Željko Pogačić iz ROSH-a, Josip Gracin i Mišo Veraja iz ROJH-a, Dubravko Beretin i Ive Pejnović iz ROZH-a te Darko Mikulić i Ivica Kopf iz ROIH-a. Za članove Izvršnog odbora su, pored predsjednika Udruge, potvrđeni predsjednici: ROSH-a - Vinko Sesar, ROJH-a - Ivica Brakus, ROIH-a - Anđelko Radić i ROZH-a - Mladen Zuzić.

U glavni Nadzorni odbor izabrani su: Goran Drašković, predsjednik NO ROSH-a, Stjepan Hodak iz ROSH-a, Nikola Rakić, predsjednik NO ROJH-a, Vaso Aleksić, predsjednik NO ROZH-a i Ivica Širić, predsjednik NO ROIH-a.

U Sud časti izabrani su Vladimir Čale i Zlatko Haramija iz ROSH-a, Nenad Matošić iz ROJH-a, Slavko Damjanić iz ROZH-a i Željko Kovačević iz ROIH-a.

Glavni tajnik i glasnogovornik Udruge izabrat će se na prvoj konstituirajućoj sjednici Središnjeg odbora Udruge.

SKUP UVELIČALI PREDSEDNIK UPRAVE HEP-a I MINISTAR BRANITELJA RH

Nakon radnog dijela Skupštine braniteljima se pridružio Perica Jukić, a na kraju i ministar branitelja RH Tomo Medved. Predsjednik Uprave HEP-a poručio je da će Udruga, kao i do sada, imati punu podršku svih rukovodećih struktura u HEP, posebno u poboljšanju statusa hrvatskih branitelja u HEP-u. T. Medved posebno je naglasio koliko cijeni doprinos branitelja iz HEP-a i HOPS-a u okupljanju branitelja - radnika javnih tvrtki i tvrtki u većinskom vlasništvu RH, kao što su HEP, HOPS, HŽ, HT, INA, RIZ, INA Petrokemija Kutina, ZET, Zagrebački holding i drugih.

Ministar Medved prihvatio je poziv koji mu je uputio D. Tomljanović - da bude gost na sljedećim sportskim susretima Udruge. Predsjednik Udruge hrvatskih branitelja HEP-a prihvatio je ministrov poziv da članovi UHB HEP-a sudjeluju na malonogometnom turniru u Starigradu Paklenici, koji svake godine tradicionalno organizira Udruga veterana 1. gardijske brigade „Tigrovi“, u spomen na pukovnika Damira Tomljanovića - Gavrana.

SKUPŠTINA HRVATSKOG
ELEKTRODISTRIBUCIJSKOG SINDIKATA

Počelo širenje na područje cijele Dalmacije

Osnivanjem podružnice u Šibeniku, HEDISS svoj rad podiže na veću razinu

U Splitu je 21. travnja 2016. godine održana četvrta skupština Hrvatskog elektrodistribucijskog sindikata - HEDISS-a.

Uz članove i simpatizere, nazočili su joj i predstavnici poslodavca: Pero Josipović, povjerenik za etiku i izaslanik direktora HEP Operatora distribucijskog sustava Željka Šimeka, mr.sc. Saša Kraljević, direktor Elektrodalmacije Split, Ozren Nadoveza, direktor Elektre Šibenik te upravitelji pogona Makarska, Brač, Sinj i Vis. Skupštini je nazočio i predsjednik Glavnog radničkog vijeća Nenad Mance i predstavnici drugih sindikata koji djeluju u HEP grupi: predsjednik i član TEHNOS-a Denis Geto i Slavko Mandekić te predsjednik HES-a - Podružnice Elektroprimorje Rijeka Željko Grgurić.

Tri velika izazova u HEP ODS-u

N. Mance je, kao predsjednik Glavnog radničkog vijeća i član Nadzornog odbora projekta Tesla, nazočno obavijestio o završetku prve i druge faze projekta restrukturiranja HEP ODS-a te o tekućim pripremama za njegovu treću fazu, koja se odnosi na implementaciju procesa restrukturiranja. Restrukturiranje HEP ODS-a izdvojio je kao jednu od važnijih zadaća koje predstoje u tom društvu HEP grupe i direktor Elektrodalmacije Split S. Kraljević, uz izdvajanje opskrbe iz HEP ODS-a te uvođenje SAP-a, kao nove aplikacije. O tim je zadaćama govorio i povjerenik za etiku HEP ODS-a P. Josipović, koji je poručio:

-HEP ODS je znao očuvati socijalnu osjetljivost, sačuvati svoje radnike te možemo biti ponosni na zaštitu koju nam naša tvrtka pruža. Ispred nas su tri velika izazova: izdvajanje opskrbe, uvođenje SAP-a i restrukturiranje. Uvjeren sam da ćemo uz vašu pomoć i pomoć sindikata sve to i provesti.

HEDISS-u raste ugled

Predsjednik HEDISS-a Mladen Borzić osvrnuo se na rad ovog sindikata u protekloj godini, ocijenivši:

-Možemo reći da smo konsolidirali sindikat, organizacijski i financijski. Između ostalih aktivnosti, HEDISS se izravno obraćao poslodavcu svojim priopćenjima, zahtjevima i sličnim. Time se pokazala opravdanost njegovog osnivanja, jer do sada radnici s ovog područja nisu mogli imati izravan kontakt s Upravom HEP-a. HEDISS-u raste ugled među radnicima i započeo je proces njegovog širenja na područje cijele Dalmacije. Sa zadovoljstvom ističem osnivanje nove podružnice u Šibeniku.

Poznat je stav HEDISS-a da se protivi privatizaciji HEP-a. Treba konačno prestati s političkim kadrovanjem u javnim poduzećima i omogućiti iskusnim stručnjacima, kojih u HEP-u ima dovoljno, da vode tvrtku, od rukovodećih mjesta do operativne razine. Osvrnuvši se na Kolektivni ugovor, koji prestaje važiti 30. lipnja ove godine, naveo je da pregovori o njemu još nisu otpočeli te da je u tijeku utvrđivanje reprezentativnosti sindikata od strane državnog povjerenstva. HEDISS će, rekao je M. Borzić, javno dati svoje prijedlog novog KU pa je pozvao članove da svojim idejama doprinesu da on bude što kvalitetniji.

Njegov zamjenik Slavko Grcić izrazio je zadovoljstvo s činjenicom da HEDISS ima novu podružnicu u Šibeniku, čime je, ocjenjuje, kadrovski ojačan i na dobrom putu da svoj rad podigne na još veću razinu.

Prema njegovim riječima, osnovni cilj HEDISS-a u ovom je trenutku protivljenje privatizaciji HEP-a i daljnjoj centralizaciji tvrtke.

-Nismo reprezentativni, ali smo prepoznati kao sindikat koji u pregovorima sudjeluje kao promatrač, koji radi transparentno, reagira i predlaže, u kojem svaki član ima mogućnost aktivnog sudjelovanja u radu, rekla je Suzana Miljak, članica Središnjeg odbora HEDISS-a i predsjednica Radničkog vijeća Elektre Šibenik. Temeljni problem svake sistematizacije i restrukturiranja u HEP-u u proteklih 20 godina ona vidi u neprepoznavanju sposobnih i stručnih radnika, kojih ima u svim područjima, o čemu je rekla:

-Kad se potrudimo i prepoznamo te ljude koji znaju, imaju ideje i dobri su radnici, bit će puno manje problema i bit će brže riješeni.

Sadašnje stanje ocijenila je neodrživim, poručivši da je došao trenutak za promjene, na što, podsjetila je, prisiljavaju zakonski okviri, tržište i tehnološki napredak. Također je zaključila:

-Pokušajmo zajedno ostvariti cilj, a to je da ODS izraste u moderno organiziranu tvrtku, u kojoj će se prepoznati, primijeniti i primjereno vrednovati znanja i vještine naših radnika. Budimo mudri i zadržimo energetiku u stopostotnom, državnom vlasništvu i sačuvajmo integritet HEP-a.

Ur.



Predsjednik HEDISS-a Mladen Borzić osvrnuo se na rad ovog sindikata u protekloj godini



Predsjednica Radničkog vijeća Elektre Šibenik Suzana Miljak smatra da u HEP-u konačno treba prepoznati stručne i sposobne radnike

ZA POVJERENIKE NSR HEP-a I
ČLANOVE RADNIČKIH VIJEĆA

Lucija Migles

Korisna edukacija o osnovama radnog prava

Neke od obrađenih tema bile su: individualni i kolektivni radni odnosi, ostvarivanje i zaštita prava i obveza iz radnog odnosa, radnička participacija, reprezentativnost...

