

HEP VJESNIK

Dvomjesečnik
HEP grupe

Broj 1/2018.
Godina XXXII



STANDARDIZACIJA

**HEP PROIZVODNJI
I HEP OPSKRBI
DODIJELJENI
ISO CERTIFIKATI**

PROCESI

**ZAVRŠENO
RAZDVAJANJE
HEP ODS-a I
HEP ELEKTRE**

PROGRAM REVITALIZACIJE

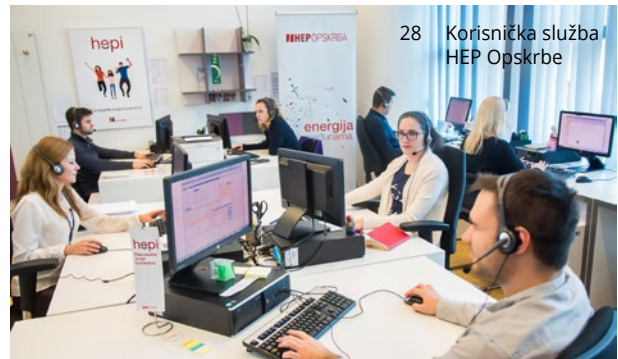
**PRVI NOVI
GENERATORI U
HIDROELEKTRANAMA
GOJAK I OZALJ**



18-19 Obnova dimnjaka u Termoelektrani toplani Zagreb



16-17 DeNOx postrojenje u Termoelektrani Plomin 2



28 Korisnička služba HEP Opskrbe



30-35 Timovi za revitalizaciju HE Gojak i HE Ozalj 1 (na slici)

Broj 1/2018.

Nakon što su, objedinjavanjem u svim proizvodnim pogonima, na razini društva uvedeni te certifikatima potvrđeni integrirani sustavi upravljanja kvalitetom i okolišem, prema normama ISO 9001:2015, odnosno ISO 14001:2015, HEP Proizvodnja se svrstala u red suvremenih, okolišno osviještenih tvrtki. Uz usmjerenost ka povećanju učinkovitosti poslovanja, ovime dokazuje i svoju orijentaciju prema povećanju kvalitete svog proizvoda i smanjenju mogućnosti negativnog utjecaja na okoliš. Podsjetimo da su prednosti uspostave sustava upravljanja prema normama Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) u HEP-u prepoznate još 2002. godine, kada se sustav upravljanja okolišem počeo uvoditi u Termoelektrani toplani Zagreb.

Osim HEP Proizvodnje, u proteklom je razdoblju još jednom društvu HEP grupe dodijeljen certifikat 9001:2015 za sustav upravljanja kvalitetom. Dobila ga je HEP Opskrba, za usluge svoje Korisnič-

ke službe, koja je iznimno bitan čimbenik u održavanju visokokvalitetnog odnosa s kupcima, s kojima ta služba svakodnevno komunicira. S procesom implementiranja integriranog sustava upravljanja krenulo se lani i u HEP-u d.d. U izazovnom trogodišnjem projektu, HEP d.d. će se istodobno nastojati certificirati prema pet normi: za kvalitetu/poslovanje, okoliš, energiju, sigurnost i zaštitu na radu te informacijsku sigurnost. S obzirom na značaj HEP-a d.d., veličinu organizacije, vlasništvo nad elektroenergetskom infrastrukturom i pružanje specifičnih usluga, ovo je iznimno složen i zahtjevan proces, kojim će se unaprijediti upravljanje i učinkovitost procesa i u matičnom društvu.

Sve će te aktivnosti u konačnici doprinijeti ostvarenju boljih poslovnih rezultata Hrvatske elektroprivrede, njenoj većoj poslovnoj izvrsnosti te bržoj prilagodbi promjenama u poslovnom svijetu, kao i njezinom ugledu, a u interesu njenih kupaca, dobavljača, zaposlenika i zajednice.



Tatjana Jalušić,
glavna urednica HEP Vjesnika

Iz sadržaja:

04 Novo vodstvo

Imenovana Uprava i Nadzorni odbor HEP-a d.d.

Predsjednikom Uprave imenovan je Frane Barbarić, a njemim članovima: mr. sc. Marko Ćosić, Saša Dujmić, Nikola Rukavina, mr. sc. Petar Sprčić i Tomislav Šambić.

15 Standardi

U HEP Proizvodnji uveden jedinstveni sustav upravljanja okolišem i kvalitetom

Sustavi su objedinjeni u svim pogonima te su na razini cijelog društva potvrđeni međunarodnim certifikatima ISO 14001:2015 i ISO 9001:2015.

16 Zaštita okoliša

Ugradnjom DeNOx postrojenja rad TE Plomin 2 usklađen s EU direktivama

Primjena trenutačno najboljih raspoloživih tehnika rezultirala je smanjenjem emisija dušikovih oksida, u skladu s najnovijim europskim propisima.

18 Sanacija

Obnovljen dimnjak u Termoelektrani toplani Zagreb visok 202 metra

Zamijenjen je unutarnji kiselo otporni oxid u dimnjaku, izgrađenom 1978., na

koji su vezani Blok C i svi vrelovodni kotlovi.

22 Novo

Zaštita osobnih podataka u HEP grupi – jedan od najznačajnijih projekata u 2018.

GDPR se u HEP grupi odnosi na obradu osobnih podataka radnika i kupaca, kao i drugih fizičkih osoba.

24 Poslovni procesi

Završeno razdvajanje društava HEP grupe, HEP ODS-a i HEP Elektre

Kao posljedica potpunog razdvajanja distribucijske i opskrbe djelatnosti došlo je do promjena u opsegu usluga koje pružaju HEP ODS i HEP Elektra.

36 Obljetnice

Dvadeset i pet godina od oslobodjenja HE Peruća

Plan rušenja brane spriječen je brzom intervencijom Hrvatske vojske i HEP-ovih radnika, a njena je obnova u cijelosti završena 1996.

42 Plin

Novi softver za upravljanje plinskim portfeljom: optimiran proces planiranja i nabave

ISOP-om je olakšana mogućnost višegodišnjeg planiranja te povećana financijska efikasnost.

Impressum

Izdavač:

Hrvatska elektroprivreda d.d.
Sektor za korporativne komunikacije
Ulica grada Vukovara 37, 10 000 Zagreb

Direktor Sektora:

Ivica Žigic
ivica.zigic@hep.hr

Glavna urednica:

Tatjana Jalušić (01 63 22 106)
tatjana.jalusic@hep.hr

Novinari:

Lucija Migles, Zagreb (01 63 22 264)
Andrea Lovrinčević, Zagreb (01 63 22 224)

Administrator:

Ankica Keleš (01 63 22 819)

Telefaks:

01 63 22 102

Grafičko oblikovanje:

Bestias

Imenovana nova Uprava Hrvatske elektroprivrede d.d.

Nadzorni odbor HEP-a d.d. je, na prijedlog Vlade Republike Hrvatske, temeljem provedenog postupka po objavljenom javnom natječaju, na sjednici 28. prosinca 2017. godine predsjednikom Uprave HEP-a imenovao Franu Barbarića, a članovima Uprave: mr. sc. Marka Čosića, Sašu Dujmića, Nikolu Rukavinu, mr. sc. Petra Sprčića i Tomislava Šambića. Imenovani su preuzeli dužnost od 1. siječnja 2018.



Frane Barbarić - predsjednik Uprave HEP-a

„Više od deset godina sam u HEP-u i dobro ga poznajem te znam u kojim područjima postoji potencijal za napredak, koji do sada nije bio dovoljno iskorišten.“

„Naši prioriteti će biti jačanje prodaje, brza i kvalitetna usluga našim kupcima te postizanje jednakih uvjeta korisnicima u pristupu i korištenju mreže na području čitave Hrvatske.“

Voditi HEP u vremenu promjena na tržištu i u energetske sektoru općenito, veliki je izazov, ali i velika odgovornost. Kao predsjednik Uprave, inzistirat ću na tome da HEP, u skladu s odlukama Vlade, angažira sve svoje stručne kapacitete i aktivno sudjeluje u primjeni regulative EU te u procesu donošenja ključnih dokumenata, koji će postaviti okvir za razvoj energetske sektora pa tako i naše tvrtke – izjavio je Frane Barbarić prigodom preuzimanja čelne pozicije u Hrvatskoj elektroprivredi.

Frane Barbarić rođen je 1966. godine. Na Pravnom fakultetu u Zagrebu diplomirao je 1991. Nakon vježbeničkog staža u odvjetničkom uredu, od 1994. do 2004. radio je u trgovačkom društvu Zagreb nekretnine d.o.o. ZANE, članici Zaba Grupe, a od 2004. do 2007. u PBZ Leasingu d.o.o. Od 2007. radi u Hrvatskoj elektroprivredi, kao pomoćnik direktora, a kasnije i kao direktor Direkcije za upravljanje ljudskim potencijalima, opće i pravne poslove te kao pomoćnik predsjednika Uprave i rukovoditelj odjela statusnog prava.

Kao predsjednik Uprave HEP-a Frane Barbarić je zadužen za regulirane djelatnosti, pravne poslove, upravljanje ljudskim potencijalima, internu reviziju, poslove korporativne sigurnosti, poslove marketinga i korporativnih komunikacija te upravljanje imovinom. Nakon stupanja na novu dužnost, uputio je javnosti nekoliko poruka:

HEP danas i prioriteti u poslovanju

Zadnjih nekoliko godina HEP ostvaruje dobar financijski rezultat, ima adekvatnu likvidnost, a njegov kreditni rejting prati pozitivne pomake u rejtingu države. Zadržao je stabilan udjel na domaćem tržištu električne energije te je u Hrvatskoj dominantni opskrbljivač. Potrošačima ne samo da jamči sigurnu opskrbu, nego je najzaslužniji i za to što hrvatski građani

imaju jednu od najnižih cijena električne energije u Europskoj uniji. Uz to što jača udjel na slovenskom tržištu, napreduje i na drugim susjednim tržištima.

Uz ove pozitivne pokazatelje, imamo prostora i za poboljšanja, prije svega u ubrzanju nekih započetih procesa i projekata, na čemu će ova Uprava inzistirati. Više od deset godina sam u HEP-u i dobro ga poznajem te znam u kojim područjima postoji potencijal za napredak, koji do sada nije bio dovoljno iskorišten.

Naši prioriteti bit će jačanje prodaje, brza i kvalitetna usluga našim kupcima te postizanje jednakih uvjeta korisnicima u pristupu i korištenju mreže na području čitave Hrvatske. Nastojat ćemo tako postaviti poslovni sustav i procese da možemo brzo i efikasno odgovoriti na sve nove zahtjeve naših korisnika, regulatora te nacionalne gospodarske strategije.

Završio je iznimno zahtjevan proces restrukturiranja našeg najvećeg društva te HEP ODS od 1. studenog 2017. funkcionira prema novom ustroju, a obavljeno je i složeno razdvajanje HEP ODS-a i HEP Elektre, društva za javnu uslugu opskrbe električnom energijom. No, valja naglasiti da će transformacija poslovanja biti kontinuirani proces.

Investicije

HEP grupa kontinuirano na godišnjoj razini ulaže oko 2,5 milijarde kuna u svim segmentima, od proizvodnje, prijenosa i distribucije električne energije, preko toplinarstva i distribucije plina, do informatike i telekomunikacija. Kod ulaganja u nove proizvodne objekte, najdalje je odmakla priprema projekta visokoučinkovitog kogeneracijskog bloka na lokaciji zagrebačke Elektrane toplane. U tijeku je drugi krug natječaja za odabir izvođača, a počele su i pripreme lokacije za otvaranje gradilišta novog bloka. U tijeku su i aktivnosti na pripremi zahtjevnog projekta izgradnje Hidroenergetskog sustava Kosinj-Senj 2, koji će osigurati značajne količine obnovljive i tržišno atraktivne, vršne energije, a koji je u fazi procjene utjecaja na okoliš, kao uvjeta za ishođenje lokacijske dozvole.

Kod ulaganja u obnovljive izvore, usred smo investicijskog ciklusa vrijednog oko 3,2 milijarde kuna, u projektu revitalizacije i rekonstrukcije naših hidroelektrana. Njime ćemo osigurati nastavak proizvodnje u najvrjednijem dijelu našeg sustava za sljedećih nekoliko desetljeća, a dobit ćemo i novih 150 megavata. Također, pred puštanjem smo u komercijalni pogon dviju prvih HEP-ovih bioelektrana-toplana na šumsku biomasu, u Osijeku i Sisku. Nadalje, HEP analizira izvedivost i priprema studijske

podloge i za niz drugih elektrana u sklopu obnovljivog scenarija razvoja. Kad je riječ o toplinskoj djelatnosti, nastavljamo projekte revitalizacije toplinske mreže.

Tržište

U prodaji električne energije HEP danas stabilno drži udjel od 84 posto. Osim toga, HEP Opskrba u zahtjevnom segmentu opskrbe poslovnih kupaca drži čak 73 posto. Širenje na susjedna tržišta električne energije uglavnom ide prema planu te u Sloveniji imamo više od 12 posto udjela u segmentu poslovnih kupaca. Moramo još odlučnije pokrenuti aktivnosti na drugim tržištima te ćemo vrlo skoro razmotriti i ažurirati postojeće analize tržišta i planove širenja. Našu konkurentnost ne temeljimo samo na ponudi povoljnije cijene električne energije, već i na nizu inovativnih i jedinstvenih proizvoda i usluga.

Nemojmo zaboraviti plin, na koji dugoročno računamo u sklopu našeg poslovanja. HEP je danas jedan od najvažnijih subjekata na tržištu plina: kao opskrbljivač na veleprodajnom tržištu drži gotovo 50 posto prodaje, dok u maloprodaji HEP Plin ima udjel od 13 posto, sa snažnim rastom prodaje poduzetništvu. Planiramo sudjelovati u započetom procesu konsolidacije u segmentu distribucije i opskrbe plinom. Također, u perspektivi imamo objedinjavanje ponude električne energije i plina. Pratit ćemo tržišne trendove i stanje na tržištu, kako bismo na vrijeme mogli prilagoditi svoju ponudu, a u tom cilju bit će i uvrštavanje svih proizvoda HEP grupe u jedinstveni paket usluga.

Ljudski potencijali

Najvažniji resurs svake kompanije jesu ljudi. Nastojat ću stvoriti uvjete da naši radnici budu ključni faktor koji će stvarati dodanu vrijednost za našu tvrtku i društvo u cjelini. Hrvatska elektroprivreda jest i ostat će jedna od najvećih i najvažnijih hrvatskih tvrtki, a jedan je od najvećih i najpoželjnijih poslodavaca u Hrvatskoj, što želim da ostane i u budućnosti.

Vjerujem da uz kvalitetan i stručan tim te potporu naših zaposlenika mogu doprinijeti razvoju HEP-a u pravom smjeru na dobrobit kompanije, ali i čitavog hrvatskog gospodarstva. Dosadašnje iskustvo rada u HEP-u me je uvjeralo da imamo dovoljno vlastitih kapaciteta za realizaciju svih zahtjevnih zadaća. **(Ur.)**

Uprava HEP-a d.d.



mr. sc. Marko Ćosić

član Uprave za financijske poslove,
potporne funkcije vezane uz
financijske poslove, poslove nabave
te EU regulativu

Rođen je 1981. godine. Na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu završio je 2004. diplomski studij makroekonomije te 2008. poslijediplomski znanstveni studij Korporativne financije, stekavši zvanje magistar znanosti ekonomije. Specijalistički studij gospodarske diplomacije pri Diplomatskoj akademiji Ministarstva vanjskih i europskih poslova završava 2005., a 2012. Harvard Business School Executive Education program. Trenutno polazi Global Executive MBA program pri INSEAD Business School, Pariz, Singapur.

Od 2005. do 2007. bio je savjetnik u Agenciji za promicanje izvoza i ulaganja Vlade RH. U sklopu Korlea Invest Holdinga od 2008. do 2010. izvršni je direktor društva kćeri u Hrvatskoj, a od 2010. do 2012. direktor za jugoistočnu Europu, zadužen za razvoj, trgovinu energijom, cross-commodity trading i investicije u proizvodne kapacitete. Od 2012. do 2017. kao generalni menadžer Proenergy Grupe upravljao je poslovanjem na hrvatskom i susjednim tržištima. Gostujući je predavač na kolegijima Tržište električne energije i Ekonomika energetike na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu.