Za sindikalne povjerenike Nezavisnog sindikata radnika HEP-a i članove radničkih vijeća HEP grupe, u sjedištu HEP-a u Zagrebu održan je 4. travnja ove godine seminar *Osnove radnog prava*. Održali su ga pravnici iz Hrvatske udruge radničkih sindikata, čiji je član i NSR HEP-a.

Uz cjelodnevno predavanje, Miroslav Brzica i David Jakov Babić dali su primjere iz svakodnevne prakse te potom odgovarali na brojna pitanja pedesetak sudionika iz svih krajeva Hrvatske, iz većine društava HEP grupe.

Među obrađenim temama bile su: Zakon o radu (individualni radni odnosi, kolektivni radni odnosi, ostvarivanje i zaštita prava i obveza iz radnog odnosa, radnička participacija (uloga radničkog vijeća, skupovi radnika), reprezentativnost te brojne druge značajne za rad predstavnika sindikata i radničkih vijeća.

Sudionike seminara pozdravila je predsjednica NSR HEP-a Sonja Mikulić, izrazivši zadovoljstvo zbog velikog odziva, kao i zbog toga što prvi put može pozdraviti predstavnike dviju novoosnovanih sindikalnih podružnica: PrP-a Split i Elektre Zabok. Seminar je, zaključila je na kraju, uspješno održan: predstavnici



Mislav Brzica i David Jakov Babić iz Hrvatske udruge radničkih sindikata te Sonja Mikulić, predsjednica NSR HEP-a



Za seminar je pokazalo interes približno pedeset sudionika iz većine društava HEP grupe

radnika su nešto naučili, a brojna pitanja upućena predavačima pokazala su veliki interes za izložene teme. Osim edukacije, ovo je bila dobra prigoda i za upo-

znavanje kolega, razmjenu iskustava te za bolji uvid u stanje u drugim podružnicama u HEP grupi, čime se stječe šira slika o tvrtki i njezinim zaposlenicima.

USKRŠNJI TURNIR U KUGLANJU

Ekipe Elektre Bjelovar osvojila treće mjesto



Za rekreativce grada Bjelovara, 30. ožujka i 2. travnja 2016. godine održan je tradicionalni Uskršnji turnir u kuglanju, na kojem je ekipa Sportsko-rekreativnog društva Elektre Bjelovar osvojila treće mjesto.

U dva kruga natjecanja natjecalo se šest ekipa, koje su imale po pet igrača, a kuglalo se „narodnim načinom“, svaki igrač po šest hitaca.

Za bjelovarsku Elektru kuglali su: Slavko Ćurković, Vinko Klarić, Dejan Prlić, Zvonimir Popović i Mario Stančin. Ekipa SRD Elektre Bjelovar je u prvom krugu natjecanja zauzela treće mjesto, koje je na kraju i potvrdila u napetoj završnici drugog kruga, kada se o plasmanu odlučivalo u nekoliko srušenih čunjeva.

Z. Popović

ELEKTRA ZAGREB

Odličan odziv i novi darivatelji

U Elektri Zagreb u Gundulićevoj ulici u Zagrebu održana je početkom ožujka 2016. godine tradicionalna akcija darivanja krvi. Odazvala su joj se 72 dobrovoljna davatelja, premda zbog zdravstvenih razloga njih četvero nije moglo darivati krv.

Ohrabruje da je - uz odličan odziv redovnih davatelja - u ovoj akciji sudjelovalo i četvero novih: Nevenka Grubišić, Kristijan Karajić, Darko Kušec i Darija Zidar. Uz zahvalu svim darivateljima iz zagrebačke Elektre, izdvojimo i petoricu onih koji su svoju plemenitost pokazali više od stotinu puta, posebno Franju Pinjušića s impresivna 123 darivanja te Miru Dragića (110), Branka Lisaka (104), Stjepana Novosela i Dubravka Ovčarića (102 darivanja).

D. Vlašić



DDK HEP OSIJEK

U travanjskoj akciji prikupljene 44 doze

Na drugu ovogodišnju akciju dobrovoljnoga davanja krvi u Elektroslavoniji Osijek, što ih od 2005. godine organiziraju Aktiv DDK HEP - Osijek i Gradsko društvo Crvenoga križa Osijek, odazvalo se 11. travnja 46 darivatelja.

Krv je dalo njih 44, od kojih ovoga puta izdvojimo samo jubilarce: Petar Bašić to je učinio čak 80 puta, Damir Duraković 20, dok je Boris Nikolić zabilježio deseto darivanje. Na najboljem putu da nastavi ovu lijepu i plemenitu tradiciju u osječkom dijelu HEP-a, jer se upravo priključio humanoj obitelji dobrovoljnih dava-

telja, bio je Vedran Marjanović, darivajući krv prvi put. Napomenimo da u akcijama dobrovoljnog davanja krvi koje se održavaju u prostorijama Elektroslavonije Osijek, osim njezinih zaposlenika, sudjeluju i oni iz drugih dijelova HEP grupe na osječkom području. Dobro je podsjetiti da je upravo krv lijek koji se ne može proizvesti na umjetan način, već je njegov jedini izvor - čovjek, darivatelj. Zato hvala svim darivateljicama i darivateljima, jer svakih nekoliko mjeseci ne žale svojih pola sata kako bi spasili nečiji život.

Lj. Bobalić

KLUB DDK ELEKTRODALMACIJA

Još jedna uspješna akcija

Splitski klub DDK Elektrodalmacija u svoju je evidenciju zabilježio još jednu uspješnu akciju. Bila je to druga, od ukupno četiri planirane tijekom 2016. godine, a održana je 20. travnja u prostorijama splitske distribucijske tvrtke.

Pristupilo joj je 57 darivatelja, od kojih je njih 54 dalo svoju dozu krvi za stradale i bolesne.

Jubilarci su ovoga puta bili Pjero Brkanović s 40 i Ante Milišić s 10 davanja. Sljedeća akcija bit će u srpnju, kada je, zbog turističke sezone, krv najpotrebnija.

M. Žanetić Malenica



Franjo Vidaković i dalje na čelu

Osim predsjednika Udruge, izabrani su članovi za Nadzorni i Upravni odbor te delegati za Skupštinu Zajednice

Desetog ožujka 2016. godine u sjedištu HEP-a u Zagrebu održana je Izvještajno-izborna skupština Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb.

Izvještaj o radu ove Udruge, koja broji 19 podružnica, čiji su članovi HEP-ovi umirovljenici iz Zagreba i iz sjeverozapadne Hrvatske, podnio je njezin predsjednik Franjo Vidaković. Izvijestio je o suradnji sa Zajednicom umirovljeničkih udruga HEP-a u 2015. godini i o sudjelovanju u radu Koordinacije udruga umirovljenika Republike Hrvatske na definiranju stavova i primjedbi u zakonima koji su u proceduri, a koji se izravno odnose na umirovljeničku populaciju.

Kako je naveo F. Vidaković, obavljene su sve potrebne radnje za uclanjenje u Maticu umirovljenika Hrvatske, u koju se mogu uclaniti sve udruge HEP-ovih umirovljenika. Podsjetio je da je, u skladu s novim Zakonom o udrugama, izrađen novi Statut Udruge.

Na Skupštini je podnesen usvojeni financijski i izvještaj Nadzornog odbora o poslovanju za 2015. godinu te izvještaj o utrošku sredstava iz HEP-ove potpore po podružnicama. Ujedno je prihvaćen re-balans financijskog plana za 2016. godinu, budući da se do Skupštine održane u studenom 2015. nije mogao predvidjeti završni račun.

Predsjednik Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a Josip Moser izvijestio je o radu Koordinacije umirovljeničkih udruga javnih poduzeća Hrvatske i Nacionalnog vijeća za umirovljenike i starije osobe. Također je naveo da je između Zajednice i udruga potpisan Sporazum o prijenosu nadležnosti, koji je prihvaćen na Skupštini Zajednice u veljači ove godine.



Franjo Vidaković - predsjednik zagrebačkih umirovljenika iz HEP-a

IZBORI ZA PREDSEDNIKA UDRUGE TE ČLANOVE UPRAVNOG I NADZORNOG ODBORA

Prema prijedlogu Upravnog odbora, birali su se članovi za predsjednika Udruge, Nadzorni i Upravni odbor te delegati za Skupštinu Zajednice. Za predsjednika Udruge ponovno je izabran Franjo Vidaković, dok su novi članovi Nadzornog odbora: Mira Parnica, Ivan Pišpek i Vladimir Tomić.

Za članove Upravnog odbora izabrani su: Vaclav Švarc, Blanka Sunara, Ante Starčević, Mirjana Karajčić, Lovro Dorer, Ljubica Jurašinić, Zdravko Zagorec, Drago Bukovac i Josip Sabolek.

Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb izabrala je pet delegata za Skupštinu Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a, a to su: Franjo Vidaković, Blanka Sunara, Drago Bukovac, Josip Šuste i Vjekoslav Turković.