Saša Dujmić

član Uprave za regulatorne funkcije,
regulirane djelatnosti te tržišne
djelatnosti

Rođen je 1970. godine. Na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu stekao je naslov diplomiranog inženjera elektrotehnike. Polaznik je poslijediplomskog specijalističkog studija Ekonomija energetskog sektora na Ekonomskom fakultetu u Rijeci.

U Hrvatskoj elektroprivredi, Elektrodalmaciji Split, radi od 1996. kao inženjer u Službi za vođenje pogona, a potom u Službi za razvoj i investicije. Od 2012. do 2014. bio je direktor Elektrodalmacije Split HEP Operatora distribucijskog sustava, a od 2014. član je Uprave HEP-a d.d.

Od 2007. do 2014. bio je vanjski suradnik na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, za predmet Održavanje i ispitivanje električne opreme.

Godine 2000. položio je stručni ispit pri Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja RH za obavljanje poslova u izgradnji objekata.



Nikola Rukavina

član Uprave za
proizvodne djelatnosti

Rođen je 1970. godine. Diplomirani je inženjer strojarstva. Od 1998. do 2008. godine radi u tvrtki T-Mobile Hrvatska d.d. na poslovima planiranja i izgradnje radijskih mreža, implementacije SAP sustava, planiranja i investiranja u infrastrukturu.

U Hrvatsku elektroprivredu d.d. dolazi 2008., na mjesto člana Uprave HEP-a za korporativnu funkciju komercijalni poslovi, a od 2009. do 2017. godine na funkciji je direktora, odnosno pomoćnika direktora HEP Proizvodnje, društva HEP grupe koje je zaduženo za proizvodnju električne i toplinske energije u hidroenergetskim i termoelektroenergetskim objektima.



mr. sc. Petar Sprčić

član Uprave za
tržišne djelatnosti

Rođen je 1977. godine. Na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu diplomirao je 2000., a 2007. završio poslijediplomski znanstveni studij elektrotehnike te stekao znanje magistra u području elektroenergetike. U HEP-u radi od 2000., na različitim poslovima vezanima uz upravljanje sustavom i nabavu energije. Iz Službe za dispečerske poslove u Sektoru za vođenje i gospodarenje elektroenergetskim sustavom 2003. prelazi u Hrvatski neovisni operator sustava i tržišta. Od 2004. do 2007. radi u Sektoru HEP Trade HEP-a d.d.

Od osnivanja HEP Trgovine d.o.o. 2007. godine, rukovoditelj je Službe za kratkoročno trgovanje, a 2012. postaje pomoćnik direktora, zadužen za strateško planiranje trgovanja energijom i emisijskim jedinicama te upravljanje i optimiranje energetskeg portfelja HEP grupe.



Tomislav Šambić

član Uprave za investicijske djelatnosti, djelatnosti strateškog i korporativnog razvoja, razvoj projekata te informatičku djelatnost

Rođen je 1977. godine. Na Ekonomskom fakultetu u Osijeku diplomirao je 2002. Od 2003. do 2005. godine zaposlen je u tvrtki Deloitte, gdje obavlja poslove revizora. Potom prelazi u Slavonsku banku, u kojoj od 2005. obavlja poslove izvršnog direktora Sektora potpore tržištu.

Nakon spajanja Slavonske banke s Hypo-Alpe-Adria bankom 2009. godine, u Hypo-Alpe-Adria banci postaje direktor za regiju Slavonija i Baranja, a 2012. postao je regionalni menadžer za poslovanje s pravnim osobama.

U 2014. prelazi u tvrtku Zbir d.o.o. za računovodstvene usluge. Od 2016. direktor je Sektora za ekonomske poslove u HEP Plinu d.o.o. u Osijeku.

Imenovan Nadzorni odbor HEP-a d.d.

Glavna skupština HEP-a d.d. imenovala je 6. prosinca 2017. članove novog Nadzornog odbora HEP-a d.d.: dr. sc. Gorana Granića, dr. sc. Marka Primorca i mr. sc. Jelenu Zrinski Berger, prema prijedlogu Vlade, najviše na vrijeme od šest mjeseci. Opozvani su članovi starog Nadzornog odbora: Nikola Bruketa, Juraj Bukša, dr. sc. Žarko Primorac, mr. sc. Igor Džajić, prof. dr. sc. Ivo Uglešić i Mirko Žužić.

Nadzorni odbor je, na konstituirajućoj sjednici 6. prosinca 2017., za svog predsjednika izabrao dr. sc. Gorana Granića, a za zamjenika predsjednika dr. sc. Marka Primorca.

Odlukom Radničkog vijeća od 11. siječnja 2018., članicom Nadzornog odbora Hrvatske elektroprivrede d.d. kao predstavnicu radnika imenovana je Višnja Komnenić.

Nadzorni odbor je na sjednici 31. siječnja 2018. imenovao Revizorski odbor, u sastavu: dr. sc. Goran Granić, prof. dr. sc. Boris Tušek i prof. dr. sc. Boris Cota.



↑ Dr. sc. Goran Granić (u sredini) – predsjednik Nadzornog odbora

← Dr. sc. Goran Granić, dr. sc. Marko Primorac, mr. sc. Jelena Zrinski Berger i Višnja Komnenić na sjednici 31. siječnja

Dr. sc. Tomislav Ćorić – član Glavne skupštine HEP-a d.d.

Na sjednici Vlade Republike Hrvatske 15. veljače 2018. novim je članom Glavne skupštine Hrvatske elektroprivrede d.d., koji predstavlja Vladu RH, imenovan dr. sc. Tomislav Ćorić, ministar zaštite okoliša i energetike. Na toj je dužnosti naslijedio dr. sc. Zdravka Marića, ministra financija.



Strateški prioriteti Hrvatske: izgradnja LNG terminala i razvoj obnovljivih izvora energije

Jedan od glavnih ciljeva Energetske unije je smanjiti ovisnost Europe o uvozu energenata. LNG terminalom omogućit će se diversifikacija opskrbe, koja po prvi put u povijesti neće ovisiti samo o energetske izvora na europskom kontinentu.

Energetska učinkovitost, obnovljivi izvori, kao i izgradnja LNG terminala na Krku, neki su od top prioriteta Europske unije – poručio je potpredsjednik Europske komisije Maroš Šefčovič na konferenciji „Hrvatska na vratima Energetske unije“, održanoj 30. siječnja u Zagrebu, na kojoj se raspravljalo o energetske budućnosti Hrvatske u kontekstu promjena u energetske sektoru Europske unije.

Istaknuo je kako je jedan od glavnih ciljeva Energetske unije smanjenje ovisnosti Europe o uvozu energenata.

- Predložena transformacija europskog energetskeg tržišta bit će najveća takva transformacija do sada, rekao je Maroš Šefčovič, dodavši da prije svega moramo imati dovoljno energije, koja mora biti što čišća.

Prema njegovim riječima, LNG terminalom omogućit će se diversifikacija opskrbe, koja po prvi put u povijesti neće ovisiti samo o energetske izvora na europskom kontinentu. Dobar geografski položaj i prirodni potencijal, zbog kojeg se njena energetika temelji na obnovljivim izvora energije, Hrvatskoj mogu osigurati da postane energetske čvorište za jugoistočnu Europu.

Maroš Šefčovič iskazao je zadovoljstvo time što je Hrvatska već postigla i prekoračila nacionalne energetske-klimatske ciljeve koje je zacrtala do 2020. godine, navodeći da u korištenju energije sunca i vjetra naša zemlja ima potencijal od 30 GW, čime bi mogla utjecati na sma-

S obzirom na dobar geografski položaj i prirodni potencijal u obnovljivim izvora, Hrvatska bi mogla postati energetske čvorište za jugoistočnu Europu

njenje štetnih emisija stakleničkih plinova, u skladu s EU energetske politikom.

Predsjednik Vlade RH Andrej Plenković naveo je kako je hrvatski elektroenergetski sustav jedan od tri interkonekcijski najbolje povezana sustava u Europskoj uniji, što mu osigurava povoljan položaj za trgovanje električnom energijom.

Također je poručio:

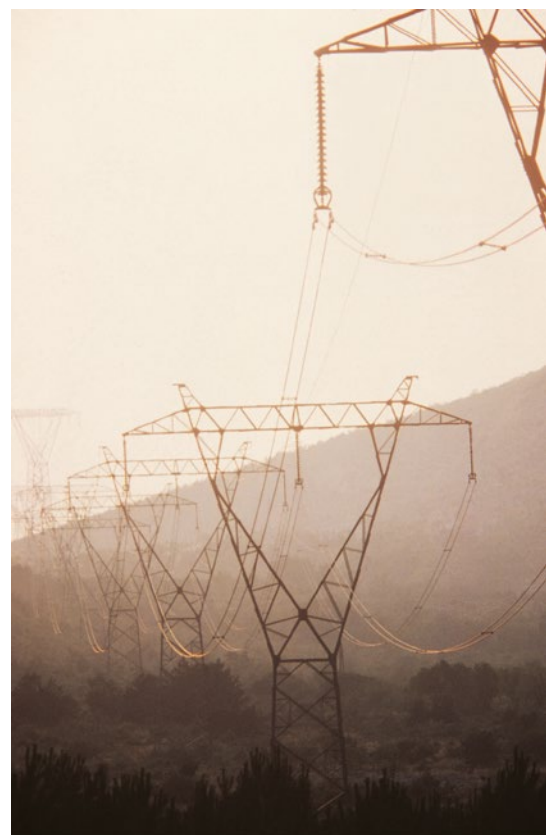
- Projekt LNG terminala strateški je projekt Vlade, koja je odlučila ubrzati njegovu realizaciju donošenjem posebnog zakona, koji će objediniti sve procese vezane uz njega. Uzme li se u obzir velika ovisnost Hrvatske o uvozu energenata, na gradnju LNG terminala u Banskim dvorima gleda se i kao na sigurnosno pitanje. Plin iz LNG-a trebao bi poteći 2020. godine, a terminal će se graditi prema najstrožim ekološkim standardima.

Predsjednik Vlade najavio je i skoro donošenje nove energetske strategije, čiji će se strateški ciljevi temeljiti na sigurnosti opskrbe i energetske neovisnosti,

HEP-ovi značajniji projekti

- Hrvatska elektroprivreda postavila je svoje strateške ciljeve te za njihovo provođenje donijela akcijski plan, kako bi investicijske odluke koje se donose stvarale dodanu vrijednost, kazao je Petar Sprčić, član Uprave HEP-a.

Među HEP-ovim projektima čiju realizaciju ocjenjuje iznimno važnom u skoroj budućnosti, ministar zaštite okoliša i energetike Tomislav Čorić naveo je novi kogeneracijski blok u Elektranu toplani Zagreb te izgradnju druge faze Hidroenergetskog sustava Senj. Osim ta dva velika projekta, dodao je Petar Sprčić, HEP u skorije vrijeme namjerava sudjelovati i u projektima solarne energije i vjetroelektrana.



nosti opskrbe i energetske neovisnosti, oslanjati na domaću proizvodnju, redukciju emisije CO₂, poticanju istraživanja i razvoja novih tehnologija te smanjenju energetske siromaštva.

Među više od 300 uzvanika, ovoj konferenciji nazočili su i potpredsjednici Vlade RH Martina Dalić i Predrag Štromar, ministar financija Zdravko Marić, izaslanik predsjednice Republike Hrvatske Marko Jurčić, predstavnici državnih i regulatornih tijela te energetske stručnjaci iz zemlje i inozemstva.

Lucija Migles

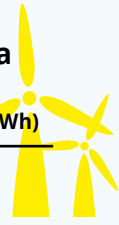
Europski energetska sektor u 2017.: veliki skok proizvodnje iz obnovljivih izvora

Ključne promjene u energetska miks u 2017.

Proizvodnja iz vjetra

porasla za **19%** (+58 TWh)
velikih

Dvije trećine tog porasta zabilježeno je u Njemačkoj i Ujedinjenom Kraljevstvu.



Proizvodnja iz sunčeve energije

porasla za **8%** (+9 TWh)

To je samo jedna šestina proizvodnje iz vjetra, unatoč nedavnom velikom smanjenju cijena.



Proizvodnja iz biomase

porasla samo **3%** (+5 TWh)

Završio je procvat biomase.



Proizvodnja iz hidroelektrana

pala za **16%** (-54 TWh)

Pala je na najnižu razinu u ovom stoljeću; sva su europska hidrološka područja imala malo padalina.



Proizvodnja iz nuklearnih elektrana

pala za **1%** (-9 TWh)

Tijela nadležna za sigurnost zatvorila su nekoliko nuklearnih elektrana u Njemačkoj i Francuskoj, koja je imala i najnižu proizvodnju iz tih izvora u ovom stoljeću.



Proizvodnja iz plina

porasla za **7%** (+42 TWh)

Uglavnom je razlog privremena potreba za popunjavanjem hidrodeficita u Španjolskoj, Portugalu, Italiji i Francuskoj.



Proizvodnja iz kamenog ugljena

pala za **7%** (-27 TWh)

Uglavnom je istisnuta zbog veće proizvodnje iz vjetra, posebice u Njemačkoj i Ujedinjenom Kraljevstvu.



Proizvodnja iz lignita

porasla za **2%** (+6 TWh)

Osobito je to slučaj u jugoistočnoj Europi.



Ukupna proizvodnja iz fosilnih goriva

porasla za **1,6%** (+23 TWh)

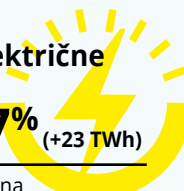
Proizvodnja iz plina rasla je brže nego što je padala proizvodnja iz ugljena.



Potrošnja električne energije

porasla za **0,7%** (+23 TWh)

To je treća uzastopna godina porasta.



Neto uvoz električne energije u EU

blago pao za 8 TWh

Razlog je taj što su Albanija, Srbija i Makedonija izvozile manje električne energije u zemlje EU-a.



Vjetar, sunčeva energija i biomasa strelovitim su rastom proizvodnje, za 12 posto, po prvi puta nadmašili ugljen. Prije pet godina ugljen je proizvodio dvostruko više električne energije od ovih obnovljivih izvora.

Kao što je poznato, u postizanju europskih klimatskih ciljeva kojima se do 2030. godine nastoje smanjiti staklenički plinovi, barem 40 posto u usporedbi sa 1990. godinom, ključnu će ulogu odigrati energetska sektor. Do kuda je stigla tranzicija europskog energetskog sektora govore podaci iz izvješća Agora Energiewende and Sandbag (2018) – The European Power Sector in 2017. State of Affairs and Review of Current Developments, s tim da je za 2017.

glavna podataka temeljena na procjeni.

Budući da je europski hidrološki potencijal uglavnom iskorišten, povećanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije dolazi od vjetra, sunčeve energije i biomase. Proizvodnja iz tih novih obnovljivih izvora je u 2017. strelovito narasla te su oni po prvi puta nadmašili ugljen. Porasla je za 12%, na 679 TWh, što je veliki skok, budući da je proizvodnja iz ugljena prije pet godina bila dvostruko veća od njihove. Međutim, porast proizvodnje iz OIE još je više postao neravnomjeran: u posljednje tri godine najvećim su mu dijelom, s 56%, doprinijele Njemačka i Ujedinjeno Kraljevstvo.

Također je prisutna *pristranost* prema vjetru: u 2017. došlo je do ogromnog povećanja u proizvodnji iz ovog izvora, od 19% i to zbog dobrih vremenskih uvjeta te ogromnih ulaganja u vjetroelektrane. To govori da je završio *procvat* biomase, a valja imati u vidu da je sunčeva energija bila odgovorna za samo 14% povećanja proizvodnje iz obnovljivih izvora od 2014. do 2017.

S obzirom na ponovni porast europskog gospodarstva, raste i potražnja za energijom: potrošnja električne energije se 2017. povećala za 0,7%, što je porast treću godinu za redom. Emisije CO₂ u energetska sektoru nisu se u 2017. mijenjale te su rasle diljem gospodarstva. Niska proizvodnja hidroelektrana i nuklearnih elektrana, u kombinaciji s povećanom potražnjom, dovela je do povećane proizvodnje iz fosilnih goriva. Dakle, unatoč povećanju proizvodnje iz vjetra, procjenjuje se da su emisije CO₂ u

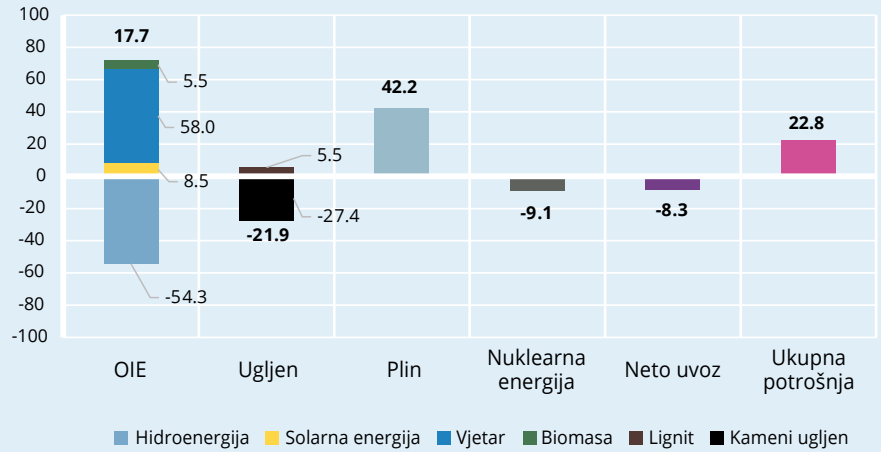
energetskom sektoru ostale nepromijenjene, na razini od 1019 milijuna tona.

Međutim, ukupan iznos emisija iz stacionarnih izvora u sektorima EU-a za trgovanje emisijskim jedinicama blago je porastao, sa 1750 na 1755 milijuna tona, zbog snažnije industrijske proizvodnje, osobito rastuće proizvodnje čelika. Zajedno s dodatnim povećanjima u potražnji plina i nafte, sektorima izvan sustava trgovanja emisijskim jedinicama, procjenjuje se da su 2017. godine ukupne emisije stakleničkih plinova u EU porasle za 1%.

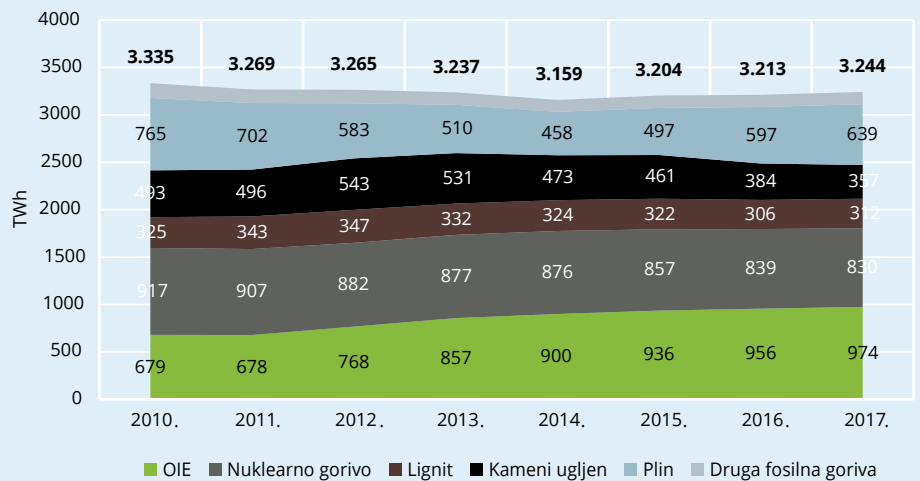
Nakon što su ugljen prestale koristiti Francuska i Ujedinjeno Kraljevstvo, to su najavile još tri članice EU-a: Nizozemska, Italija i Portugal. U Njemačkoj, koja je najveći potrošač ugljena i lignita, o tome se još raspravlja, a odluka će se donijeti 2019. godine.

Pripremila: Tatjana Jalušić

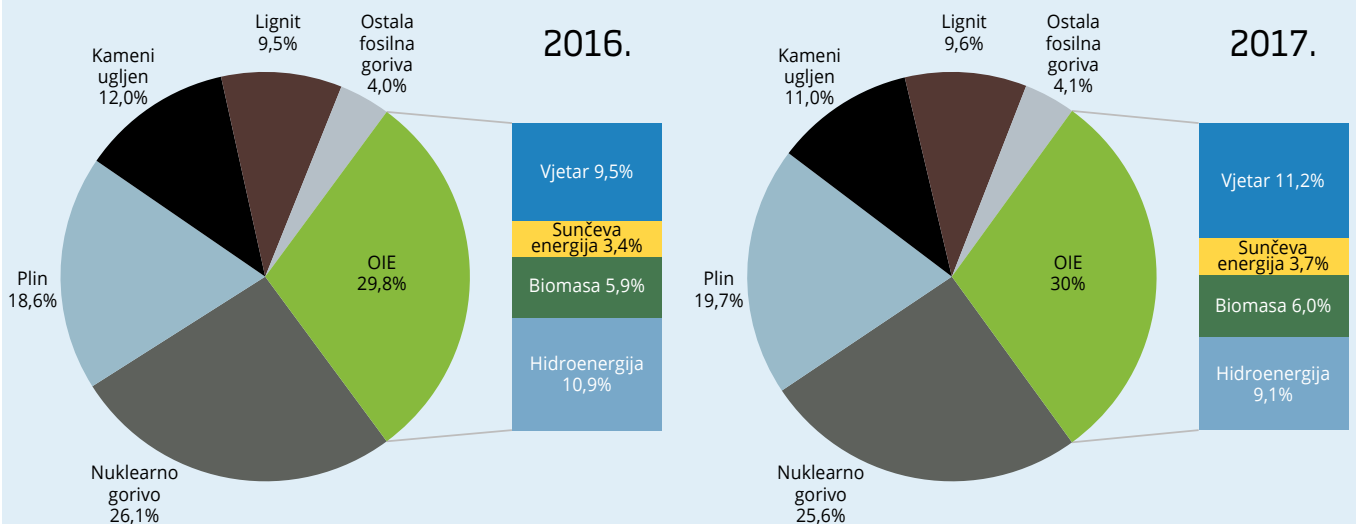
Promjene u proizvodnji i potrošnji električne energije u 2016. i 2017.



Proizvodnja električne energije u EU prema vrsti goriva



Proizvodni miks u 2016. i 2017.



Potpisan Kolektivni ugovor za Hrvatsku elektroprivredu

Novi Kolektivni ugovor za Hrvatsku elektroprivredu primjenjivat će se od 1. siječnja 2018. do 31. prosinca 2019. godine.

Kolektivni ugovor potpisali su, u sjedištu HEP-a u Zagrebu 7. prosinca 2017. godine, u ime Udruge poslodavaca Hrvatske elektroprivrede Perica Jukić, tadašnji predsjednik Uprave HEP-a i predsjednik Udruge, a u ime Pregovaračkog odbora reprezentativnih sindikata Sonja Mikulić, predsjednica Nezavisnog sindikata radnika HEP-a (NSR HEP-a) i Tomislav Kovačević, zamjenik predsjednika Hrvatskog elektrogospodarskog sindikata (HES-a). (L. M.)



↑ Potpisnici Kolektivnog ugovora: Tomislav Kovačević, Perica Jukić i Sonja Mikulić

HEP-u d.d. dodijeljen Mamforce Company Standard

Nastavljajući s aktivnostima koje promoviraju rodnu ravnopravnost i obiteljski odgovorno poslovanje, Sektor za ljudske potencijale HEP-a d.d. priredio je dva korisna priručnika: Priručnik za roditelje i Vođenje sastanaka.

Osnovni Mamforce Company Standard, koji se dodjeljuje posloдавcima koji provode obiteljski odgovorne i rodno ravnopravne politike upravljanja, dodijeljen je Hrvatskoj elektroprivredi d.d. Proces njegovog stjecanja započeo je u kolovozu 2016., a uključivanje u ovaj projekt Hrvatska elektroprivreda je prepoznala kao još jednu pozitivnu inicijativu među onima koje se već provode u skladu s dugoročnim planom strateškog upravljanja ljudskim potencijalima.

- U Mamforce Company Standard projektu prepoznali smo potencijal za dodatno osnaživanje naših nastojanja unaprjeđenja poslovnih praksi te organizacijske kulture. Čast nam je pridružiti se biranom društvu organizacija koje posjeduju ovaj certifikat te želimo svojim daljnjim aktivnostima opravdati dodijeljeno nam priznanje, kao i biti primjer drugima, istaknula je Lidija Gašparović, pomoćnica direktora Sektora za ljudske potencijale HEP-a d.d.

U ime HEP-a priznanje je preuzela na završnoj konferenciji EU projekta *Prema stvarnoj ravnopravnosti muškaraca i žena: usklađivanje profesionalnog i obiteljskog života*, održanoj u Hrvatskom saboru.

Priznanja su uručile pravobraniteljica za ravnopravnost spolova Višnja Ljubičić i autorica metode procjene Mamforce Diana Kobas Dešković.

Nakon dobivanja osnovnog standarda, HEP d.d. je nastavio s aktivnostima koje promoviraju rodnu ravnopravnost i obiteljski odgovorno poslovanje te je Sektor za ljudske potencijale priredio dva korisna priručnika: Priručnik za roditelje i Vođenje sastanaka, koji su svim radni-

cima HEP grupe dostupni na InfoHEP-u u Centru za dokumente. Prvi je nastao s namjerom da svim postojećim i budućim roditeljima na jednom mjestu budu dostupne informacije o pravima koja im, kao roditeljima, prema zakonu i internim aktima poslodavca pripadaju, a drugi s ciljem unaprjeđenja radne učinkovitosti kroz bolju organizaciju redovnog radnog vremena, a time i lakšeg balansiranja između privatnih i poslovnih obaveza. (Ur.)



↑ Priznanje je preuzela Lidija Gašparović, pomoćnica direktora Sektora za ljudske potencijale HEP-a d.d.

Zakon o tržištu plina: HEP d.d. opskrbljivač na veleprodajnom tržištu

Novim Zakonom o tržištu plina, koji je donesen 16. veljače, a stupa na snagu 3. ožujka, u prijelaznom razdoblju do 1. kolovoza 2018. za opskrbljivača na veleprodajnom tržištu, odnosno opskrbe plinom u kategoriji kućanstvo, koja se obavlja prema načelima pružanja javne usluge, određena je Hrvatska elektroprivreda d.d..

Odlukom o iznosu tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom za razdoblje od 1. travnja do 31. srpnja 2018., koju je donijelo Upravno vijeće HERA-e, u razdoblju od 1. travnja do 1. kolovoza 2018. opskrbljivač na veleprodajnom tržištu plina dužan je prodavati plin opskrbljivačima u javnoj usluzi opskrbe plinom za kupce iz kategorije kućanstvo u utvrđenom iznosu od 0,1809 kn/kWh. Krajnja cijena plina za kupce iz kategorije kućanstvo tako će ostati nepromijenjena, osim u slučaju da opskrbljivač u obvezi javne usluge samostalno donese odluku o iznosu tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom, pri čemu oni mogu biti samo manji od iznosa tarifnih stavki koje je donijela HERA. Za razdoblje nakon 1. kolovoza 2018., potrebno je donijeti novu Metodologiju utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom i zajamčenu opskrbu. **(A. L.)**

Izmjene Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji

Uredbom o izmjenama Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji, koju je Vlada RH donijela 28. prosinca 2017., produljeni su za godinu dana rokovi za ispunjenje obveze opskrbljivača električne energije te za početak rada EKO bilančne grupe. Osim izmjene odredbe kojom je propisano da EKO bilančna grupa započinje s radom najkasnije do 1. siječnja 2018., izmijenjena je i odredba kojom je propisano da operator tržišta električne energije nakon 1. siječnja 2018. prodaje na tržištu ukupnu neto isporučenu električnu energiju povlaštenih proizvođača.

Naime, time bi prestala obveza opskrbljivača za regulirani otkup električne energije, odnosno da preuzimaju ukupnu neto isporučenu električnu energiju povlaštenih proizvođača od operatora tržišta električne energije, sukladno njihovom udjelu na tržištu, po reguliranoj otkupnoj cijeni, koja iznosi 0,42 kn/kWh. Budući da nisu utvrđeni drugi modeli financiranja proizvodnje iz obnovljivih izvora po poticajnim cijenama, produljenjem rokova se žele spriječiti povrede obveza koje HROTE ima temeljem sklopljenih ugovora o otkupu električne energije iz obnovljivih izvora. **(Ur.)**

Uredba o izdavanju energetske suglasnosti: pojednostavljeno priključenje na elektroenergetsku mrežu

Vlada RH donijela je 18. siječnja Uredbu o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu, kojom će se od 1. travnja 2018. pojednostaviti način priključenja.

Uredba uređuje postupke izdavanja energetske suglasnosti, kojima se utvrđuju pojedinačni uvjeti priključenja na energetske mreže te ugovorne odnose korisnika mreže i nadležnog energetske subjekta u pogledu uvjeta i rokova priključenja. Njome se zamjenjuju Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom iz 2006. godine, koji su uređivali pitanje priključenja na mrežu.

Pojednostavljen je postupak kod jednostavnog priključka, tako da korisnik mreže, kada zatraži priključak od operatora distribucijskog sustava, dobiva elektroenergetsku suglasnost i ponudu o priključenju. Ponuda je ujedno i ugovor, tako da posebno ugovaranje nije potrebno. Procjenjuje se da je u Hrvatskoj u ukupnom broju priključaka oko 80 posto jednostavnih.

Kada zatraži priključak od operatora distribucijskog sustava, korisnik mreže dobiva elektroenergetsku suglasnost i ponudu o priključenju, koja je ujedno i ugovor, tako da posebno ugovaranje nije potrebno.

Nadalje, jasno je definirano da za promjene na građevini, koja se može izvoditi bez građevinske dozvole i bez glavnog projekta, investitor, uz zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti, umjesto projekata dostavlja dokaz o uporabljivosti postrojenja i instalacija. Dosadašnji postupak uključivao je i dobivanje prethodne elektroenergetske suglasnosti, koja više nije potrebna. Kod složenog priključka, potrebno je ostvariti tehničke uvjete u mreži. Investitoru je ujedno omogućeno, prema uvjetima operatora sustava, da za dio poslova na izgradnji priključka angažira treću stranu, kako bi radovi na priključku bili brži, a troškovi niži. Osim ukidanja prethodne elektroenergetske suglasnosti, smanjen je i broj administrativnih postupaka.

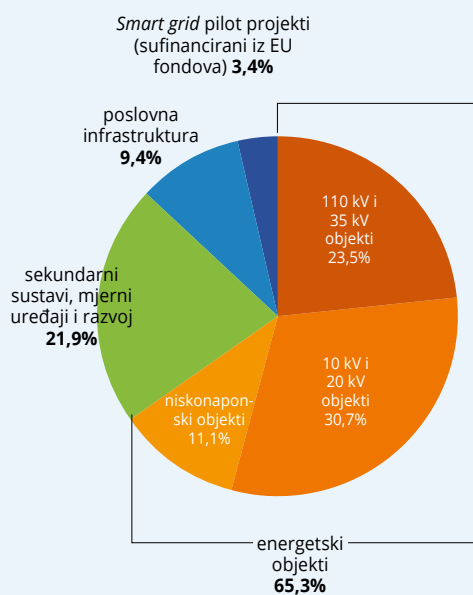
Uredba ujedno određuje potrebne rokove za svaku radnju operatora sustava tijekom postupka priključenja na mrežu. HEP ODS će biti obavezan u najkraćem roku, ne duljem od 15 dana od primitka zahtjeva za izdavanje elektroenergetske suglasnosti, izdati suglasnost ili obavijestiti da to nije moguće.

Uredbom se uvodi nova kategorija - kućanstvo s vlastitom proizvodnjom energije, kojom se nastoji potaknuti građane da na svoje krovove stave fotonaponske sustave unutar svoje postojeće priključne snage. **(Ur.)**

Desetogodišnji (2018.-2027.) plan razvoja distribucijske mreže

Težište će biti na ulaganjima u srednjonaponsku i niskonaponsku mrežu, čime se osigurava pouzdanost napajanja kroz mrežu, a ne kroz transformaciju, poboljšanje naponskih okolnosti, spremnost mreže za prihvatanje distribuirane proizvodnje i smanjenje gubitaka.

Struktura planiranih ulaganja



Temeljem Zakona o tržištu električne energije te nakon dobivanja prethodne suglasnosti Hrvatske energetske regulatorne agencije 29. prosinca 2017., HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. je 10. siječnja 2018. donio i javno objavio Desetogodišnji (2018.-2027.) plan razvoja distribucijske mreže HEP ODS-a, s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje.