Nakon Skupštine, održana je konstituirajuća sjednica novog Upravnog odbora, na kojoj je za njegovog predsjednika ponovno izabran Ante Starčević.

Lucija Migles

IZBORNA SKUPŠTINA PODRUŽNICE
ELEKTRA ZAGREB

Željko Bišćan - novi predsjednik

Za zamjenika jedne od najbrojnijih podružnica u Udruzi umirovljenika iz HEP-a Zagreb izabran je Josip Šuste

Na godišnjoj Izornoj skupštini Podružnice Elektra Zagreb - članici Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb, održanoj 22. ožujka 2016. godine u sjedištu HEP-a u Zagrebu, izabrani su novi predsjednik, Upravni i Nadzorni odbor te su podneseni izvještaji o njezinom radu.

U dvorani, do kraja ispunjenoj umirovljenicima Elektre Zagreb, Skupštini su nazočili i Željko Šimek, direktor HEP ODS-a, Jure Jozić, direktor Elektre Zagreb, Josip Moser, predsjednik Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a i Franjo Vidaković, predsjednik Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb.

Ž. Šimek izrazio je zadovoljstvo što se njegove kolege-elektraši i dalje okupljaju u velikom broju te ih informirao o aktualnom restrukturiranju HEP ODS-a. Naveo je da će unutar tog društva biti nužno provesti neke promjene kako bi se pratile potrebe tržišta, poručivši da će svi koji planiraju otići u mirovinu biti odgovorno zbrinuti.

Našalivši se da je na ovom skupu prisutno skoro jednako toliko ljudi koliko trenutno ima zaposlenih u Elektri Zagreb, umirovljene elektraše pozdravio je i J. Jozić, zaželjevši im uspjeh u radu Skupštine.

Zajednica umirovljeničkih udruga HEP-a uspjela je okupiti brojne HEP-ove umirovljenike, poručio je J. Moser, navodeći da među njima najstariji ima 97, a najmlađi 55 godina, no svi, kako je rekao, *imaju dobru volju za druženjem*.

F. Vidaković je ocijenio da Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb ima vrlo dobru suradnju s Podružnicom Elektra Zagreb, jednom od njih 19, koliko ih okuplja.

Podružnicu i njezin rad iscrpnije je predstavio njezin predsjednik Josip Šuste, navodeći da ima 294 člana te je jedna od najbrojnijih u Udruzi umirovljenika iz HEP-a Zagreb. Naveo je da su u proteklj, 2015. godini uplaćena sredstva za



Željko Bišćan (drugi s lijeva) novi je predsjednik, a dosadašnji Josip Šuste njegov zamjenik



Na skupovima umirovljeničke Podružnice Elektre Zagreb uvijek je velik odziv

posmrtno pripomoći, kao i za zamolbe za pomoć, koje su se odnosile na teško zdravstveno ili socijalno stanje članova, od kojih, naglasio je, niti jedna nije odbijena. Upozorio je da se HEP-ova potpora dijeli prema broju članova pa što je on veći, veća je i pomoć.

Ukazao je na važnost plaćanja članarine, budući da se članom smatra samo ona osoba koja je to učinila, kao i na ispunjavanje pristupnice - također vrlo bitne, jer sadrži podatke na temelju kojih je članove moguće kontaktirati. Među važnijim aktivnostima Podružnice posebno je izdvojio posjete bolesnim i usamljenim članovima, poručivši:

-I ovim putem zamolio bih za informaciju o umirovljenicima koje bi trebalo obići, jer često oni kojima je to najpotrebnije ne traže našu pomoć. Naveo je kako je 60 članova ove Podružnice učlanjeno u Maticu umirovljenika Hrvatske, s kojom je ostvarena dobra suradnja.

REZULTATI IZBORA

Za predsjednika Podružnice Elektre Zagreb izabran je Željko Bišćan, a za njegovog zamjenika Josip Šuste.

Upravni odbor sačinjavaju: Jure Kardum, Marijan Markulin, Katica Gorupec, Franjo Cokol, Mato Kovačević i Ćiril Levanić.

U Nadzorni odbor izabrani su: Marica Borojević, Nevenka Deur i Grga Magličić te za rezervnog člana Nikola Grgić.

IZVJEŠTAJNA SKUPŠTINA PODRUŽNICE DIREKCIJE I STUČNE SLUŽBE

Sve lošiji tretman umirovljenika

Upitno je financiranje umirovljeničkih udruga, kao i dostupnost podataka o zaposlenicima koji su otišli u mirovinu

Izvještajna skupština Podružnice Direkcije i stručne službe - Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb, održana je 21. travnja ove godine u „Elektroprijenosovoj dvorani“ u Zagrebu.

O radu Podružnice u razdoblju od travnja prošle do travnja ove godine izvijestila je njezina predsjednica Blanka Sunara.

Prema njezinim riječima, Podružnica je odobrala i isplaćivala posmrtno pomoći obiteljima preminulih HEP-ovih umirovljenika, kao i solidarne pomoći. Osim toga, bila je uključena u osmišljavanje programa za sajam za starije osobe „Pravo doba“, koji je održan lani u svibnju u organizaciji Zagrebačkog velesajma, a za svoje članove organizirala je i mali zdravstveni sistematski pregled.

Vežano za potraživanja umirovljenika na temelju neisplate mirovina od Royal osiguranja, organiziran je sastanak s Odvjetničkim društvom Mihočević-Bajs, koje će zainteresirane HEP-ove umirovljenike zastupati u tom slučaju. Podružnica je također organizirala i tradicionalni Božićni domjenak. Kako je navela B. Sunara, i dalje je na snazi ugovor s Maticom umirovljenika Hrvatske, prema kojem HEP-ovi umirovljenici mogu ostva-

UPRAVNI ODBOR PODRUŽNICE

Upravni odbor Podružnica Direkcije i stručne službe UU iz HEP-a Zagreb radio je u sljedećem sastavu: Blanka Sunara, predsjednica, Stjepan Mačković, potpredsjednik, Zlatko Grabovac, tajnik, Irena Kolar, blagajnik te članovi: Danijel Čuljat, Drago Gočan, Željko Korša, Marijan Mačković, Biserka Tolić i Vladimir Tomić.

Sustav solidarnosti pod znakom pitanja

Skupu se pridružio i predsjednik Hrvatske stranke umirovljenika Silvano Hrelja, koji je HEP-ove umirovljenike informirao o najvažnijim pitanjima kojima se ova stranka, čiji je temeljni cilj - zaštita prava umirovljenika, trenutno bavi.

Jedno od njih je poskupljenje police dopunskog zdravstvenog osiguranja, sa 70 na 89 kuna te je HSU pokrenula akciju skupljanja potpisa građana protiv takve odluke. Naglasio je da svi izračuni pokazuju da polica dopunskog može ostati na postojećoj razini od 70 kuna, ako država ispuni svoje obveze. Ocijenio je da Vlada želi dodatno opteretiti građane, državi poskupjeti cijeli sustav (budući da država određenim skupinama građana plaća dopunsko osiguranje) te pogodovati privatnim osigurateljima.

- *Bojim se da se time želi uništiti postojeći sustav solidarnosti*, poručio je S. Hrelja, no pozitivnim znakom ocjenjuje što peticiju potpisuju ne samo umirovljenici, nego i mladi sugrađani. HEP-ovim umirovljenicima je poručio:

- *Prijeti nam raslojavanje, tako da će stari, bolesni i siromašni ostati bez pristupa zdravstvenoj usluzi. Inzistirajte stoga na tome da se vaša prava ne gaze.*

Osim zdravstvenog, kako je ocijenio S. Hrelja, prijeti i urušavanje mirovinskog sustava, odnosno sustava solidarnosti među generacijama. Prema njegovom mišljenju, s novim Vladinim programom o odlasku u mirovinu, državni proračun neće ništa dobiti, dok će penalizacija ranijeg odlaska mnogim umirovljenicima ugroziti egzistenciju.

riti povoljniju kupovinu u pojedinim dućanima i ustanovama.

Kako do podataka o novim umirovljenicima?

Podružnica Direkcije i stručne službe UU iz HEP-a Zagreb u prošloj je godini imala evidentirana 72 umirovljenika. Pravo na potpore, upozoreno je i na ovoj Skupštini, imaju članovi koji su potpisali pristupnicu i koji redovito plaćaju članarinu, a ne plate li ju dvije godine za redom, brišu se iz evidencije. Članarina za 2016. godinu u iznosu od 50 kuna može se uplatiti dežurnom članu Upravnog odbora Podružnice, svakog ponedjeljka od 10 do 12 sati (polukat iznad HEP-ovog restorana, soba 13), ili na godišnjoj skupštini Podružnice.

B. Sunara upozorila je na aktualne teškoće s kojima se Podružnica suočava kod dobivanja podataka o novim HEP-ovim umirovljenicima, svojim potencijalnim članovima. Do sada su od HEP-ove Kadrovske službe na kraju svake godine dobivali obavijest o zaposlenicima koji su otišli u mirovinu, na temelju čega su ih mogli kontaktirati u vezi učlanjenja. Međutim, ove im godine to nije dostavljeno, uz obrazloženje da prema zakonu poslodavac ne smije davati osobne podatke radnika na uvid trećim osobama.

- *Nažalost, ne promijeni li se takav stav o davanju podataka o novim umirovljenicima naša udruga će se u dogledno vrijeme ugasiti. Jer, ako nemamo članova, čemu udruga? Mislimo da bi to bila šteta, budući da još vrlo malo tvrtki ima organizirane udruge umirovljenika. Osim ako nam se sami ne jave, nemamo načina dobiti podatke o novim umirovljenicima*, poručila je B. Sunara te iznijela dojam da rukovodstvo tvrtke, bez čije suradnje ne mogu funkcionirati, nije zainteresirano za svoje umirovljenike.

Teškoće u radu: financiranje, prostor....

Predsjednik Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a Josip Moser informirao je nazočne o aktualnostima u radu Zajednice, naglasivši da je novi Zakon o udrugama otežao njihovo financiranje, tako da još uvijek nisu dobili potrebna sredstva. Među aktivnostima je izdvojio:

- *Povezujemo se s Maticom umirovljenika, radi ostvarenja raznih pogodnosti i popusta za naše članove. Bavimo se životnim pitanjima, kao što je neisplata mirovina putem Royal-osiguranja, čime su oštećeni i neki HEP-ovi umirovljenici, a apeliram neka se jave Odvjetničkom društvu Mihočević-Bajs, koje će ih kao umirovljenike HEP-ovih udruga zastupati u tom slučaju.*

Također se osvrnuo na teškoće u radu pojedinih umirovljeničkih podružnica, koje, kako je upozorio, u nekim dijelovima tvrtke nemaju osigurane ni osnovne uvjete rada, bio to uredski prostor ili materijal.

Ukazao je i na nezadovoljavajući broj članova: od ukupno 7400 HEP-ovih umirovljenika u Udrugu ih je učlanjena jedva polovica, premda su, kako je ocijenio, članarine male.

Na sve lošiju komunikaciju s Upravom HEP-a, kao i na izostanak financijske pomoći Udruzi osvrnuo se i Franjo Vidaković, predsjednik Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb, primijetivši da se potpomažu razni sportski klubovi, no „ne i oni koji su HEP stvarali“.

Ukazao je da je glavni cilj Udruge HEP-ovih umirovljenika pomoći onima kojima je to najpotrebnije. Budući da uslijed novih zakonskih odredbi o financiranju udruga nisu dobili redovnu i očekivanu financijsku potporu, do dana održavanja ove Skupštine nije bilo ni mogućnosti za isplatu sredstava za posmrtnu pomoći. T. Jalušić



Blanka Sunara upozorila na sve teže uvjete rada umirovljeničke udruge, a Silvano Hrelja apelirao na umirovljenike da štite svoja prava

Fotografija - izazov i vještina

Fotografija je osobno iskustvo, a smisao joj je više u stvaralačkom procesu, nego u samom rezultatu

Bjelovarčanin Zvonimir Popović, diplomirani inženjer elektrotehnike, zaposlenik je Elektro Bjelovar, u Odjelu za održavanje Službe za tehničke poslove. Njegov se posao sastoji od pripreme i praćenja realizacije kapitalnih objekata, ispitivanja i mjerenja te održavanja transformatorskih stanica. No, ovom prigodom zanima nas njegov hobi - fotografija.

Za Zvonimira smo saznali upravo putem fotografija, koje nam je s raznih događanja u Elektri Bjelovar redovno prosljeđivao za Infohep i HEP Vjesnik, a zadivljeni njihovom kvalitetom znali smo da imamo štofa i za njegovo predstavljanje u rubrici *Naši izvan HEP-a*. Za HEP je, saznajemo, svoju prvu fotografiju naš kolega snimio 2014. godine, kada je dobio zadatak njome predstaviti organizacijsku jedinicu u kojoj radi. Svojim objektivom otada često prati poslovne događaje te radove na terenu, radi evidencije poslovnih procesa. Ali i one ležernije, „društvene i sportske događaje“, u kojima sudjeluju zaposlenici njegove Elektro, čime smo i mi dobili dragocjenog novinarskog suradnika s bjelovarskog područja. O tome kako se jedan inženjer našao u svijetu fotografije nam je rekao:

- Od malih sam nogu volio biti zadužen za fotografiranje obiteljskih okupljanja i proslava, sa starijim fotoaparatom koji je bio „na film“. Sve mogućnosti izražavanja putem fotografije upoznao sam kasnije, kada sam kupio svoj prvi digitalni fotoaparat, kvalitetom neusporedivo lošiji od sadašnjih mobitela - ali je služio svrsi. Tek nabavkom SLR-a (single-lens reflex) fotoaparata 2008. godine, koji još uvijek koristim, otvorile su mi se veće mogućnosti hvatanja kadra, baš onako kako sam zamislio.

Motivi: i ruralno i urbano, i detalji i šira slika

Među njegovim dražim motivima jesu priroda, pejzaži, cvijeće... No, s druge strane, voli i urbano okruženje, duge ekspozicije i noćne fotografije. Proces nastajanja svojih fotografija opisuje ovim riječima:

- Nekad više tražim detalje, nekad cjelokupnu sliku, što ovisi o trenutnom raspoloženju i inspiraciji. Iza svake moje fotografije postoji neka priča, makar kratka. Naravno, one iza kojih stoji kompleksniji proces smišljanja teme, planiranja, ponekad i ranojutarnjeg ustajanja ili smrzavanja na snijegu te na kraju obrade, imaju veću težinu, nego one koje sam okinuo u hodu. Kao najteže motive izdvaja spontane portrete ljudi i fotografije u studiju, kada je bitno postaviti rasvjetu i adekvatno okruženje. Ponekad si sam zada određenu temu pa zapisuje nasumične ideje, od kojih su neke vrijedne daljnje razrade. Ponekad se radi o

spontanom, neočekivanom prizoru, uz sreću da pri ruci ima fotoaparat. Sam se vrlo rijetko nađe s druge strane objektivu, ali i to mu predstavlja izazov, jer je cilj dobiti što spontanije i opuštenije držanje, a to je, kaže, najlakše postići s najbližima, članovima obitelji. Budući da krajem svibnja Zvonimir očekuje prionu, nije teško pretpostaviti tko će u skoroj budućnosti biti njegov glavni, a i najdraži motiv.

Oprema nije presudna, već užitek stvaranja

- Bitno je fotografirati, a što više prakticiraš, inspiracija dolazi sve lakše i brže. Usporedio bih to s mišićem, koji isto trebaš vježbati, ako želiš da bude jači, savjet je našeg kolege.

Od opreme, Zvonimir koristi fotoaparat Canon 450D, objektivu 18-55mm, 50mm/f1.8 i 10-22mm, stativa, sjenila, filtera, rezervnih kartica.... Oprema, kaže, nije presudna i ne čini fotografa, ali njena kvaliteta bitno pomaže, kao i u svakom poslu. Danas su dostupni mnogi alati koji fotke uljepšaju u dva klika ili pritiskom na ekran mobitela, ali ni to nije ono presudno. Što je onda važno?

- Važno je imati osjećaj, smisao za kadriiranje, ali najvažnije od svega je, vjerujem, naći užitek u samom procesu stvaranja i redovno ga prakticirati, kao i bilo koju drugu vještinu. Cijeli proces nastanka fotografije za mene obuhvaća razradu teme u glavi ili na papiru, pripremu, fotografiranje i obradu do završne faze. Fotografiju smatram osobnim iskustvom, čiji je smisao više u tom stvaralačkom procesu, nego u samom rezultatu.