Plan je izrađen uvažavajući postojeće stanje distribucijske mreže, uz sagledavanje utjecaja okruženja, poglavito neizvjesnosti gospodarskih gibanja, obveza opremanja obračunskih mjernih mjesta kupaca brojilima s daljinskim očitanjem, prema Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom i uvođenje naprednih mjerenja te utjecaja implementacije energetske propisa EU u zakonodavni okvir RH.

U Planu se razmatraju i planiraju potrebna ulaganja u elektroenergetske objekte svih distribucijskih naponskih razina, u sekundarne sustave, mjerne uređaje i razvoj, poslovnu infrastrukturu te u elektroenergetske uvjete i priključenja. Njegova posebnost jesu planirana ulaganja u daljnji razvoj koncepta napredne mreže, kroz *Smart grid* pilot projekte, koji su sufinancirani iz sredstava EU fondova, a provedba ovog projekta planira se od 2018. do 2023. godine.

Planom za razdoblje od 2018. do 2027. predviđena su ulaganja u razini 6,85 milijardi kuna. Uključujući ulaganja u elektroenergetske uvjete i priključenja (koja ponajviše ovise o gospodarskim i demografskim promjenama te su, s obzirom na trenutno stanje i trendove, predviđena na razini od 350 mil. kn godišnje), predviđena su u ukupnoj vrijednosti iznad 10 milijardi kuna.

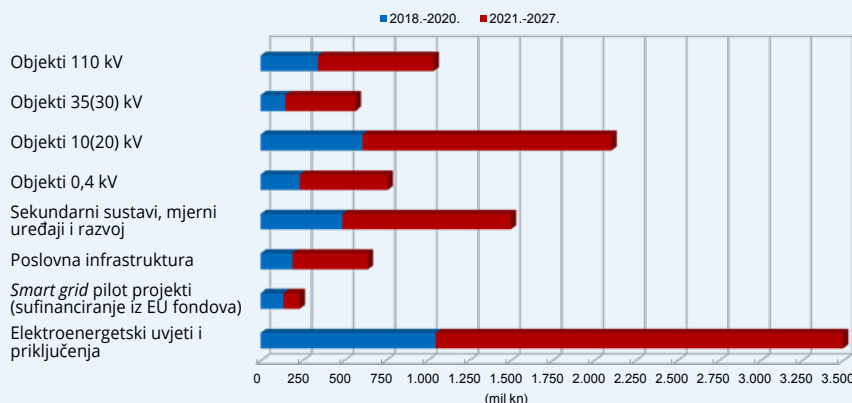
U idućem desetogodišnjem razdoblju, pogotovo uzevši u obzir ulaganja u elektroenergetske uvjete i priključenje te *Smart grid* pilot projekte, težište će biti na ulaganjima u srednjonaponsku i niskonaponsku mrežu. To je u skladu sa strateškim smjernicama jer osigurava pouzdanost napajanja kroz mrežu, a ne transformaciju, poboljšanje naponskih okolnosti prijelazom srednjonaponske mreže na 20 kV, spremnost mreže za prihvatanje distribuirane proizvodnje, smanjenje gubitaka te smanjenje prosječne duljine niskonaponske mreže po trafostanici SN/VNN.

Ulaganjima u sustav daljinskog vođenja, automatizaciju mreže, mjerne uređaje i nove tehnologije, modernizira se mreža i povećava učinkovitost poslovanja, dok će se predviđenim ulaganjima u poslovnu infrastrukturu osigurati normalno funkcioniranje operatora distribucijskog sustava.

Pripremila: Tatjana Jalušić

Pregled planiranih ulaganja u razdoblju 2018.-2020. i 2021.-2027. prema vrstama ulaganja

(Izvor: Desetogodišnji (2018.-2027.) plan razvoja distribucijske mreže HEP ODS-a)



Uveden jedinstveni sustav upravljanja okolišem i kvalitetom u HEP Proizvodnji

U svim proizvodnim pogonima objedinjeni su sustavi upravljanja okolišem i kvalitetom te su na razini društva uvedeni certifikati ISO 14001:2015 i ISO 9001:2015. Prednosti uspostave sustava prema ISO normama prepoznate su u HEP-u još 2002. godine, kada je započelo uvođenje sustava upravljanja okolišem u TE-TO Zagreb.



Certifikacijska kuća TÜV Croatia dodijelila je HEP Proizvodnji certifikate za uvedeni integrirani sustav upravljanja okolišem prema normi ISO 14001:2015 te za sustav upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001:2015.

Certifikati su rezultat zajedničke suradnje i predanog rada zaposlenika HEP Proizvodnje na svim razinama i tvrtke. Na njihovoj dodjeli, održanoj krajem siječnja u sjedištu HEP-a u Zagrebu, direktor HEP Proizvodnje Željko Starman čestitao je svim zaposlenicima na zalaganju i trudu u procesu njihovog uvođenja.

Napominjući da se certifikat ne dodjeljuje, nego zaslužuje, predsjednik Uprave TÜV Croatia Đuro Tunjić istaknuo je da je HEP Proizvodnja, sa svojih 35 sastavnica, najveći sustav upravljanja okolišem i kvalitetom koji su certificirali.

Prednosti uspostave sustava prema ISO normama u HEP-u su prepoznate još 2002. godine, kada su započele aktivnosti uvođenja sustava upravljanja okolišem u Termoelektrani toplani Zagreb, istaknula

je voditeljica Tima za uvođenje sustava upravljanja okolišem i kvalitetom Monika Babačić. TE-TO Zagreb ujedno je i prvi pogon u HEP grupi, koji je 2005. godine ishodio certifikat za sustav upravljanja okolišem prema normi ISO 14001.

HEP Proizvodnja je 5. prosinca 2017. objedinila sve sustave upravljanja okolišem i kvalitetom u svim svojim proizvodnim pogonima te je na razini cijelog društva uveden i potvrđen jedinstveni sustav.

Certificiranim sustavima upravljanja okolišem i kvalitetom HEP Proizvodnja svrstava se u suvremene, okolišno osviještene tvrtke. Time dokazuje svoju usmjerenost na otkrivanje potencijala za poboljšanja i uštede, povećanje kvalitete proizvoda, poboljšanje ugleda u javnosti, smanjenje rizika u poslovanju, povećanje učinkovitosti procesa, smanjenje mogućnosti negativnog utjecaja na okoliš te usklađenost s propisima zaštite okoliša.

Andrea Lovrinčević

↖ TE-TO Zagreb – prvi pogon u HEP grupi koji je ishodio certifikat za sustav upravljanja okolišem prema normi ISO 14001

↑↑ Direktor HEP Proizvodnje Željko Starman, Monika Babačić i predsjednik Uprave TÜV Croatia Đuro Tunjić

↑ Tim za uvođenje sustava upravljanja okolišem i kvalitetom

Sa svojih 35 sastavnica, HEP Proizvodnja je među najvećim sustavima upravljanja okolišem i kvalitetom u Hrvatskoj



Ugradnjom DeNOx postrojenja rad TE Plomin 2 usklađen s EU direktivama

Primjena trenutačno najboljih raspoloživih tehnika u zaštiti okoliša rezultirala je smanjenjem emisija dušikovih oksida, koje su u skladu s najnovijim europskim propisima o ograničenju emisija u zrak. Smanjene su ispod 80 mg/Nm^3 , što je daleko ispod granične vrijednosti od 200 mg/Nm^3 .

DeNOx postrojenje ključna je investicija, kojom su u TE Plomin 2 ugrađene trenutačno najbolje raspoložive tehnike na polju zaštite okoliša, koje su rezultirale smanjenjem emisija dušikovih oksida, u skladu s najnovijim europskim propisima o ograničenju emisija u zrak.

Zahvaljujući njegovoj ugradnji te smanjenju emisija NOx, ispod 80 mg/Nm^3 što je daleko ispod granične vrijednosti od 200 mg/Nm^3 , propisane Direktivom o industrijskim emisijama (IED regulativom), rad i ispuštanje plinova u Termoelektrani Plomin 2 uskladio se s graničnim vrijednostima emisija prema direktivama Europske unije.

Probni pogon DeNOx postrojenja i doziranje reagensa počelo je 30. studeno-

ga prošle godine, a u tijeku je otklanjanje nedostataka u njegovom radu, nakon čega slijedi tehnički pregled i dobivanje uporabne dozvole. Podsjetimo, Termoelektrana Plomin je u studenome 2014. sklopila ugovor s Alstom Italia i GE Hrvatska o izgradnji DeNOx postrojenja u TE Plomin 2, u vrijednosti 17,3 milijuna eura. Izvođač radova je konzorcij koji čine ALSTOM Italia i GE Hrvatska. Vrijednost domaće komponente poslova iznosi 34 posto, dok se preostalih 66 posto odnosi na najsuvremeniju uveznu tehnologiju, koja se po prvi put primjenjuje u Hrvatskoj.

Direktor Termoelektrane Plomin d.o.o. Mihajlo Mirković ističe kako je u protekle dvije godine 80 posto svih investicija u TE Plomin usmjereno u zaštitu okoliša. Istodobno je čak 18,4 milijuna kuna

uloženo u poboljšanje stupnja djelovanja turbine radi smanjivanja emisija CO₂, projekt zaštite od buke, ugradnju LED rasvjete, rekonstrukciju odsumporavanja i elektrofiltera te zamjenu sustava mjerenja elektromagnetskog zračenja.

Zahtjev za produženje okolišne dozvole za TE Plomin 1

Budući da izgradnja zamjenskog bloka na plominskoj lokaciji nije realizirana u skladu s planovima, HEP Proizvodnja je predala Ministarstvu zaštite okoliša i energetike zahtjev za produženje okolišne dozvole za TE Plomin 1, prema zakonskim propisima iz područja prostornog uređenja i građenja potrebnih za ugradnju najboljih raspoloživih tehnika i usklađivanje sa zakonskim propisima iz područja zaštite zraka i energetske učinkovitosti.

Vrijednost domaće komponente poslova iznosi 34 posto, a ostalo se odnosi na najsuvremeniju uveznu tehnologiju

Kako tumači voditeljica Službe za zaštitu okoliša i prirode u HEP Proizvodnji Monika Babačić, to uključuje i provedbu javne rasprave u rokovima i na način koji će propisati Ministarstvo. Izmjene i dopune koje se predlažu odnose se na usklađivanje s važećim propisima nakon 31. prosinca 2017. godine, ugradnjom DeNOx postrojenja i postrojenja za odsumporavanje na prvom bloku TE Plomin (TE Plomin 1) te rekonstrukcijom i modernizacijom postrojenja, čime bi se njegov vijek produžio za 15 do 20 godina.

Rekonstrukcijom TE Plomin 1 u skladu s ishođenim rješenjem o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, hrvatski elektroenergetski sustav dobit će stabilan i pouzdan izvor bazne energije, što je posebno važno na području Istre gdje se bilježi stalan porast potrošnje električne energije, uz izražena vršna opterećenja tijekom turističke sezone. Proizvodnja oko 900.000 MWh godišnje omogućit će smanjenje ovisnosti Hrvatske o uvozu električne energije. Također, modernizirani bi prvi blok TE Plomin u razdoblju dok se ne komercijalizira skladištenje energije omogućio prihvat novih elektrana na obnovljive izvore energije u sustavu.

Za nastavak rada TE Plomin 1 na lokaciji postoji sva potrebna infrastruktura koju koristi drugi blok TE Plomin, kao što su luka za prihvat brodova, dimnjak te odlagališta ugljena i pepela, ali i dugogodišnje iskustvo u upravljanju takvom tehnologijom. Nastavkom proizvodnje obaju blokova na lokaciji TE Plomin, čuva se značajan broj radnih mjesta u HEP-u i lokalnoj zajednici, a jedinice lokalne samouprave zadržat će značaj izvor prihoda, prije svega od naknade za korištenje prostora.

Okolišne dozvole za ostala postrojenja

Kad je riječ o ostalim termoenergetskim postrojenjima HEP Proizvodnje, Monika Babačić navodi kako su tijekom listopada i studenoga prošle godine poslani Zahtjevi za izmjenu okolišnih dozvola za postrojenja Elektrana toplana Zagreb i Termoelektrana toplana Zagreb.

Razlog je izgradnja novih parnih kotlova, snage 2x35 t/h pare, u TE-TO Zagreb i niskotlačnih parnih kotlova toplinskih snaga 2x32 MW_{tg} na lokaciji EL-TO Zagreb. Izgradnjom parnih blokova na lokaciji TE-TO Zagreb zadovoljene su potrebe istočnog dijela grada Zagreba za ogrjevnom toplinom i industrijskom parom, dok se izgradnjom blokova na lokaciji EL-TO Zagreb povećala pouzdanost opskrbe zapadnog dijela grada industrijskom parom u prijelaznim razdobljima, kada proizvodnja drugih jedinica u EL-TO Zagreb nije ekonomična ili raspoloživa.



↑ Novo DeNOx postrojenje na plominskoj lokaciji

S obzirom na starost jedinica te obveze koje proizlaze iz okolišne dozvole, u postrojenju EL-TO Zagreb i dalje je nužna izgradnja novog kombi-kogeneracijskog bloka, kojim bi se zadovoljila opskrba toplinskom energijom za grad Zagreb, a ujedno i mjere propisane u okolišnoj dozvoli.

Andrea Lovrinčević

U protekle dvije godine glavnina investicija usmjerena je u zaštitu okoliša, a u cilju smanjivanja emisija CO₂ uloženo je i u poboljšanje stupnja djelovanja turbine

Spaljeno uskladišteno loživo ulje s 1% sumpora

Od Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta otkupljena je u rujnu 2017. ukupna količina (27.216.549 kg) strateških robnih zaliha loživog ulja s 1% sumpora, uskladištenog u TE-TO Zagreb. Do kraja prošle godine potrošena je u pogonu TE-TO Zagreb, s obzirom da niti jedno postrojenje HEP Proizvodnje ne može korištenjem tog 1% sumpornog loživog ulja zadovoljiti granične vrijednosti emisija u zraku od 1. siječnja 2018., koje su propisane okolišnim dozvolama.

Termoenergetska postrojenja HEP Proizvodnje sada koriste isključivo prirodni plin te će kao rezervno moći nabavljati tekuće gorivo, koje od 1. siječnja 2018. mora imati karakteristike plinskog ulja, odnosno manje od 0,12% sumpora.

Obnovljen dimnjak u Termoelektrani toplani Zagreb visok 202 metra

Predviđenog životnog vijeka oko 30 godina, dimnjak na koji su vezani Blok C i svi vrelovodni kotlovi, izgrađen je 1978. Tijekom protekle intenzivne eksploatacije djelomice je obnavljan, a lani je rekonstruiran od 6. do 35. te od 125. do 202. metra visine, kada mu je zamijenjen unutarnji kiselootporni ozid.

Danonočno u tri smjene tijekom četiri i pol mjeseca zamjenjivali su radnici unutarnji ozid armiranobetonskog dimnjaka u Termoelektrani toplani Zagreb. Radovi su se odvijali od 125. do 202. metra dimnjaka te i fotografije svjedoče koliko je to težak, naporan i opasan posao. No, radnici konzorcija tvrtki ING-GRAD, Vatrostalna Sisak i Vatrostalac Tuzla već su sanirali takav objekt i u Elektrani toplani Zagreb i navikli su na takve izazove.

Odluka da se krene u obnovu dimnjaka u TE-TO Zagreb, kako objašnjava direktor Damir Božičević, donesena je nakon izvještaja specijalista-alpinista, koji su ga pregledali u cijeloj njegovoj visini

od 202 metra. Angažirani su nakon što su tijekom jednog unutarnjeg pregleda dna dimnjaka na podu pepelišta pronađene šamotne opeke, otpale iz njegovog kiselootpornog ozida.