Foto izazov u 52 tjedna

Njegove novije fotografije mogu se pogledati na blogu zvpo52w.wordpress.com, na kojemu su i one s njegovog prošlogodišnjeg projekta, pod nazivom: '52-tjedni

O PHOTOSHOPU

- Photoshop smatram alatom na raspolaganju pa ga tako i koristim. Neke fotografske efekte, koje i sam koristim, nemoguće je postići bez digitalnih alata, bez obzira radi li se o profesionalnoj ili umjetničkoj fotografiji. Volim vidjeti lijepu fotografiju, zamišljati kako je nastala, što je sve autor fotografije morao napraviti da dobi konačni rezultat pa i koje alate i metode je koristio u stvaralačkom procesu.

foto izazov', u kojem si je sam zadao izazov - svaki tjedan tijekom cijele godine fotografirati i pripremiti za objavu barem jednu fotografiju. Kako ne bi bilo prelagano, temu si nije sam zadao, već je tematski redoslijed odabrao s jednog popisa s Interneta. O tome zašto se je odlučio na taj poduhvat kaže:

- Zaista volim fotografirati, ali uz svakodneвне obveze zna proći dulje razdoblje u kojem to ne prakticiram i treba mi vremena da ponovo nađem inspiraciju. To je za mene demotivirajuće pa sam kroz ovaj projekt odlučio postaviti si konkretan cilj i rok. Na kraju sam bio jako zadovoljan - što sam više fotografirao, imao sam sve više inspiracije. Poboľšao sam radnu učinkovitost, od zapisivanja ideja, što inače nisam uobičavao, a zapravo je vrlo bitno - vizualizirati to što želim uhvatiti objektivom, raznih fotografskih tehnika, koje inače vjerojatno ne bih isprobao, do obrade fotografija, gdje sam štošta novog naučio i primijenio.

Bilo je i trenutaka očajavanja, izostanka inspiracije, jer su naoko zanimljive teme bile ujedno i vrlo zahtjevne, a neke poprilično apstraktne pa sam do zadnjeg

ZAPISI S TERENA

Z. Popović često fotografira događanja u svojoj Elektri, kao i radove na terenu. Među njima su i uvijek atraktivni radovi pod naponom, za koje su osposobljeni i monterji bjelovarske Elektro.





Autoportret – jedna Zvonimiru teža tema



Val vrućine – inspiracija i podsjetnik na prizore iz djetinjstva



Sićušni svijet – umjesto macro fotke, klasičnog odgovora na ovu temu, Zvonimir je iskoristio stare Lego kocke



Najveći strah – jedna od spontanijih fotki, odrađena u hodu i bez puno pripreme, a prikazuje strah od gubitka voljene osobe



Negativni prostor - neutralni prostor oko subjekta fotografije, u ovom slučaju dobro poznate scene dalekovoda



Ptičja perspektiva – fotkano s ljestvi u Zvonimirovom dvorištu i namjerna zrnata obrada fotografije, radi retro-štih



Crveno - tema izazova bila je - tek naoko jednostavno - 'crveno', no origami ždral odlično se uklopio u jedno kišovito popodne

trenutka mozgao što će mi popuniti kadar. No, to je sitnica u usporedbi s osjećajem da sam uspio u svom naumu.

Neke njegove ranije fotografije objavljene su na stranici: zvpo.deviantart.com i na blogu FotoBJ (fotobj.wordpress.com), koji je pokrenuo s prijateljem Marinom

Španićem, također zaljubljenikom u fotografiju.

S bjelovarskim kolegama fotoamaterima, Zvonimir organizira i sudjeluje na tematskim druženjima, zajedničkim foto *pohodima* i radionicama. Zajedno s njima, organizirao je nekoliko izložbi fotografija u svojem gradu, kojima su nastojali promovirati određene teme,

poput, primjerice, sportskog penjanja u Bjelovaru ili rada bjelovarskih udruga. Promocija udruga imala je i humanitarni karakter, a takva je, novootkrivena, plemenita dimenzija korištenja fotografije našem Zvonimiru donijela i dodatno osobno ispunjenje.

BIOGRAFSKA ZBIRKA PRIČA PONOSNIH
ŽENA PREDSTAVLJENA U ZAGREBU I SPLITU

Marica Žanetić Malenica

„Na ovo sam baš ponosna“ - iznimno poticajna knjiga

Priče šezdeset i dvije žene - među kojima su i naše kolegice, pružaju nam bogatstvo kao da smo se istinski sprijateljili sa 62 osobe

Biografska knjiga „Na ovo sam baš ponosna - šezdeset i dvije žene i njihove priče“ - među kojima su i priče sedam naših kolegica - promovirana je u Zagrebu, a potom i u Splitu. Na oba su događaja, gostujući kao promotori, svoje mišljenje o ovom uratku - a i o ženama općenito - iskazali i pripadnici suprotnog spola, dajući dragocjena zapažanja iz svog, *drugog kuta*.

Na iznimno dobro posjećenoj promociji u Zagrebu, održanoj u veljači u prostoru Tribine grada Zagreba, o knjizi je, uz urednicu Olgu Štajdohar-Pađen, govorio sociolog i pisac knjiga popularne psihologije Bruno Šimleša, komentirajući muško-ženske obrasce:

-Žene same sebi postavljaju nevjerojatne standarde. Da bi bile zadovoljne sobom, najčešće misle kako trebaju biti super žene, koje sve moraju stići i moći, da bi zadovoljile očekivanja svojih bližnjih te i same bile zadovoljne i sretno. Naši muški standardi - za postizanje jednakog stupnja zadovoljstva i sreće - osjetno su niži... Žene istodobno mogu razmišljati o pet stvari, a mi jedva o jednoj.

Žene su, primjećuje B. Šimleša, preuzele brigu o dje-

VRIJEDNA KNJIGA POMAGAČICA

-Ovakve knjige su nam potrebne; one su takozvane pomagačice, čitajući ih, shvaćamo da nismo sami, da se i drugim ljudima događaju strašne, neugodne i bolne stvari i uče nas kako preživjeti i biti sretan, poručila je u Splitu novinarka Hana Kosa. O tome što dobivamo pročitamo li „Ponosne žene“, rekla je:

-Dobit ćemo i blago koje nam daje predaja znanja, međugeneracijsko iskustvo. S tim da nam je ovdje ponuđeno iskustvo i emocija za koje nikada ne bismo doznali da nije nje. Čitajući je, imamo ono bogatstvo koje bi imali kada bi se istinski sprijateljili sa 62 osobe, koje bi nam pokazale zasukte svoje intime. Upravo zbog dojma bliskosti koji izaziva kod čitatelja, ovo je iznimno vrijedna knjiga.

Čitajući priču po priču, komentirala je H. Kosa,

iskreno ćemo se zaprepastiti sudbinama, snagom, ali i činjenicom da su to sve sretno žene; sretno, jer su tijekom života bile - hrabre. Nekada se, primijetila je, ta hrabrost očitovala u trpljenju, nekada u prihvaćanju, počesto u akciji, ali zajedničko im je svima da se nikada nisu predavale. Također je rekla:

-Zahvaljujući urednici, knjiga nije patetična, nije teška, ne opterećuje, već daje snagu - kao da su se energije svih tih žena prelile u jednu zajedničku, motivirajuću snagu. Sigurno je da ćemo je moći stalno iznova iščitavati, vraćajući joj se u različitim razdobljima i situacijama kroz koje ćemo prolaziti tijekom života. I za kraj, ono što je možda najvrjednije je to što će svatko tijekom čitanja sebi postaviti isto pitanje - Na što je ponosan? I što će, sigurno, naći odgovor.

ci i domu, jer misle da je to primarno njihova stvar, ali on ne vidi razlog da i u 2016. bude tako. Danas nema razloga, poručio je, da muškarci s njima ne dijele sve kućne poslove i ne sudjeluju ravnopravno u svim životnim područjima. U suprotnom - u sva-

kodnevnom *žrvnju* - žene ni ne uspijevaju osvijestiti ono na što bi mogle biti ponosne, o čemu je B. Šimleša rekao:

-Baveći se djecom, kućom, poslom..., nemaju vremena baviti se sobom i biti ponosne na sebe. Misle,



Među hepvkama na splitskoj promociji bile su Manuela Bareta - Buličić (prva s lijeva) i Marica Žanetić Malenica (druga s desna)



Na modnoj reviji u Zagrebu sudjelovale su i naše Višnja Komnenić (treća s lijeva) i Nada Podnar (druga s desna)

SEDAM AUTORICA IZ HEP-a

Među autoricama u knjizi „Na ovo sam baš ponosna - šezdeset i dvije žene i njihove priče“ (objavljenoj krajem 2015. u nakladi web knjižare „Redak“), koju je osmislila i uredila inženjerka iz Instituta za energetiku i elektroprivredu Olga Štajdohar Pađen, sedam je HEP-ovih zaposlenica ili umirovljenica.

To su: Vesna Todorović (*Prva i druga najveća ljubav*), Manuela Baretta Buličić (*Čuvarica zavičajnog blaga*), Marica Žanetić Malenica (*Bilo mi je suđeno*), Višnja Komnenić (*Kad tijelo zove upomoć*), Đurđa Sušec (*Mir sa sobom*), Nada Podnar (*Cipele s visokim potpeticama*) i Tatjana Jalušić (*Jedan krov, puno života*).

neopravdano, da za osjećaj ponosa moraju napraviti nešto - senzacionalno.

Da tomu ne mora biti tako, odnosno „senzacionalno“, potvrdila je i ova zbirka istinitih priča, otkrivši mnogobrojne, i to vrlo raznolike razloge za osjećaj ponosa. Mjesec dana kasnije, 10. ožujka, predstavljena je i u Splitu u, također prepunoj, Gradskoj knjižnici „Marka Marulića“. Uz jedanaest splitskih autorica, promovirali su je novinar i književnik Renato

Baretić, politologinja i profesorica dr.sc. Jadranka Polović te novinarka i urednica portala *Hera Znanje* Hana Konsa. U svom poznatom stilu, R. Baretić je kazao i ovo:

-Kao višegodišnji voditelj vježbaonica kreativnog pisanja, dobro znam koliko je teško nagovoriti žene, pogotovo one u najponosnijim godinama, da napišu nešto na zadanu temu, prema zadanim pravilima... Zbog toga beskrajno cijenim trud i ustrajnost gospođe Olge Štajdohar - Pađen, jer se užasem i na samu pomisao da sam se ja morao naći na njenome mjestu. Ista tema, kratka forma, a šezdeset i dvije autorice, plus sve one koje su obećale, a na kraju nisu napisale dogovoreno - to ni Chuck Norris ne bi preživio.

Svim autoricama čestitao je na hrabrosti - „hrabrosti da se ogole pred svakim slučajnim čitateljem pa makar to ogoljevanje bilo i u najboljoj zamisljivoj, indirektnoj i prigušenoj rasvjeti...“. Izrazio je nadu da ova knjiga predstavlja tek prvu u nizu zbirki u kojima će žene, ponajprije one kojima pisanje nikad nije bilo prvi izbor, objavljivati svoje, sasvim osobne priče na zadanu temu i u zadanom volumenu teksta. Bezbroj je tema, poručio je, o kojima bi ovako ohrabrene i, kako je naglasio - s pravom ponosne autorice - pod *zapovjedništvom* iste urednice, mogle zajedno ispisati stotine i stotine stranica zanimljivog štiva, i još se pritom - zabavljati.

Jedna od onih žena, koje se nije odazvala pozivu da napiše priču - J. Polović ispričala ju je te večeri. Kao promotorica, ocijenila kako je ovaj neobično zanimljiv projekt okupio mnogo jednako tako zanimljivih žena, koje su u ovoj intimnoj i vrlo suptilnoj knjizi otkrile svoj život, razmišljanja, uspjehe i neuspjehe:

-Šezdeset dvije iskrene priče, u ovoj iznimno poticajnoj knjizi, otkrivaju puno toga - i tugu i bol, oče- kivanja i razočaranja, ponekad radost - u svakom slučaju vrlo različite životne okolnosti s kojima su se autorice susretale. Međutim, kako vidimo, uvijek se radi o happy-endu, što je snažna poruka mlađim generacijama žena koje svoj duhovni habitus izgrađuju u ovim, nažalost, vrlo turbulentnim vremenima.

U popratnom programu u Zagrebu i u Splitu sudjelovale su i neke od autorica, koje su za posjetitelje priredile i malu modnu reviju, noseći modele modne kuće „Mak“ - splitske modne dizajnerice Nede Makjanić Kunić, također jedne od autorica. Spomenimo da je zagrebačku promociju obogatio i glazbeni nastup Đurđe Sušec (donedavne dugogodišnje glavne urednice HEP Vjesnika) na glasoviru. Predstavljanja knjige su u planu, nakon naših najvećih gradova, i u Virovitici, Trogiru, Sisku, Ogulinu, Rijeci, Križevcima...

LIJEP OBIČAJ U ELEKTRI BJELOVAR POVODOM DANA ŽENA

U znak pažnje i zahvalnosti

Povodom međunarodnog Dana žena, predstavnici HES-a - sindikalne podružnice te Sportskog društva i Radničkog vijeća Elektre Bjelovar svoje su kolegice 8. ožujka ove godine obradovali prigodnim poklonom - cvijetom karanfila.

Ovim malim, ali simboličnim znakom pažnje željeli su im pokazati svoju zahvalnost - koliko ih cijene te podržavaju njihovu ulogu i ravnopravnost - ali ne samo na ovaj dan, već svih 365 dana u godini.

Z.P.



NOVI TURISTIČKI ARANŽMAN
INSPIRIRAN NAŠIM VELIKANOM

„Dolinom svjetla i vode“ - upoznajmo Teslu na drugačiji način

Tura povezuje mjesta u kojima je veliki znanstvenik ostavio svoj trag: Zagreb, Karlovac i Ozalj, a obuhvaća i našu Hidroelektranu Ozalj

‘Putovi kulture’ jedan su od vodećih trendova u turizmu današnjeg vremena - kulturno-turistički *proizvodi* koji tematski spajaju više atrakcija i zanimljivih destinacija u jednoj ili više zemalja. Na takvim putovanjima turisti mogu upoznati povijest, značajne povijesne osobe, određeno kulturno razdoblje, kao i običaje nekog kraja na zanimljiv i pristupačan način.

Povodom 160. obljetnice rođenja znanstvenika i izumitelja Nikole Tesle, od 9. srpnja 2016. godine ponudit će im se jedan takav, novi destinacijski *proizvod*. Nazvan „Dolina svjetla i vode“, turistički povezuje Zagreb, Karlovac i Ozalj, koji svaki na svoj način baštine dio Tesle - kroz njegovo bivanje, školovanje ili znanstvenu poveznicu. Obuhvaća i zasebnu karlovačku *priču* - „S Teslom gradom svjetla i vode“.

Ovaj novi turistički program spaja brend Tesla i lokalnu baštinu, kombinirajući kulturno-umjetnički sadržaj, aktivni te eno i gastro-turizam. Prva turistička tura inspirirana Teslom u Hrvatskoj obuhvatit će sve ono što je bila i Teslina osobna preokupacija, kao što je znanost, umjetnost, povijest, priroda, zdrav život... Razvili su je Grad Ozalj i Zavičajni muzej Ozalj, u suradnji s Centrom Novi svijet - KulturA Urbani, kao autorom projekta, namijenivši ga domaćim i stranim turistima te školama. „Dolina svjetla i vode“ kraća je ruta u sklopu projekta CRO Tesla Tour, dok će duža, osim Zagreba, Karlovca i Ozlja, obuhvatiti Plaški, Gospić i Smiljan.

Kako je Zagreb polazišna točka, spomenimo tek nekoliko zanimljivosti: da 2016. godine Tehnički muzej dobiva ime Nikole Tesle, dok Meštrovićeva skulptura Tesle u Teslinoj ulici privlači sve više pozornosti turista.

S Teslom u Karlovcu, gradu svjetla i vode

Karlovac je, pak, grad koji je Teslu odgojno i obrazovno oblikovao i poslao u svijet, a u Ozlju je materijalizirana njegova ideja o osvjetljavanju svijeta. Priča „S Teslom gradom svjetla i vode“ nudi tematski obilazak Karlovca iz Teslinog vremena, kombinirajući karlovačke povijesne znamenitosti i ključne *energetske točke* na tom području. Objedinjava Zvijezdu - najstariji i sre-

dišnji dio Karlovca, povijest karlovačkog obrazovanja, ljude, strateški i kulturni značaj te rijeke, kao njegovu posebnu vrijednost.

Posjetitelji će obići Gimnaziju *Karlovac*, u kojoj je Tesla stekao svoju jedinu svjedodžbu (diplomu) u životu te posjetiti mjesta na koja je redovito dolazio. Prezentirat će se i gastro-priča inspirirana Teslom, temeljena na proizvodima karlovačke regije, s ciljem poticanja obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava Karlovačke županije.

Munjara Ozalj - snaga Teslinog uma u praksi

U Ozlju će obilazak započeti u Zavičajnom muzeju, gdje će se turisti upoznati s bogatom kulturnom, umjetničkom i povijesnom baštinom tog grada, kao i s povijesnim ličnostima - Nikolom Šubićem Zrinskim, Slavom Raškaj i drugim velikanima toga kraja.

Tematska ruta „Teslinom svjetlošću tragovima Slave Raškaj“ objedinjet će kretanje i umjetnički užitak. Adrenalinska *hodačka* ruta Slavinim lokacijama obuhvatit će ozaljske motive i vidikovce, uz zanimljivo

Sandra Brambilla
Snimio: Tomislav Veić



priču o Tesli, koji je i sam bio zagovornik dvosatnog hodanja u prirodi kao temelju sklada tijela i uma. Na tom će pješackom *potezu* posjetitelji ugledati i bajkoviti prizor: kamenu, neoklasicističku palaču uz rijeku Kupu. Okružena visokim smrekama, s krunasto nazubljenim ukrasima i skladnim arkadama, izgleda poput dvorca, no iza njenog se dojmivog pročelja krije HEP-ova Hidroelektrana Ozalj, nekadašnja karlovačka Munjara. U njoj će posjetitelji doživjeti snagu Teslina uma u praksi, odnosno vidjeti realizaciju njegovog rada u izravnoj primjeni.