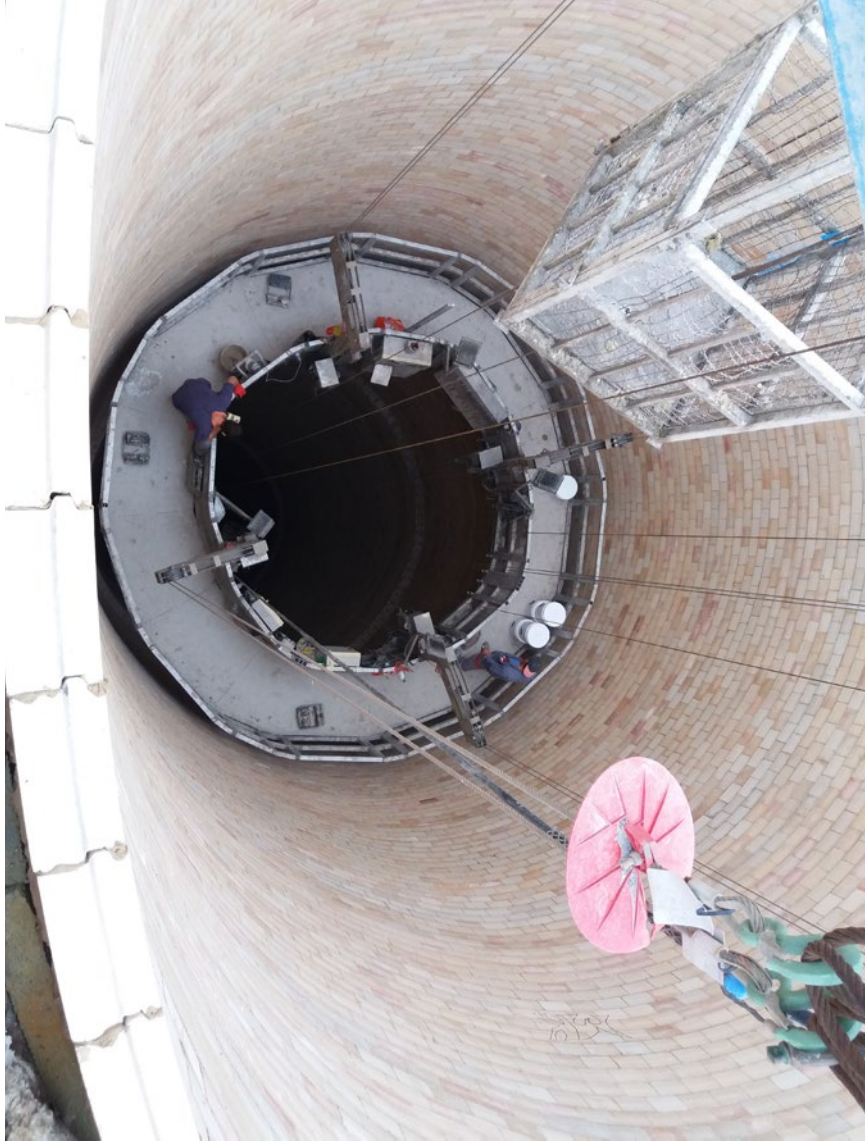
Predviđeni životni vijek dimnjaka, na koji su vezani Blok C te svi vrelovodni kotlovi (VK-3, VK-4, VK-5 i VK-6) je oko 30 godina, a ovaj je izgrađen 1978. Osim uslijed dotrajalosti, unutarnji ozid bio je oštećen i zbog djelovanja dimnih plinova, kao produkata pri izgaranju goriva u kotlovima. Tijekom proteklih godina intenzivne eksploatacije, dimnjak se djelomice sanirao prema potrebi, kada bi se tijekom redovitih godišnjih pregleda uočili nedostaci i oštećenja. Godine 2010.

sanirana je dionica u visini od 35. do 125. metra, dok je tijekom 2017. obnovljen od 6. do 35. te od 125. do 202. metra visine.

Uz ostale izazove u obavljanju radova, tijekom posljednje zamjene kiselootpornog ozida najveći je bio logističke prirode, budući da je na visini od 125. do 202. metra trebalo mnogo toga *manevarski* riješiti, objašnjava Luka Čačić iz Službe za pripremu i održavanje TE-TO Zagreb. Brojke govore kako je tada s dimnjaka spuštено 46 tona uklonjenog materijala, a podignuto 50 tona novog (kiselootporne opeke i toplinske izolacije). Valja uzeti u obzir da transport kod spomenutih visina traje, u prosjeku, oko 25 minuta u jednom smjeru, s teretom koji nije veći od 400 kg. Naš sugovornik ističe odličnu suradnju TE-TO Zagreb s radnicima konzorcija, koji su svoju zadaću obavili uz iznimno uvažavanje zakonskih propisa pri gradnji, kao i zaštiti na radu, s obzirom da su se radovi izvodili na velikim visinama.

Spomenimo da se u TE-TO Zagreb obnavljaju i vrelovodni kotlovi: VK-4 je rekonstruiran te zadovoljava propisane uvjete o emisijama štetnih tvari iz dimnih plinova, a pred završetkom je i rekonstrukcija VK-3. Vrelovodni kotlovi (kotlovnice) VK-5 i VK-6 su u skladu s propisanim emisijama štetnih tvari kad rade na nižim opterećenjima, ali će se – radi poštivanja graničnih emisija i kod maksimalnih opterećenja u radu – krenuti s još jednom njihovom rekonstrukcijom. U TE-TO Zagreb izgrađena su i dva pomoćna parna kotla,





proizvodnog kapaciteta 2x35 t/h pregrijane pare (Blok M), koji su u probnom radu.

Tijekom ove ogrjevne sezone u elektrani na zagrebačkom Žitnjaku u pogonu su Blok K i Blok L, čije su emisije dimnih plinova u okviru zakonskih ograničenja. Do kraja prošle godine je na Bloku C, koji trenutno nije u pogonu, potrošena cjelokupna količina srednje teškog lož ulja. Ovdje smatraju da će taj blok uspjeti prilagoditi novim pravilima EU o zaštiti okoliša do ogrjevne sezone 2019./2020.

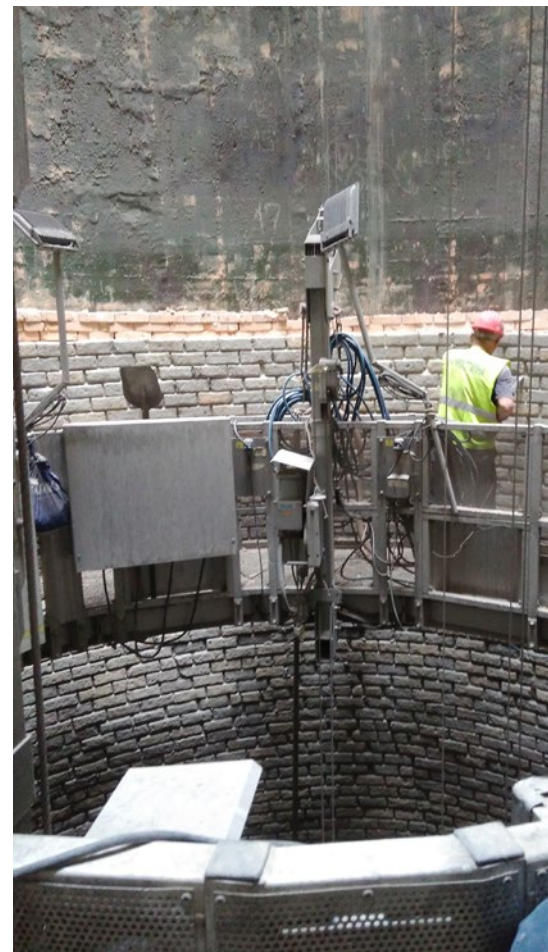
Nastojeći ići u korak s vremenom, ovaj pogon za proizvodnju toplinske i električne energije, snage 440 MWe/850 MWt, smješten u zapadnom dijelu Zagreba, primjenjuje suvremene tehnologije pa su mnoge poslove uspješno automatizirali. Trenutačno je ovdje 157 zaposlenika, a životna dob smjenskih radnika u Pogonu veća je od 50 godina te je i dalje izazov sastaviti smjenu, ističu Damir Božičević i voditelj Službe za proizvodnju Ivan Kobasić.

U ovoj godini planira se započeti s realizacijom projekta vizualnog identiteta akumulatora topline, uz neke manje izmjene u odnosu na umjetničko-likovno rješenje odabrano na natječaju krajem 2016.

Andrea Lovrinčević

- ↑ Spušteno je 46 tona uklonjenog materijala, a podignuto 50 tona nove kiselootporne opeke i toplinske izolacije
- ↗ Tijekom zamjene ozida najveći je izazov bio logističke prirode, jer je mnogo toga trebalo *izmanevrirati* na velikoj visini
- ↗ Transport tereta trajao je u prosjeku oko 25 minuta u jednom smjeru

Obnavljaju se i vrelvodni kotlovi: VK-4 je rekonstruiran te zadovoljava propisane uvjete o emisijama štetnih tvari iz dimnih plinova, a pred završetkom je obnova VK-3



Veća sigurnost u CS Buško Blato: obnovljeno rasklopno postrojenje 110 kV

Zamjenom cjelokupne primarne i sekundarne opreme povećana je pouzdanost i fleksibilnost postrojenja, osigurano jednostavnije održavanje te bitno poboljšana sigurnost na radu osoblja pri manipulaciji opremom visokog napona.

Kako bi se poboljšala sigurnost napajanja u Crpnoj stanici Buško Blato, kao i sigurnost u napajanju i eksploataciji energije u Hidroelektrani Peruća, Vjetroelektrani Voštane, Hidroelektrani Kraljevac te gradu Livnu, obnovljeno je njeno 110 kV rasklopno postrojenje, koje je više od 40 godina radilo s izvornom primarnom i sekundarnom opremom. Putem RP 110 kV CS Buško Blato ostvarena je veza između elektroenergetskog sustava na 110 kV naponu i 6 kV rasklopnog postrojenja motor-generatorskog pogona Crpne stanice te veza s distribucijskom mrežom putem 35 kV rasklopnog postrojenja.

- Zamijenjena je cjelokupna primarna i sekundarna oprema, čime se povećala pouzdanost i fleksibilnost postrojenja, jednostavnije je njegovo održavanje te je veća sigurnost rada u njemu, navodi Pero Kasalo, direktor Crpne stanice Buško Blato d.o.o., koja je dio Hidroenergetskog sustava Orlovac, a nalazi se u susjednoj BiH.

Cjelokupna obnova postrojenja obavljena je unutar njegove postojeće ograde, u njegovom beznaponskom stanju i to u planiranom roku, od 3. svibnja



do 5. studenoga prošle godine. Transformatori se nisu mijenjali, a zbog toga ni količine ulja u postrojenju. Obnovom sekundarne opreme, osnovno mjesto upravljanja i nadzora Rasklopnog postrojenja 110 kV je upravljačnica CS Buško Blato, s računalnom operatorskom stanicom, umjesto postojeće komandne ploče.

Rezervno mjesto upravljanja su ormari sekundarne opreme u relejnoj kućici, umjesto postojećih upravljačko-nadzornih ormara u RP. Svime time su, ističe direktor Kasalo, bitno poboljšani uvjeti sigurnosti na radu za osoblje pri manipulaciji opremom visokog napona.

Andrea Lovrinčević

Novi sabirni spremnik za prikupljanje otpadnih voda u EL-TO Zagreb

UEL-TO Zagreb ostvareno je novo tehničko rješenje za prikupljanje otpadnih voda te je u pogonskoj zgradi strojarne EL-TO Zagreb, u kojoj se nalazi oprema toplinske stanice, ugrađen novi sabirni spremnik. Kvaliteta prikupljenih voda sada je daleko ispod zakonski propisanih graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari ispuštanja u vode. Uštedom na utrošku tehnološke vode postignut je izniman ekonomski i ekološki benefit.

U tzv. muljnoj jami prikuplja se atmosferski kondenzat iz sustava para-voda, voda koja se drenira iz ostalih cjevovoda, potom odvodnja energetskih kanala, kao i voda koja se javlja uslijed

eventualnog propuštanja cjevovoda te pranja. Umjesto starog ukopanog betonskog spremnika, na raspoloživom prostoru toplinske stanice, ispod kote -5,80 metara, u neposrednoj blizini crpki rashladne vode, krajem 2017. ugrađen je novi sabirni spremnik iz nehrđajućeg čelika. Njegova čelična konstrukcija ima veći raspoloživi volumen u ograničenom prostoru, otpornost na nagrizanje (otapanje karbonata) i kvalitetnije osiguranje vodonepropusnosti. Nova muljna jama sastoji se iz dvije komore: u otvorenoj se prikuplja tekućina s dna energetskih kanala i pranja poda, a u zatvorenoj vodonepropusnoj komori prikuplja se čisti kondenzat, koji se vraća u sustav.

Izmještanjem i izgradnjom nove muljne jame u pogonu EL-TO Zagreb postižu se ciljne uštede. Smanjit će se potrošnja vode za hlađenje, nadopuna vrelovodnog sustava uslijed povrata vrućeg kondenzata u vrelovod, kao i količina vode u sustavu za obradu otpadnih voda i kanalizaciji. Smanjit će se i sadržaj vlage u prostoru, čime će rad biti sigurniji, a mogućnost otkazivanja opreme manja, odnosno spriječit će se havarijski uvjeti. Ovim tehničkim rješenjem uklonjena je jedna rizična pogonska točka: stara jama bila je iznimno nedostupna, a rad u njoj vrlo opasan.

Projekt je obuhvatio strojarne, elektrotehničke, instrumentacijske i građevinske radove. Tijekom „iskopa“ naišli smo na beton iznimne čvrstoće, koji nije bilo moguće ukloniti klasičnim pikamiranjem te smo morali koristiti dijamantno bušenje i rezanje.

Zdravko Vukušić

RHE Velebit: uklonjeni nanosi i očišćeno akumulacijsko jezero Opsenica

Da bi se spriječili daljnji energetske i financijske gubici, uklonjeno je 90.000 m³ nanosa, očišćeno 200.000 m² površine obrasle raznim raslinjem i niskom vegetacijom te saniran dio erodirane obale jezera Opsenica.

Nabujala vegetacija i značajni nanosi u akumulaciji Opsenica Reverzibilne hidroelektrane Velebit, pristigli istomnom rijekom, smanjili su tijekom godina korisnu zapreminu akumulacije, odnosno proizvodnju električne energije. Nadalje, za vrijeme velikih voda, vodama se nije moglo upravljati na zadovoljavajući način pa je dobar dio njih završavao u preljevnim poljima. Sve je to dovelo kako do energetske, tako i do financijske gubitke pa je donesena odluka o pokretanju projekta koji će taj problem riješiti. Uklanjanje nanosa i čišćenje akumulacije Opsenica, zapremine 2,7 mil.m³ – prvo njeno čišćenje nakon izgradnje, odnosno nakon više od 30 godina – dovršeno je početkom 2018.

Do početka ove godine uklonjeno je 90.000 m³ nanosa (mulja), očišćeno 200.000 m² površine obrasle raznim raslinjem i niskom vegetacijom (trska, šaš, grmlje, visoka trava), saniran dio erodirane obale jezera Opsenica u dužini 250 metara, a do planiranog roka završetka projekta, sredine travnja ove godine, obnovit će se i dva kilometra županijskih i lokalnih cesta.

Projektom su bili obuhvaćeni pripremni radovi, uklanjanje raslinja i nanosa iz jezera Kozjan, spuštanje kote vode u preostalom području akumulacije Opsenica, uklanjanja raslinja i nanosa iz preostalog područja akumulacije Opsenica, sanacija erodirane obale akumulacije te završni i

ostali radovi. Radove su izveli Vodoprivreda Vinkovci i AMM Vinkovci.

Prije ovog investicijskog zahvata bilo je potrebno ishoditi mnoge javno-pravne dokumente i izraditi potrebnu dokumentaciju, u čemu direktor RHE Velebit Nikša Vrkić ističe veliki angažman kolega i stručnjaka iz Proizvodnog područja hidroelektrane Jug – Split i RHE Velebit. Također je poručio:

- Svi radovi na projektu zahtijevali su svakodnevnu suradnju svih dionika iz raznih struka i različitih područja te mogu poslužiti kao primjer kako je uz međusobno uvažavanje moguće pomiriti i usuglasiti različite struke i interese.

Na suradnji je zahvalio nadzornom inženjeru iz HEP Proizvodnje, PP HE Jug, Lini Kurtiću, inženjeru gradilišta iz Vodoprivrede Vinkovci Krunoslavu Očevčiću,

zatim Domagoju Debeljaku, Mladenu Barišiću i Ivanu Vučkoviću iz Elektroprojekta za projektantski nadzor, Josipu Frketiću i Vladi Karamarku, nadzornicima Parka prirode Velebit, predsjedniku Sportsko-ribolovne udruge Pijor Marku Sekuliću, načelniku Općine Lovinac Ivanu Miletiću i njegovom prethodniku Hrvoju Račiću, kao i svim zaposlenicima RHE Velebit.