HE Ozalj izgrađena je 1908. godine, u manje od godinu i pol dana, a u njezino oblikovanje svoj talent uložio je arhitekt Herman Bolle. U svojim je počecima nosila naziv Munjara grada Karlovca, jer je bila namijenjena za potrebe javne rasvjete tog grada. Nakon više od sto godina, i danas proizvodi *zelenu* električnu energiju, a prepoznatljiv je i nezaobilazan motiv i znamenitost istoimenog grada, u potpunosti stopljena u prirodno okruženje. Pod nadzorom je Uprave za zaštitu kulturne baštine Republike Hrvatske. Nastavak



Bajkoviti izgled HE Ozalj - poput dvorca iz Trnoružice



**U Munjari
Karlovac 1908.
godine izravno
su primijenjene
Tesline zamisli**



**Unutrašnjost
HE Ozalj: više od
stotinu godina
proizvodnje zelene
energije**

putovanja *Dolinom svjetla i vode* slijedi dalje uz rijeku Kupu, lokacijama koje su bile i omiljena inspiracija velike hrvatske slikarice Slave Raškaj. Posjetiteljima se nudi i izravno sudjelovanje u likovnoj koloniji posvećenoj ovoj akvarelistici, u godini obilježavanja 110. obljetnice od njezine smrti.

Prvom hrvatskom suvremenom plesnom predstavom koja je svoju inspiraciju pronašla u Nikoli Tesli, pod nazivom: „...and light, and water, and life only“ („...i svjetlo, i voda, i život samo“), koja će kasnije biti izvođena i u Zagrebu, završit će ovaj nesevakidašnji, poučan, zanimljiv i bogat program posvećen Nikoli Tesli.

**UVIJEK „OTVORENA VRATA“
HIDROELEKTRANE OZALJ**

- Kad je riječ o posjetima našem objektu, uvijek dobro surađujemo s Gradom Ozljem, kao i s turističkim agencijama pa tako i u ovoj prigodi, ocjenjuje direktor Pogona HE Gojak i HE Lešće i Pogona HE Ozalj Milan Sabljak.

Osim u najnovijem turističkom programu „Dolinom svjetla i vode“, Hidroelektrana Ozalj neizbježna je destinacija skoro svake manifestacije ili događanja u tom kraju. U tomu je, kao i u prigodama obilježavanja obljetnica ili ciljanih posjeta, Hrvatska elektroprivreda susretljivi domaćin, o čemu M. Sabljak kaže:

- Uz naše svakodnevne poslove - proizvodnju električne energije i održavanje postrojenja - primamo organizirane skupine posjetitelja, od školske djece do stručnih skupina, s ciljem upoznavanja rada Hidroelektrane Ozalj. Budući da smo na objektu 24 sata, zamoljeni smo da u ovoj i u sličnim prigodama imamo „otvorena vrata“ na našoj Munjari, čemu uvijek izlazimo u susret.

14. FESTIVAL ZNANOSTI -
„ZNANOST I UMJETNOST“

Sandra Brambilla

Zabavno, zanimljivo i poučno

Znanost, kao i umjetnost, nikada ne prima svijet kakvim ga je našla, niti ga ostavlja takvim. (Tin Ujević)

U 18 gradova diljem Hrvatske, pod visokim pokroviteljstvom Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, od 18. do 23. travnja 2016. godine održan je Festival znanosti, četrnaesti po redu. Cilj mu je bio približiti znanost javnosti te promovirati znanstveni način mišljenja, a osobito znanost s naših sveučilišnih ustanova. Ciljana skupina i ovoga su puta bila djeca i mladi, koje se nastojalo zaintrigirati i potaknuti na proučavanje okoline i svijeta te nadahnuti da se i sami požele baviti znanošću.

Na Festivalu je sudjelovao velik broj hrvatskih sveučilišta, različitih instituta, studentskih udruga i pojedinaca. Svoj su doprinos popularizaciji znanosti i motiviranju mladih ljudi na istraživanje i stjecanje novih znanja dali brojni hrvatski znanstvenici i studenti, njih oko dvije tisuće, volonteri kreirajući i realizirajući program u cijeloj Hrvatskoj, s više od 500 različitih sadržaja - na predavanjima, radionicama, izložbama i drugim događanjima. Za sve posjetitelje cjelokupan program je bio besplatan.

Ovogodišnji Festival održan je u znaku teme „Znanost i umjetnost“, a osim glavne teme sadržaje je povezivala 160. obljetnica rođenja Nikole Tesle, 100. godišnjica opće teorije relativnosti Alberta Einsteina i 400 godina od smrti Williama Shakespearea.

Tehnički muzej „Nikola Tesla“ - središte zagrebačkih događanja

Središte događanja u Zagrebu bio je Tehnički muzej „Nikola Tesla“, u čijem je programu sudjelovalo 240 sudionika, a tijekom šest dana, s više od 4 tisuće posjetitelja, u njemu je održano 46 predavanja, 38

prezentacija, 103 radionice, sedam izložbi, projekcije raznih filmova...

Vežano za temu znanosti i umjetnosti, održana je izložba „Nove tendencije“, autorice Jasne Jakić, realizirana u suradnji sa zagrebačkim Muzejom suvremene umjetnosti. Njome je predstavljen važan međunarodni umjetnički pokret pokrenut u Hrvatskoj od 1960. do 1973. godine, koji je uspješno spajao znanstvena istraživanja i teoriju s umjetničkom praksom. Izložbom knjiga iz fonda Knjižnice Tehničkog muzeja, pod nazivom „Nikola Tesla - avangarda znanosti“, autorice Kristine Kalanj, obilježena je 160. obljetnica rođenja ovog velikana.

Predstavljen je i multimedijalni projekt „Panmonizam“ Zorana Šćekića, koji je ukazao na izravnu vezu znanosti i umjetnosti, a sastojao se od izložbe, animiranog filma, koncerta i predavanja. Povodom otvaranja manifestacije, održan je koncert „Panmonizam“, s izvedbom Šćekićeve mikrotonalne skladbe „Devet fragmenta za alt saksofon“. Izložba je obuhvaćala prototip instrumenta, mikrotonalnu klavijaturu Z - board, prototip harmonografa *Lira Spectrum*, crteže, fotografije i 3D modele Lissajousovih krivulja i figura te animirani film „Uvod u Panmonizam“. Izloženi harmonograf *Lira Spectrum* je mehanički stroj za crtanje krivulja koje opisuju složeno harmonijsko gibanje. Za vrijeme crtanja izvodi glazbu trzanjem po žicama postavljenima na akustičnu kutiju, koja je dio cijelog stroja. Glazba je ritmički i intonacijski u potpunosti analogna slici koju *Lira Spectrum* iscrtava. Njegov prototip izrađen je u Bariju, uz financijsku podršku Grada Zagreba, a autor ga je darovao Tehničkom muzeju.

Događanja diljem Hrvatske

Posjetitelji su mogli vidjeti i izložbe Državnog hidrometeorološkog zavoda: „Sunce i vjetar, mjera vremena“ i „Zavižan - vremensko gnijezdo“. Tradicionalno su, pri-

godnim izložbenim postavom na temu „Umjetnost i znanost u filateliji“ sudjelovali i članovi Filatelističkoga kluba Zagreb.

Pozornost su izazvale i druga festivalska događanja diljem Hrvatske, kao što je radionica „Tko je taj Nikola Tesla?“, u čijem je sastavu održana izložba dječjih radova Dječjega vrtića Varaždin vezanih uz električnu energiju i znanstvenika Teslu. Bila je to i samoborska izložba „Nikola Tesla“, osječka radionica „Tesline struje kroz ples bruje“ te ona na kojoj su učenici u računalnom grafičkom programu crtali Tesline patente.

Tijekom Festivala znanosti održane su brojne druge radionice, prezentacije, predavanja, izložbe te prikazani filmovi zanimljivih naslova, kao što je primjerice: radionica izrade električnog sklopa; izložba raznih tipova sunčanih satova i vjetrokaza; predstavljanje Svjetske meteorološke organizacije El Nino; Stoljeće gravitacijskih valova u Einsteinovoj općoj relativnosti te njihova recepcija u Hrvatskoj; Čokolada između umjetnosti i znanosti; Kemija - umjetnost preobrazbe; Djela Williama Shakespearea; Leonardo da Vinci i kartografija; Mikroorganizmi - Ljepota nevidljivoga i probiotičke bakterije; Impresije iz Svemira; 3D printanje, Internet - izvor prostornih podataka; paleolitska umjetnost „Prapočetak umjetnosti“; aparati splitskoga Kineziološkog fakulteta; razgledavanje istraživačkog broda Bios II, stručno vodstvo kroz zagrebački Botanički vrt, mogućnosti superračunala „Bura“, svijet robotike...