Andrea Lovrinčević

**Do planiranog roka
završetka projekta, travnja
ove godine, obnovit će
se i dionice županijskih i
lokalnih cesta**

Reverzibilna hidroelektrana Velebit smještena je u donjem toku rijeke Zrmanje, oko 10 kilometara uzvodno od Obrovca, gdje je formiran donji bazen Razovac, dok se gornji bazen Štikada nalazi s druge strane planine Velebit, na gračkačkoj zaravni. Za proizvodnju električne energije koristi vode vodotoka Ričice, Opsenice, Otuče i Krivka te vode rijeke Zrmanje (crpni rad). I

danas je RHE Velebit zasigurno jedan od najsloženijih hidroenergetskih objekata u Hrvatskoj, specifična po tome što osim proizvodnje električne energije ima mogućnost crpnog režima rada, odnosno akumuliranja viška električne energije proizvedene iz klasičnih elektrana na fosilna goriva, a u posljednjih nekoliko godina i iz vjetroelektrana.

Zaštita osobnih podataka u HEP grupi - jedan od najznačajnijih projekata u 2018.

Uredba o zaštiti osobnih podataka (GDPR – *General Data Protection Regulation*), koju je Europska komisija usvojila 24. svibnja 2016., unosi značajne promjene u način upravljanja osobnim podacima građana EU. Zbog kompleksnih i strogih pravila koje ona uvodi, Europska komisija postavila je rok od dvije godine do početka njene primjene, koji ističe 25. svibnja 2018.

- U HEP-u je ovaj projekt shvaćen vrlo ozbiljno te je Odlukom Uprave HEP-a d.d. osnovan Tim za usklađivanje s Uredbom. Njegovi članovi predstavnici su društava HEP grupe te sektora HEP-a d.d. u kojima se očekuje najviše aktivnosti u provedbi njezinih odredbi, napominje voditelj Tima Goran Slipac.

Zajedno sa savjetnikom na projektu, Tim je započeo s radom početkom prosinca 2017. Do sada je provedena analiza trenutne razine usklađenosti, identificiranje i prikupljanje obrazaca kojima se u HEP-u prikupljaju podaci od zaposlenika, kao i kupaca fizičkih osoba te popis računalnih aplikacija u koje se unose osobni podaci, a sve kao podloga za evidenciju obrada podataka. Izrađeni su i krovni dokumenti: *Politika upravljanja zaštitom osobnih podataka u HEP grupi te Službenik za zaštitu podataka u društvima HEP grupe*. Njima se definira odnos prema osobnim podacima i pravila postupanja, dodjeljuju odgovornosti te daje puna podrška sustavnom upravljanju osobnim podacima i njihovoj zaštiti u svim društvima HEP grupe.

- U idućim tjednima ili mjesecima očekuje nas provedba tehničkih mjera i prilagodba organizacijske strukture, kako bi se poslovi na zaštiti osobnih podataka doveli na zadovoljavajuću razinu. Tim također drži vrlo važnim edukaciju različitih struktura upravljanja, kao i zaposlenika koji obavljaju poslove obrade i zaštite osobnih podataka, poručuje Goran Slipac, ističući da su društva HEP grupe do sada pokazala iznimno odgovoran pristup analizi stanja i dostavi potrebnih podataka.

Uredba – krovni EU propis

Uredbom se osigurava ujednačeno i jednoobrazno postupanje nadzornih tijela za zaštitu osobnih podataka, čime se ostvaruje jednaka zaštita prava svih osoba u Europskoj uniji. Prema pravnoj

snazi, predstavlja krovni propis o zaštiti osobnih podataka EU. Pod pojmom 'osobni podaci' smatraju se svi podaci koji se odnose na pojedinca čiji je identitet utvrđen ili se može utvrditi.

- Ovom Uredbom Europskog parlamenta i Vijeća Europske unije značajno su proširene obveze pravnih osoba koje obrađuju osobne podatke te je definirana zaštita pojedinaca kao temeljno pravo, s obzirom na obradu osobnih podataka, napominje savjetodavni član Tima Damir Matus. Zaštita osobnih podataka tako je definirana kao zaštita privatnog života i ostalih ljudskih prava i temeljnih sloboda, a njihovo se prikupljanje, obrada i korištenje smiju odvijati isključivo u strogim i kontroliranim procesima.

Uredbom su značajno proširene obveze pravnih osoba koje obrađuju osobne podatke, a u HEP grupi se GDPR odnosi na obradu osobnih podataka radnika i kupaca, kao i drugih fizičkih osoba.

U svrhu praćenja i primjene Uredbe, svaka država članica dužna je osigurati neovisno tijelo javne vlasti, kako bi se osigurao nadzor nad zakonitom obradom osobnih podataka, za što je u Hrvatskoj zadužena Agencija za zaštitu osobnih podataka. Zaštita osobnih podataka te nadzor nad njihovim prikupljanjem, obradom i korištenjem uređena je Zakonom o zaštiti osobnih podataka, a od njegovog stupanja na snagu HEP je poduzeo sve potrebne mjere.

Aktivnosti u HEP-u

- Kad je riječ o društvima u HEP grupi, Uredba će obuhvatiti obradu podataka radnika i kupaca, kao i drugih fizičkih osoba, tumači Marin Leko, član Tima koji je zadužen za usklađivanje organizacijske strukture i procesa.

U dosadašnjoj fazi usklađivanja Uredbe u HEP grupi, identificirane su evidencije obrada osobnih podataka u sljedećim društvima: HEP Elektri, HEP Opera-

toru distribucijskog sustava, HEP Opskrbi, HEP Plinu i HEP Toplinarstvu te u Sektoru za ljudske potencijale HEP d.d. Društva će biti obvezna imenovati službenika za zaštitu osobnih podataka, koji bi trebao biti izravno odgovoran najvišoj rukovodećoj razini. On će ujedno biti na vrhu ljestvice odgovornosti za privatnost podataka, a intencija je da se izdvoji iz postojeće organizacijske sheme.

- U cilju što dosljednije primjene i postupanja u skladu s Uredbom, bit će potrebno provoditi savjetovanja i edukacije te razmjenjivati iskustva u društvima HEP grupe, kao i usklađivati praksu postupanja unutar društava HEP grupe s praksom EU, kako bi se spriječila njene povrede koje mogu rezultirati određenim sankcijama, zaključuje Marin Leko.

Identifikacija i zaštita osobnih podataka

Aktivnosti usklađivanja poslovanja HEP grupe s Uredbom odvijaju se uspoředno u tri područja: u usklađivanju organizacijske strukture i procesa, identifikaciji, a potom i zaštiti osobnih podataka te potrebnoj nadogradnji funkcionalnosti IT sustava HEP grupe. U spomenutim društvima HEP grupe te u Sektoru za ljudske potencijale identificirane su zbirke osobnih podataka, kao i obrade s pripadajućim poslovnim aplikacijama. Identificirane zbirke osobnih podataka predstavljaju tzv. strukturirane podatke, pohranjene u bazama podataka na informacijskom sustavu HEP grupe.

Kako se osobni podaci štite prilagodbom organizacijske strukture i poslovnih procesa te tehničkim mjerama na razini funkcionalnosti IT sustava, u tijeku su aktivnosti na pripremi edukacije i obuke radnika koji u svom radu imaju pristup tim podacima ili ih obrađuju, navodi Krešimir Kristić, član Tima zadužen za područje identifikacije i zaštite osobnih podataka, koji napominje:

- Pred nama je trajni zadatak edukacije svih radnika o potrebi odgovarajućeg odnosa prema osobnim podacima, kao i identifikacija i odgovarajuće postupanje s takvim podacima u pojedinačnim datotekama i dokumentima na stolnim i prijenosnim računalima, a posebice na tablet uređajima pa čak i na pametnim telefonima.

Nadogradnja funkcionalnosti IT sustava

Primjena Uredbe je, nesporno, kako ocjenjuje Josip Ostojić, član Tima zadužen za nadogradnju funkcionalnosti IT sustava, vrlo kompleksno organizacijsko-tehnološko pitanje te može zahtijevati velike zahvate u informacijskom sustavu.

Tijekom snimke stanja, razmatrana je usklađenost sa 137 zahtjeva i preporuka, od čega 102 organizacijske prirode, 28 organizacijsko/IT te samo četiri potpuno IT zahtjeva, dok su tri ocijenjena neprimjenjivima za HEP. Utvrđeno je da se najveći dio kompleksnosti očekuje pri implementaciji IT i organizacijsko-tehničkih kontrola. Procijenjeno vrijeme za usklađivanje informacijskog sustava je približno dvije godine.

Kod izgradnje informacijskih sustava i dizajna poslovnih procesa koji mogu utjecati na sigurnost osobnih podataka ili mogućnost ostvarivanja prava ispitanika, društva HEP grupe moraju provoditi procjenu učinka na sigurnost te osigurati primjerene zaštitne mjere. Uzimajući u obzir najnovija dostignuća, trošak provedbe te prirodu, opseg, kontekst i svrhe obrade, kao i rizike različitih razina vjerojatnosti i ozbiljnosti za prava i slobode pojedinaca koji proizlaze iz obrade podataka, HEP d.d. mora uspostaviti odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere za njihovu zaštitu.

Prema riječima Josipa Ostojića, HEP d.d. već raspolaže brojnim naprednim sustavima za zaštitu informacijskog sustava, koji se djelomice primjenjuju i za zaštitu osobnih podataka, u mjeri u kojoj se primjenjuju i za zaštitu svih ostalih podataka u HEP d.d.

- Potrebno je razmotriti mogućnosti primjene postojećih kontrola za bolju zaštitu osobnih podataka te primjenu dodatnih tehničkih rješenja, prvenstveno u slijedećim područjima, prema prioritetima: ispunjavanje prava ispitanika, identifikacija osobnih podataka te identifikacija narušavanja sigurnosti osobnih podataka.

Sve to će u konačnici, kako ističe Josip Ostojić, rezultirati raznim organizacijsko-tehničkim rješenjima. To su, primjerice: evidencija aktivnosti obrada osobnih podataka, evidencija pravnih osnova za provođenje pojedinih obrada, evidencija i upravljanje životnim vijekom privola za korištenje osobnih podataka, evidencija točnih lokacija na kojima se drže osobni podaci u IT sustavu, mogućnost generiranja raznih izvještaja, pseudonimizacija i enkripcija osobnih podataka te uključanje zaštitnih mjera u obradu podataka – kako bi se ispunili zahtjevi Uredbe i zaštitila prava ispitanika.

Očekuje se da će najsloženija biti implementacija IT i organizacijsko-tehničkih kontrola, a procijenjeno vrijeme usklađivanja informacijskog sustava je približno dvije godine.

Interna revizija i usklađenost s Uredbom

Kako će se provjeriti, odnosno kako ćemo biti sigurni jesmo li i u kojoj mjeri uskladili poslovanje s Uredbom? Prema riječima Višnje Komnenić, koja je savjetodavni član Tima, Sektor interne revizije HEP d.d., koji je nadležan za provedbu internih revizija u cilju poboljšanja poslovanja cijele HEP grupe će, na temelju godišnjeg Plana Sektora, provesti internu reviziju *post* implementacije Uredbe, pomoću unaprijed definiranih postupaka i aktivnosti. Na taj način obaviti će se procjena primjerenosti i učinkovitosti implementiranih kontrolnih mjera i kontrola te razina usklađenosti s Uredbom.



↑ Članovi Tima za usklađivanje s Uredbom predstavnici su društava HEP grupe te sektora HEP-a d.d. u kojima se očekuje najviše aktivnosti u njejoj provedbi

- Interna revizija primjene Uredbe mora se provesti na temelju Plana revizije. No, pri tome treba voditi računa da su najveći dio zahtjeva Uredbe, zapravo, tehničke kontrole te da je internim revizorima primjene Uredbe, osim poznavanja tehnika revizije, potrebno znanje i razumijevanje poslovnih procesa HEP grupe te nezaobilazno znanje IT tehnologija, napominje Višnja Komnenić. Internu reviziju primjene Uredbe treba, naglasila je, raditi interdisciplinarni tim stručnjaka, na temelju metodologije procjene rizika, koja je sastavni dio provedbe svake interne revizije u HEP grupi, a koju su razvili sami interni revizori Sektora za internu reviziju.

**Pripremila: Tatjana Jalušić
Fotografija: Andrea Lovrinčević**

Završeno razdvajanje društava HEP grupe, HEP ODS-a i HEP Elektre

Kao posljedica potpunog razdvajanja distribucijske i opskrbe djelatnosti, došlo je i do promjena u opsegu usluga koje pružaju HEP ODS i HEP Elektra. Pojednostavljeno, poslove u vezi s računima za električnu energiju obavlja HEP Elektra, a one u vezi s obračunskim mjernim mjestom (brojilom) HEP ODS.

Prije nešto više od godinu dana, razdvajanjem djelatnosti javne usluge opskrbe iz HEP Operatora distribucijskog sustava, utemeljena je HEP Elektra d.o.o. Ovo novo društvo HEP grupe jedini je energetski subjekt ovlašten za pružanje javne usluge opskrbe električnom energijom u Republici Hrvatskoj – usluge na koju imaju pravo svi kupci električne energije u RH.

Operativno razdvajanje djelatnosti javne usluge opskrbe iz HEP ODS-a započelo je registracijom HEP Elektre na Trgovačkom sudu, 2. studenog 2016., a završilo u prosincu 2017., prelaskom HEP Elektre na novi aplikativni sustav – SAP rješenje. Prelazak na novi sustav bio je temeljni preduvjet za samostalan rad tog društva. Suradnja HEP Elektre i HEP ODS-a i dalje će postojati, ali u okvirima definiranih standardnih i nestandardnih usluga koje će HEP ODS pružati svim opskrbljivačima.

Organizacijski, HEP Elektra djeluje kroz četiri regionalne službe za javnu opskrbu (u Zagrebu, Splitu, Rijeci i Osijeku), koje su, u stvari, obračunski i naplatni centri te sjedište u Zagrebu, koje je, osim za zajedničke i potporne poslove, zaduženo za svakodnevno planiranje potreba za električnom energijom i njenu nabavu. HEP Elektra danas pokriva oko 40 posto prodaje električne energije na tržištu električne energije u Hrvatskoj. Kroz univerzalnu uslugu opskrbljuje oko 90% obračunskih mjernih mjesta kupaca kategorije kućanstvo. Uz to, obavlja i zajamčenu opskrbu, kroz koju opskrbljuje oko 36% obračunskih mjernih mjesta kupaca kategorije poduzetništvo.

Kao posljedica potpunog razdvajanja distribucijske i opskrbe djelatnosti, došlo je i do promjena u opsegu usluga koje pružaju HEP ODS i HEP Elektra. Pojednostavljeno, poslove u vezi s računima za električnu energiju obavlja HEP Elektra, a one u vezi s obračunskim mjernim mjestom (brojilom) HEP ODS. Nesnalaženja i nedoumice kupaca u razdoblju raz-



HEP Elektra ima jedinstveni telefonski broj za područje cijele države: 0800 300 303, kao i jedinstvenu e-mail adresu: elektra@hep.hr

dvajanja rješavala su se odgovarajućim posredništvom između HEP Elektre i HEP ODS-a.

Uvažavajući odredbe Zakona o tržištu električne energije, HEP Elektra posreduje između kupaca i HEP ODS-a, odnosno pruža osnovne informacije, bez obzira na djelatnost na koju se upit odnosi.

HEP Elektra je od svog osnivanja uspostavila jedinstveni kontakt centar, koji trenutno pokriva dva kanala komunikacije: telefon i e-mail. Za područje cijele države postoji jedinstveni telefonski broj:

0800 300 303, kao i jedinstvena e-mail adresa: elektra@hep.hr. Osim toga, kupcima različite usluge pruža i web aplikacija 'Moj račun'.

Nakon provedenog poslovnog i informatičkog razdvajanja, HEP ODS je nastavio obavljati poslove iz područja distribucijske, odnosno mrežne djelatnosti, kao što su poslovi mjerenja, obračuna potrošnje (u kWh), promjene tarifnih modela, održavanja obračunskog mjernog mjesta te ostale terenske aktivnosti.