Zanimljiv, pristupačan i zabavan način prezentacije pokazao se prihvatljivim oblikom upoznavanja široke javnosti s ulogom znanosti i tehnologije. Znanošću i umjetnošću, što je jedna od njihovih poveznica, proširujemo naše vidike i spoznaje, odnosno, kako je rekao Tin Ujević - znanost, kao i umjetnost, „nikada ne prima svijet kakvim ga je našla, niti ga ostavlja takvim“.



Izložba knjiga iz fonda Knjižnice Tehničkog muzeja u Zagrebu, pod nazivom „Nikola Tesla - avangarda znanosti“, autorice Kristine Kalanj

Slika u slici, vidljivo i nevidljivo

Izložba sažima slikarično umjetničko izražavanje s fizikalnim mogućnostima infracrvenog zračenja

U Hrvatskom društvu likovnih umjetnika otvorena je 19. travnja 2016. izložba Dijane Nazor *Slike u infracrvenom području: odlaganje vidljivog*. Izložba (koja je umjetnički dio njezinog doktorskog rada, poslijediplomskog doktorskog studija Slikarstvo na Akademiji likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu) obuhvaća područje slikarstva i retuša u konzervatorsko-restauratorskoj djelatnosti, u umjetničko-znanstvenom istraživanju i mjerenju svojstava pigmenta (bojila) u vizualnom i u bliskom infracrvenom spektru.

Ljudsko oko registrira samo vidljivi dio spektra, odnosno detektira elektromagnetsko zračenje duljine od približno 400 nm (ljubičasta) do 700 nm (crvena). Oku nevidljivo zračenje ispod 400 nm je ultraljubičasto (UV) u zoni kraćih valnih duljina, dok je zračenje iznad 700 nm infracrveno, a naziva se i IC/IR (infracrveno, infrared) svjetlo, u zoni većih valnih duljina. Infracrvena svjetlost ili zračenje dolazi od latinske riječi *infra - ispod*, a da bismo vidjeli izvan našega vidnog spektra koristimo različite instrumente kao, primjerice, fotoaparate, kamere i skeneri. Mnogobrojni slikari preslikavali su vlastita djela, ne znajući da će se, zahvaljujući modernoj tehnologiji, to moći vidjeti u infracrvenom području.

Na izložbi Dijane Nazor prezentirana su dva stanja umjetničke slike na istom nositelju, što vodi ka novom izražavanju u umjetnosti. Slike su rezultat njezinog višegodišnjeg istraživanja svojstava blizanaca boja, a namjerno nisu naslikane u istom stilu, jer se željelo istražiti različita likovna rješenja povezanih slika.

U vizualnom spektru naslikane su apstraktne slike, a u infracrvenom području vidljive (s IR kamerom) su one s različitim motivima, kao što su portreti umjetnika, povjesničara umjetnosti, teoretičara i filozofa, upravo onih koji su se bavili pitanjem vidljivog i nevidljivog (Paula Kleea, Marka Rothka, Hansa Beltinga i Mauricea Merleau-Pontyja), potom tekstualne poruke i citati umjetnika, povjesničara umjetnosti, kustosa, teoretičara i filozofa te dva autoportreta, od kojih je jedan u infracrvenom području namjerno dijelom vidljiv, jer je nastao istraživanjem mogućnosti u segmentima zrcala. Na izložbi su prikazani i motivi anđela, koje autorica slika od 2004. godine.

S gledateljem/publikom se između dviju povezanih slika uspostavlja komunikacija (u nevidljivom spektru) pomoću nekoliko infracrvenih kamera, postavljenih u prostoru galerije te s prilagođenim fotoaparatima.

Infrared slikarstvo

Središnje uporište ovog istraživačkog rada je u infracrvenom postupku u službi slikarstva umjetnice Nade Žiljak, koja takav način slikanja koristi od 2009.



Autorica izložbe Dijana Nazor uz svoje radove u HDLU

godine. Istraživanjem i izvođenjem vlastitih umjetničkih slika na temelju *InfraredArt* teorije, došlo se do odgovora o svojstvu materije bojila.

Prezentirana je metoda slikanja dviju slika u povezanom sloju, koje imaju različite slike/informacije u vidljivom i bliskom infracrvenom spektru (engl. *infrared near*) na 1000 nm. U tom spektru, na točki od 1000 nm, provedeno je ovo istraživanje u polju štafelajne slike s dvostukim slikama. Jedna slika vidljiva je pri dnevnom svjetlu, a druga se može vidjeti samo u infracrvenom spektru s IR kamerom. Slikarstvo se time proširuje na infracrveno područje, u zajedničkom nazivlju *infrared* slikarstvo. Ključno uporište za uspostavu takvog rada je u infracrvenom postupku, kojim se istražuju nove mogućnosti slike koje se temelje na propitkivanju pigmenta (bojila) i određivanju njegove Z vrijednosti. Takvim postupkom otvaraju se mogućnosti dvostrukog prikaza na istoj slici, odnosno stvaraju nove kromatske i akromatske likovne senzacije.

Drugi dio izložbe odnosi se na istraživanje primjene ciljano nevidljivog i ciljano vidljivog retuša u bliskom infracrvenom području u konzervatorsko-restauratorskoj praksi. Konzervirane-restaurirane su dvije slike s kraja 19. stoljeća, tako da je izveden ciljano vidljivi i ciljano nevidljivi retuš na mjestima oštećenja slikanog sloja i preparacije u bliskom infracrvenom području.

Duoslika kao novi fenomen

Prof. Ferdinand Meder izložbu je ocijenio ovim riječima:

„Izložba Dijane Nazor tematska je cjelina koja sažima njezino slikarsko, umjetničko izražavanje sa znanstvenim fizikalnim mogućnostima infracrvenog zračenja. *Dubinsko* sagledavanje slike pod dnevnim svjetlom odvajajući vidljivo golim okom od vidljivog u infracrvenom spektru.

Time se otvaraju dodatne mogućnosti slikarstva u samim slikarskim postupcima, kao i razlikovanje izvornih slojeva slike od naknadnih preslika, što je, pak,



S gledateljem se između dviju povezanih slika uspostavlja komunikacija (u nevidljivom spektru) pomoću nekoliko infracrvenih kamera te s foto-aparatima

naročito značajno za istraživanje povijesnog slikarstva i prije konzervatorsko-restauratorskih postupaka. U tome je jedinstvena vrijednost ove izložbe.“

Povjesničarka umjetnosti i likovna kritičarka Branka Hlevnjak je ocijenila:

„Najnovije slike Dijane Nazor plod su istraživanja vezanog za svjesno kreiranje slike u slici, za stvaranje duoslike na visoko tehnološkoj razini, u instalaciji koja je kombinacija štafelaja i kamera. (...) Najuzbudljiviji i, po meni, krunski ciklus ovog umjetničkog istraživanja je ciklus slobodne geste i gotovo glazbeno kolorističke orkestracije, u kojoj skladno zvuči melodija i kontra ritam - poput zvončica te stvara uzbudljive i oku ugodne i vidljive kompozicije koje kriju u sebi anđeosku igru. Zanimljivo je, i upravo se čini logičnim, da je Dijana Nazor, koja je oduvijek slikala anđele, nadošla na priliku da ih smjesti u njihovu nevidljivu dimenziju, u kojoj po predanjima mitova i vjere i postoje.“

Prema riječima B. Hlevnjak, sva tri prikazana ciklusa dio su novog i originalnog puta, koji se otvorio kao poziv i izazov sljedbenicima. Umjetnički prilog povijesti umjetnosti koji je izložbom ostvarila Dijana Nazor ima, ocjenjuje, sasvim sigurno avangardni značaj, ne po slikarsko formalnom određenju vidljivog, nego po slikarsko formalnom određenju vidljivo-nevidljivog seta, po duoslici kao novom fenomenu. Ur.



IMPRESUM

IZDAVAČ: HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.
SEKTOR ZA KORPORATIVNE KOMUNIKACIJE
ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10 000 ZAGREB

DIREKTOR SEKTORA: IVICA ŽIGIĆ
e-mail: ivica.zigic@hep.hr

GLAVNA UREDNICA: TATJANA JALUŠIĆ, e-mail: tatjana.jalusic@hep.hr
(01 63 22 106)

NOVINARI: LUCIJA MIGLES (ZAGREB, 01 63 22 264), IVICA TOMIĆ
(RIJEKA, 051 20 40 08), LJERKA BOBALIĆ (OSIJEK, 031 24 33 49)

ADMINISTRATOR: ANKICA KELEŠ (01 63 22 819)

TELEFAKS: 01 63 22 102

TISAK: KERSCHOFFSET ZAGREB, JEŽDOVEČKA 112, ZAGREB

AUTOR FOTOGRAFIJE – ZVONIMIR POPOVIĆ