Za bolju komunikaciju sa svim korisnicima mreže iz kategorije kućanstvo, bez obzira tko im je opskrbljivač, HEP ODS je razvio web aplikaciju 'Moj račun'. Putem nje kupci kategorije kućanstvo mogu pratiti svoju potrošnju, bez obzira kod kojeg se opskrbljivača nalaze, dostaviti očitavanje brojila, potražiti informacije o prekidima u isporuci električne energije, itd. **(Ur.)**

'Moj račun'

Aplikacija 'Moj račun', uz unos traženih podataka, omogućuje:

- > pregled i unos očitavanja stanja brojila te pregled potrošnje u proteklim razdobljima (sustav nudi povezivanje na aplikaciju 'Moja mreža' HEP ODS-a)
- > pregled zaduženja i uplata
- > pregled podataka za uplatu po računu ili uplatnici za odbranu mjesečnu novčanu obvezu
- > pregled preslike računa u pdf formatu
- > informacije o očekivanom datumu idućeg redovnog očitavanja brojila
- > korištenje kalkulatora potrošnje i izradu informativnog obračuna

Važno je naglasiti da informativni obračun ne predstavlja stvaran iznos računa za električnu energiju te se stanje dobiveno putem informativnog obračuna može značajno razlikovati od stvarnog stanja računa. Informativni obračun nije osnova za podmirenje mjesečnih obveza.

Kupac koji želi primati račun za utrošenu električnu energiju svaki mjesec prema stvarnoj, a ne procijenjenoj potrošnji, treba s HEP ODS-om regulirati pravo na samoočitavanje.

'Moja mreža'

Aplikacija 'Moja mreža' registriranim korisnicima omogućuje:

- > dostavu očitavanja stanja brojila
- > pregled očitavanja i potrošnje električne energije (u kWh) u proteklim razdobljima
- > informacije o očekivanom datumu idućeg redovnog očitavanja brojila
- > informacije o privremenim prekidima u opskrbi električnom energijom

Kupcima električne energije koji nisu registrirani korisnici 'Moje mreže' omogućena je i brza dostava očitavanja uz upisivanje broja obračunskog mjernog mjesta. To je broj s 10 znamenki, koji zamjenjuje dosadašnju šifru kupca. Broj obračunskog mjernog mjesta (OMM) nalazi se na poleđini mjesečnog ili šestomjesečnog računa.

Ako kupac ne raspolaže 10-znamenkastim brojem OMM, već ima kraći broj OMM (računi koji su kupcima izdavani ranije imali su kraći broj OMM), aplikacija omogućuje unos kratkog broja OMM i odabir distribucijskog područja, temeljem čega je moguća dostava stanja brojila.

Nadležnosti HEP Elektre:

- | | |
|---|--|
| > informativni obračun | > odobravanje odgode plaćanja |
| > izdavanje i ispis računa za električnu energiju | > sklapanje ugovora o opskrbi električnom energijom |
| > reklamacije računa za električnu energiju | > povrat preplate nastale po računima za električnu energiju |
| > stanje duga | |

Nadležnosti HEP ODS-a:

- | | |
|---|--|
| > očitavanje brojila i obračun potrošene energije | > zahtjevi vezani za brojilo (montaža/demontaža/zamjena, ugradnja) |
| > dostava obračunskih podataka opskrbljivačima | > zahtjev za ograničenje/povećanje priključne snage |
| > reklamacije očitanih/potrošenih količina | > zahtjev za premještanje OMM-a |
| > zahtjev za promjenu količina predviđene polugodišnje potrošnje (akontacije – mjesečne novčane obveze) | > zahtjev za raskid ugovora o korištenju mreže |
| > promjena (prijepis) vlasništva | > zahtjev korisnika mreže za prijenos ugovora o korištenju mreže |
| > zahtjev za samoočitavanje | > zahtjev za provjeru ispravnosti brojila i mjerne opreme |
| > zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti | > zahtjev za daljinsku kontrolu brojila |
| > zahtjev za promjenu kategorije kupca | > zahtjev za izvanredno očitavanje stanja brojila |
| > zahtjev za početak korištenja mreže | > zahtjev za izvanrednim obračunom potrošnje |
| > zahtjev za promjenu tarifnog modela | > zahtjev za privremenu obustavu električne energije |



Dostava očitavanja stanja brojila

Dostava očitavanja stanja brojila moguća je putem:

- > web portala/aplikacije 'Moja mreža' i web aplikacije 'Moj račun':
 - > uz registraciju, korištenjem broja OMM i broja brojila
 - > ili bez registracije, uz unos broja OMM
- > besplatnog info telefona DP-a (0800...), uz odabir dostave očitavanja osobno operateru ili putem govornog automata
- > besplatnog govornog automata 0800 0555, uz unos 10-znamenkastog broja OMM
- > elektronskom poštom, na adresu distribucijskog područja (npr. za DP Elektrodalmaciju Split info.dpsplit@hep.hr)
- > osobno u šalterskim dvoranama HEP ODS-a

HEP Opskrba u pet gradova okupila najveće kupce električne energije

Šestim susretima odazvalo se više od 700 uglednih gospodarstvenika, najvećih kupaca električne energije iz cijele Hrvatske, iz Slovenije, ali i prvi kupci iz BiH i Srbije. Redom su to velike proizvodne tvrtke, energetski najzahtjevniji korisnici usluga HEP Opskrbe.



Poslovnu godinu HEP Opskrba već tradicionalno završava *Susretom kupaca*, događajem na kojemu okuplja sve najznačajnije gospodarstvenike iz Hrvatske i Slovenije. Prigoda je to da se ona zaokruži, ali i da se promoviraju novi proizvodi ili poslovni iskoraci kojima HEP Opskrba unaprjeđuje svoje odnose s kupcima kroz nova inovativna rješenja, kao odgovor na sve zahtjevnije tržište električne energije u Hrvatskoj i regiji.

Šestim *Susretima kupaca* HEP Opskrbe odazvalo se više od 700 uglednih gospodarstvenika, najvećih kupaca električne energije iz cijele Hrvatske, Slovenije, ali i prvi kupci iz BiH i Srbije. Redom su to velike proizvodne tvrtke, energetski najzahtjevniji korisnici njenih usluga, poput Plive, HRT-a, Messera, Podravke, Vindije, Ericssona, Aluflexpacka, Končara, Plodina, Valamar Rivijere, Drvenjače, Holcima, Belja, Psunja, Drvo-Trgovine, Istraturista i drugih.

Nakon Splita, Osijeka, Rijeke i Ljubljane, završni *Susret kupaca* održan je sredinom prosinca 2017. u Zagrebu. U nizu inovativnih proizvoda, poseban je naglasak stavljen na jedinstveni proizvod na tržištu, HEPI Trader. Direktorica HEP Opskrbe Tina Jakaša tim je povodom istaknula da je zahvaljujući inovativnosti poslovanja HEP Opskrba i dalje vodeći opskrbljivač električnom energijom u Hrvatskoj, s gotovo 40.000 kupaca kategorije poduzetništvo, ukupne godišnje

U nizu inovativnih proizvoda, izdvaja se HEPI Trader za samostalno upravljanje nabavom električne energije, a poduzetnicima se nude i HEPI Partner, proizvod Udružimo se! te ESCO program pogodnosti

potrošnje veće od 7,1 TWh. Također je naglasila:

- U 2017. godini, koja je u pogledu tržišnih kretanja bila vrlo zahtjevna, HEP Opskrba je ponudila i samostalno upravljanje nabavom električne energije, kroz aplikaciju HEPI Trader, koja će velikim kupcima omogućiti i uvid u stanje na tržištu električne energije te njenu kupovinu na tranše. Takvom inovativnošću, HEP Opskrba svakodnevno dokazuje kupcima zašto je ona njihov najbolji izbor.

Uz HEPI Trader, istaknula je i druge proizvode koji se nude poduzetnicima;



Direktorica
HEP Opskrbe
Tina Jakaša

prije svega, HEPI Partner, koji zaposlenicima partnerskih tvrtki osigurava dodatne uštede za njihovo kućanstvo, zatim proizvod Udružimo se!, koji kupcima omogućava udruživanje radi smanjenja ulaznih troškova poslovanja te ESCO program pogodnosti, koji im pomaže u aktivnom upravljanju procesima, s ciljem racionalnog gospodarenja energijom i uštedama.

Jedinstveni proizvod ZelEn, odnosno električna energija iz obnovljivih izvora, koju kupuje više od sto vodećih hrvatskih kompanija, ima i humanitarni karakter, u vidu donacija projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije za ustanove koje skrbe o socijalno najosjetljivijim društvenim skupinama. Posebno je istaknuto da su kupci HEP Opskrbe te HEP, upravo iz Fonda ZelEn, kroz projekte energetske učinkovitosti, ukupne vrijednosti 1,4 mil. kuna, koje je proveo HEP ESCO, obnovili dom za nezbrinutu djecu, dvije škole i tri vrtića. Zahvaljujući velikom interesu za proizvod ZelEn, u Fondu je dosad prikupljeno novih 1,5 mil. kn te kreće novi natječaj za nove energetske projekte u ustanovama socijalno najosjetljivijih kategorija društva.

Kupcima su također predstavljene i pogodnosti koje nudi tarifni model za kućanstvo Hepi. Riječ je o najinovativnijem proizvodu za kućanstvo na tržištu, koji uz najnižu cijenu i program vjernosti, kupcima nudi *online* plaćanje računa te praćenje vlastite potrošnje električne energije putem aplikacije Moj Hepi račun i mobilne aplikacije m-hepi.

Uz zanimljiv program, najveća atrakcija na *Susretu* bile su VR naočale uz pomoć kojih su uzvanici mogli virtualno prošetati Hidroelektranom Zakučac, najvećom u Hrvatskoj. Za zabavni dio programa u četiri hrvatska grada bila je zadužena mlada plesna skupina Atomi.

Kristina Sušanj



74%

udjel HEP Opskrbe na tržištu u kategoriji poduzetništvo u Hrvatskoj

broj kupaca HEP Opskrbe u kategoriji poduzetništvo u Hrvatskoj:

40.000

njihova ukupna godišnja potrošnja:

veća od 7,1 TWh

HEP Energija – sve važniji opskrbljivač u Sloveniji

Uspješna poslovna godina je i iza HEP Energije, koja zahvaljujući inovativnosti poslovanja postaje sve važniji opskrbljivač električnom energijom u Sloveniji. Tu već opskrbljuje niz velikih kupaca, između ostalog, Luku Kopar, MOL Slovenija (opskrba benzinskih postaja), Slovenske železnice, Cimos, NC Planicu, Gledališče Ljubljana, Gledališče Maribor, Abanku, Hotele Bernardin, Zavod za šume, a od svibnja 2018. i Ministarstvo javne uprave.

Podsjetimo da HEP Energija električnom energijom iz potpuno obnovljivih izvora od 2015. opskrbljuje Gradsku

općinu Ljubljana, u sklopu ugovora vrijednog 12 milijuna eura. Na temelju do sada sklopljenih ugovora za opskrbu, HEP Energija drži udjel od 12,5 posto prodaje električne energije u Sloveniji.

Tvrtke HEP grupe: HEP Energija, HEP Trgovina i HEP Opskrba, sinergijski kontinuirano ulažu u unaprjeđenje odnosa s kupcima u regiji. U tom cilju bio je i treći *Susret kupaca u Sloveniji*, već tradicionalno druženje s kupcima i poslovnim partnerima HEP Energije, koje je u Ljubljani održano u prosincu 2017. Uz Upravu HEP-a te predstavnike HEP Trgovine i HEP Opskrbe, prisustvovala mu je i Božena Leš, opunomoćena izaslanica ispred Hrvatskog veleposlanstva u

Republici Sloveniji. Novosti u poslovanju HEP Energije, kao i trendove i očekivanja na tržištu električne energije, predstavio je tom prigodom Alan Gregorec, ispred HEP Energije, a na izražene promjene kretanja cijena električne energije u 2017., kao i na trendove koji se mogu očekivati u 2018. osvrnuo se energetske stručnjak Marko Kosorić.

udjel HEP Energije na tržištu električne energije u Sloveniji:

12,5%

Korisnička služba HEP Opskrbe - prva u Hrvatskoj s certifikatom ISO 9001:2015

HEP Opskrba, vodeći opskrbljivač električnom energijom u Hrvatskoj, dobila je certifikat ISO 9001:2015 za Usluge Korisničke službe, a riječ je najpoznatijoj međunarodnoj normi kojom se propisuje sustav upravljanja kvalitetom.

- Odluku o implementaciji sustava upravljanja donijeli smo u cilju potvrđi-

vanja naše kvalitete, koju je prepoznalo gotovo 80.000 kupaca HEP Opskrbe u Hrvatskoj. Cilj nam je održavati visoku kvalitetu svojih usluga, naročito kada je u pitanju odnos s našim kupcima, a kvalitetna korisnička služba u tome je bitan čimbenik. Želim pohvaliti napore zaposlenika u našoj Korisničkoj službi, koji su zaslužni za dobivanje ove potvrde

kvalitetnog rada, istaknula je Nada Podnar, direktorica marketinga HEP Opskrbe.

Da bi postigli potrebnu razinu kvalitete, zaposlenici Korisničke službe HEP Opskrbe su tijekom 2017. intenzivno radili na usklađivanju svih normi, navodi voditeljica Korisničke službe Ana Meštrović. Certifikat je dodijeljen nakon postupka certifikacije koji je provela međunarodna certifikacijska tvrtka Bureau Veritas, a dokazuje da je sustav upravljanja kvalitetom u Korisničkoj službi provjeren i da zadovoljava propisane zahtjeve norme. Certifikacijski ciklus traje tri godine i podrazumijeva provedbu inicijalnog i glavnog certifikacijskog audita te dva godišnja nadzorna audita, koji HEP Opskrbu očekuju u sljedeće dvije godine, sa svrhom potvrde kontinuirane provedbe i unaprjeđenja certificiranog sustava upravljanja kvalitetom. Norma 9001 zahtijeva od organizacije da svoj dosadašnji način rada dokumentira, uz mogućnost mjerenja djelotvornosti poslovnih procesa, primjenu želja svojih kupaca u planovima rada, otvaranje mogućnosti da usluga ne oscilira u kvaliteti, lakše snalaženje u poslu novim osobama, upravljanje školovanjem svojih zaposlenika te izbor najboljih dobavljača.

Kristina Sušanj

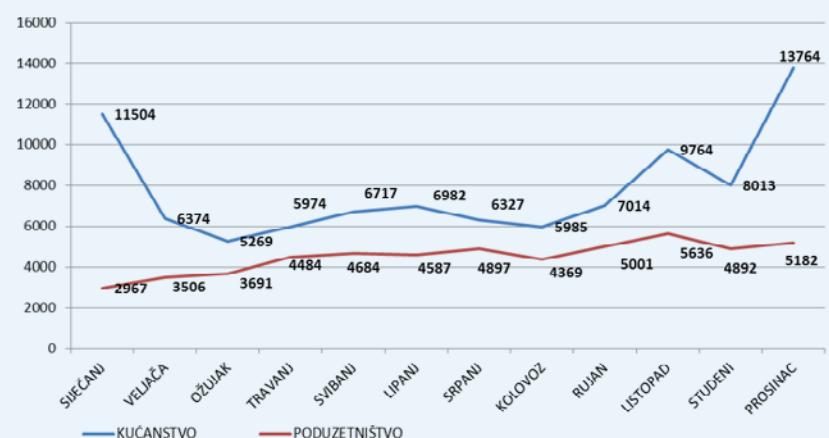


Korisnička služba HEP Opskrbe pruža cjelovitu uslugu za kupce iz kategorije poduzetništvo i za kupce iz kategorije kućanstvo koji su izabrali tarifni model Hepi te je s njima u svakodnevnoj izravnoj komunikaciji. Samo u 2017. zaprimila je više od 142.500 dolaznih poziva, što je za 4% više u odnosu na prethodnu godinu. Od ukupnog broja poziva, čak 93.687 su iz kategorije kućanstvo (63%). Službu je posjetilo 807 kupaca, što je za 36% više nego prethodne godine. Zaprimljeno je i 27.294 e-mailova kupaca, od čega 10.012 za Hepi. Upiti su u najvećem broju vezani za nove ugovore o opskrbi, nove tarifne modele, javne nabave, cijene, uvjete opskrbe, opskrbne naknade, nelojalnu konkurenciju i slično.

Korisničkoj službi cilj je pružiti što kvalitetniju uslugu u što kraćem roku. U prvom pozivanju odgovoreno je na 98% poziva, što su prepoznali i kupci te njenu

uslugu ocijenili iznimno kvalitetnom. Zadovoljstvo kupaca vidljivo je i u tome što je Korisnička služba HEP Opskrbe prepoznata kao Korisnička služba s osmjehom.

Ukupan broj poziva u Kontakt centru u 2017. prema kategorijama kupaca



HEP Opskrba daje doprinos razvoju obrtništva

S ciljem poticanja malih poduzetnika, HEP Opskrba sudjeluje u projektu Artifex, kojim Obrtnička komora Zagreb objedinjuje nabavu i smanjuje troškove svojim članovima, omogućavajući im uštede osim u električnoj energiji i u nabavi repromaterijala i drugih sredstava za rad.

Priznanja tvrtkama za izniman doprinos razvoju obrtništva i unaprjeđenju rada obrtničkih asocijacija, među kojima i HEP Opskrbi, dodijeljena su u prigodi svečane skupštine Obrtničke komore, održane u Zagrebu krajem 2017. Direktor prodaje HEP Opskrbe Vladimir Kurečić izrazio je iznimno zadovoljstvo što su kao partner sudjelovali u ovom projektu te tako dali doprinos radu malih poduzetnika, olakšavši im poslovanje i osiguravši konkurentnost na tržištu nižim računima za električnu energiju.

Za partnera u projektu, u koji se uključila 2015., HEP Opskrba se kvalificirala najboljom ponudom od svih opskr-

bljivača na natječaju te tako još jednom potvrdila najbolje uvjete opskrbe i vodeći položaj na tržištu električne energije.

Lucija Migles

↓ Josip Tržec, potpredsjednik Obrtničke komore Zagreb, Vladimir Kurečić, direktor prodaje HEP Opskrbe i Mirza Šabić, predsjednik Obrtničke komore Zagreb



Priznanje HEP Opskrbi i HEP ESCO-u za proizvod i donacijski program ZelEn

ZelEn je dobar primjer društveno odgovornog projekta, koji uključuje zaštitu okoliša, promociju proizvodnje energije iz obnovljivih izvora, izvedbu mjera energetske učinkovitosti i suradnju s ustanovama javnog sektora.

S ciljem daljnjeg poticanja izvrsnosti u promociji i implementaciji zelenih načela u graditeljstvu, Hrvatski savjet za zelenu gradnju dodijelio je priznanja u sedam kategorija za posebno istaknute dionike nekretninskog sektora u Hrvatskoj za projekte koji su obilježili 2017. godinu. HEP Opskrba i HEP ESCO dobili su ga u kategoriji GREEN CONCEPT, za proizvod i donacijski program ZelEn, kao dobar primjer društveno odgovornog projekta koji uključuje zaštitu okoliša, promociju proizvodnje energije iz obnovljivih izvora, izvedbu mjera energetske učinkovitosti i suradnju s ustanovama javnog sektora.

ZelEn je, podsjetimo, električna energija dobivena isključivo iz obnovljivih izvora energije, registriranih u sustavu jamstva podrijetla, koji vodi Hrvatski operator tržišta energije. Riječ je o proizvodu HEP Opskrbe namijenjenom kupcima koji se u svom poslovanju odlučili za društveno odgovorno poslovanje, brigu o okolišu i korištenje električne energije iz obnovljivih izvora. Sredstva ostvarena njegovom prodajom, HEP Opskrba

prikuplja u fondu, iz kojega se ostvaruju projekti iz područja obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti za potrebe ustanova javnog sektora, koje skrbe za društveno osjetljive kategorije stanovništva, poput vrtića, škola i domova. Projekte realizira HEP ESCO, a do sada su, u dva ciklusa, ostvarena u šest ustanova: u riječkoj podružnici Dječjeg doma Ivane Brlić Mažuranić iz Lovrana, Dječjem vrtiću Dugo Selo u Lukarišću, Dječjem vrtiću Sveti Ante – Prugovo pored Klisa, Dječjem vrtiću Cvrčak iz Solina, Osnovnoj školi Frana Krste Frankopana Osijek i Katoličkoj osnovnoj školi i Katoličkoj gimnaziji s pravom javnosti iz Požege.

Ur.

↓ Priznanje je na svečanosti dodjele preuzela direktorica HEP ESCO-a i voditeljica Odbora ZelEn Vlasta Zanki



Prvi novi generatori u hidroelektranama Gojak i Ozalj 1

U timovima za revitalizaciju okupljeni su najbolji zaposlenici svih potrebnih struka za takve vrste poslova, iz samog pogona ili iz Sektora za hidroelektrane HEP Proizvodnje, uz pripravnike koji se na taj način usavršavaju u izvornom elektroprivrednom okruženju.





U Proizvodnom području hidroelektrane Zapad u tijeku je veliki investicijski zahvat – revitalizacija hidroelektrana: Fužine, Ozalj 1 i Gojak, koja se provodi u okviru višegodišnjeg opsežnog programa obnove HEP-ovih hidroelektrana. Nakon što smo u prošlom broju HEP Vjesnika upoznali tim za revitalizaciju Crpne hidroelektrane Fužine, ovoga puta predstavljamo timove zadužene za obnovu HE Gojak i HE Ozalj 1, kao i aktualna ostvarenja u ovim proizvodnim objektima.

Zahvaljujući njihovom predanom radu, kao i ostalih zaposlenika u elektranama i u HEP Proizvodnji, radovi u obje elektrane, koji se odvijaju kroz tri etape, teku prema predviđenom planu, a završetak im je planiran za 2020. godinu.

U timovima koji rade na obnovi HE Gojak i HE Ozalj 1 okupljeni su najbolji zaposlenici svih potrebnih struka za obavljanje takve vrste poslova, koji su ili iz samog pogona ili iz Sektora za hidroelektrane HEP Proizvodnje, ističe Milan Sabljak, direktor GHE Gojak, u čijem su sastavu od 2015. HE Gojak, kao glavna hidroelektrana (GHE) te HE Lešće i HE Ozalj, koja obuhvaća HE Ozalj 1 i HE Ozalj 2.

- Članovi timova jako dobro surađuju, a osim njih na projektu rade i mladi inženjeri, koji se na taj način usavršavaju u izvornom okruženju. Posebice je to važno u preuzimanju opreme, montaži i demontaži, što u postrojenju mogu vidjeti samo tijekom revitalizacije. Znanje i iskustvo koje trenutno stječu u ovom procesu koristit će im u daljnjem radu u pogonu.

Rad u timu, kako napominje, njegove sudionike ne pošteđuje redovnih obveza u održavanju.

- Raspoloživost mora biti osigurana – tako je to kod nas „zaraženih“ hepovaca, navodi direktor Sabljak, dodajući kako je s voditeljima timova u svakodnevnom kontaktu te na *dnevnoj bazi* prati tijek radova na elektranama.

Završetak svih radova u obje elektrane, koji se odvijaju u tri etape, planiran je do 2020. godine



Direktor GHE Gojak Milan Sabljak

HE Gojak: sinkroniziranim naporima ostvaruju se planirani ciljevi

Tim je motiviran uspješnim rezultatima i ostvarenim poboljšanjima, kao i vizijom da će unaprijediti sve što je moguće kako bi produljili rad elektrane

Hidroelektrana Gojak električnu energiju proizvodi od 1959. godine, koristeći vodne potencijale rijeka Gornje Dobre i Zagorske Mrežnice. Početak njene revitalizacije započeo je još prije petnaestak godina, podsjeća Milan Sabljak, s kojime smo razgovarali u sjedištu GHE Gojak u Ogulinu. Aktualnu zamjenu sva tri generatora, kojom se zaokružuje ciklus njezine obnove, Milan Sabljak ocjenjuje najvećom, višegodišnjom aktivnošću, kako u pogledu obima, tako i u financijskom aspektu. Radovi, koji bi trebali završiti do ožujka 2020., rezultat će povećanjem njezine snage i proizvodnje, pouzdanosti i raspoloživosti generatora i elektrane kao cjeline te stupnja zaštite okoliša. Od prvobitnih 48 MW, snaga će joj se povećati za približno 10 megavata.

- Rezultat je to dugogodišnjih aktivnosti, koje su započele snimkom stanja opreme i građevina, na temelju koje se pristupilo postupnoj obnovi i modernizaciji dijelova hidroenergetskog postrojenja. Njihov je cilj bio zadržavanje visoke raspoloživosti elektrane, uz povećanje iskoristivosti i poboljšanje tehničkih značajki opreme, naglašava direktor GHE Gojak.

Od važnijih zamjena i modernizacija koje su ovdje ostvarene ističu se zamjene: glavne opreme, sve tri turbine, poboljšanih energetske značajki (povećane snage sa 16,82 MW na 24,1 MW), zajedno sa sustavima turbinske regulacije; blok transformatora novima od 25 MVA (stari 20 MVA); sustava uzbude te, završno, sinkronih generatora, nazivne snage 25 MVA (stari 20 MVA), faktora snage 0,9, čime završava revitalizacija HE Gojak.

Prva od tri planirane etape završnog ciklusa okončana je krajem 2017., kada

je montiran i u pogon pušten prvi novi generator (A). Do sada su uspješno provedena završna ispitivanja te je početkom 2018. završio njegov probni rad. Prilagođeni su i prateći sustavi – ugrađen je novi ormar procesne stanice i oprema koja se ugrađuje u postojeće sustave. Tijekom 2018. zamijenit će se drugi generator (B), koji se trenutno proizvodi u tvornici, također prilagoditi njegovi pripadajući sustavi, a do kraja 2019. to će se učiniti s trećim generatorom (C) i njegovim sustavima.

Veliki angažman svih zaposlenika

Voditelj Tima za zamjenu generatora HE Gojak i glavni nadzorni inženjer za elektromontažne radove je Jurica Puškarić, ujedno i rukovoditelj Službe za održavanje grupe hidroelektrana GHE Gojak. Svoj posao opisuje kao dinamičan i izazovan, objašnjavajući što on sve podrazumijeva:

- Treba dobro poznavati postrojenje, kao i svoje ljude te kako im pristupiti. Treba znati postavljati rokove i specifične zadatke, kako pristupiti svakom problemu, imati strpljenja te sveobuhvatno nadgledati procese. Uz specifične inženjerske poslove, voditelj mora biti suveren i u financijskom, kao i pravnom dijelu vođenja projekta.

Revitalizacija se, kako naglašava, odrađuje, uz redovan pogon i uz veliki

angažman kako članova Tima, tako i svih zaposlenika.

- Naši ljudi su naučeni prilagoditi se i pomagati jedni drugima pa se tako svi poslovi uvijek uspješno odrade, što svakako ispunjava ponosom, ističe Jurica Puškarić, naglasivši kako je u ovaj projekt uloženo puno truda, ali s puno zadovoljstva, jer se sve odvija prema planu.

Činjenica da je mlađi od većine angažiranih kolega do sada mu, kaže, nije predstavljala problem. U HEP-u, odnosno u HE Gojak, radi od 2009., a tijekom 2015. imenovan je voditeljem održavanja GHE Gojak. Naglašava kako je bio HEP-ov stipendist te da je imao priliku učiti od najboljih: mentori su mu bili Marijana Salopek, inače jedina rukovoditeljica održavanja u HEP-ovim hidroelektranama i mr. sc. Branko Dadasović, oboje danas u mirovini, uz ostale kolege u Hidroelek-

Prethodno su već zamijenjeni blok transformatori, kojima je povećana snaga, kao i sve tri turbine, poboljšanih energetske značajki



U pogon je pušten prvi novi generator, uz prilagodbu pratećih sustava. Tijekom 2018. zamijenit će se drugi, a godinu kasnije i treći generator.

trani. Iskustvo je stjecao i na izgradnji HE Lešće, gdje je radio kao suradnik nadzornog inženjera za elektro radove.

Članovi Tima s kojima smo razgovarali kažu da ponekad imaju osjećaj „kao da su se oženili s elektranom“. No, motiviraju ih uspješni rezultati i ostvarena poboljšanja, ali i vizija da će unaprijediti sve što se može postići, kako bi njihova hidroelektrana zasjala u punom sjaju.

Kako bi se produljio životni vijek elektrane i povećala njena snaga u elektromontažnom dijelu, uz Juricu Puškarića brine i mr. sc. Davor Bojić, koji jedini nije „domaći“ na lokaciji, već je u Timu kao zaposlenik Sektora za hidroelektrane. Pomoćnici nadzornog inženjera za elektromontažne radove su Aljoša Puškarić i Zvonimir Lipošćak. Za strojarske aktivnosti članovi u Timu su: Davor Mlinac, nadzorni inženjer za strojarske radove i Josip Zubčić, pomoćnik nadzornog inženjera. Nadzorni inženjer za građevinske radove je Vilko Salopek, dok o provođenju aktivnosti iz zaštite na radu, ZO i ZOP brine Darko Bertović. Za pravne i ekonomske aktivnosti zadužene su kolegice: za *regulativu* Odeta Popović, iz HE Gojak, a da bi sve financijski *štimalo* Dinka Tonković, iz PP HE Zapad.

Osim navedenih, valja spomenuti i ostale zaposlenike Pogona koji sudjeluju na projektu: Gordana Badanjka, pomoćnika nadzornog inženjera za strojarske radove i Miroslava Vukelju, pomoćnika nadzornog inženjera za elektromontažne radove. Tu su i mladi inženjeri elektro struke: Mateja Salopek i Ivan Tomić, zaposlenici HE Gojak te, iz Sektora za hidroelektrane: Mario Tadić-Šutra, Dominik Šekrst i Krešimir Benčić, koji kao pomoćnici *kuju* svoj zanat i ubrzo će samostalno provoditi nadzor nad izvođenjem nekih drugih projekata. Također, uspjesima na ovoj revitalizaciji doprinose i ostali zaposlenici HE Gojak, koji aktivnosti u redovnom održavanju odrađuju usporedo i sinkronizirano s aktivnostima Tima.



- 1 Uz agregat A: Davor Mlinac, Vilko Salopek, Mateja Salopek i Zvonimir Lipošćak (gornji red) i Ivan Tomić, Jurica Puškarić i Darko Bertović (donji red)
- 2 Voditelj Tima za zamjenu generatora i glavni nadzorni inženjer za elektromontažne radove Jurica Puškarić
- 3 Tim nadopunjuju i dvije kolegice, zadužene za pravne i ekonomske poslove: Odeta Popović i Dinka Tonković

U strojarnici HE Gojak smještena su tri agregata, ukupne snage 55,5 MW i instaliranog protoka 57m³/s. Prosječna godišnja proizvodnja HE Gojak iznosi 199 GWh. U krugu elektrane su dva rasklopna postrojenja, 35 kV i 110 kV, a blok transformatori snage 25 MVA i prijenosnog omjera 10,5/115,5 kV smješteni su u transformatorskim nišama rasklopnog postrojenja 110 kV.

HE Ozalj 1: izazovna obnova stogodišnje ljepotice

U najstarijoj hidroelektrani u kontinentalnom dijelu Hrvatske, koja električnu energiju proizvodi od 1908. i koja je zaštićeno kulturno dobro, u cijelosti će se zadržati izvorni izgled agregata i zgrade strojarnice.

U Ozalj smo stigli u doba koje fotografi nazivaju zlatni sat, neposredno nakon izlaska sunca, koje se s maglom diglo dovoljno da otkrije bajkovito kameno zdanje Hidroelektrane Ozalj 1, smješteno iznad pjenušavog slapa na rijeci Kupi. Neupućeni prolaznik nikada ne bi pomislio da se iza tog pročelja, koje više nalikuje dvorcu, krije hidroelektrana. HE Ozalj 1, nekoć zvana Munjara grada Karlovca, koja je izgrađena u neoromaničkom stilu, predstavlja sjajan primjer industrijske arhitekture s početka dvadesetog stoljeća te je i zaštićeni spomenik kulture. Jedno je od rijetkih postrojenja u svijetu koje je u pogonu više od jednog stoljeća, od 1908. godine. Najstarija je to hidroelektrana u kontinentalnom dijelu Hrvatske koja još uvijek proizvodi električnu energiju u izvornom objektu.

Zanimljivo je da je Karlovac nakon uvođenja električne energije bio drugi grad u Hrvatskoj s javnom električnom rasvjetom (prvi je bio Šibenik 1895.). Puštanjem u rad HE Ozalj 1, utemeljena je i Elektra Karlovac, što je sve doprinijelo industrijskom razvoju Karlovca. Za pojašnjenje: HE Ozalj 1 označava se brojem 1, jer se preko puta nje, na lijevoj obali Kupe, nalazi HE Ozalj 2, izgrađena 44 godine kasnije, 1952.

Budući da ima status zaštićenog kulturnog dobra, obnova HE Ozalj 1 predstavlja vrlo složen zadatak. Nužno je u najvećoj mogućoj mjeri poštovati postojeća konstrukcijska rješenja i izgled interijera. U cijelosti se mora zadržati vanjski izgled elektrane, kao i izvorni izgled postojećih agregata i zgrade strojarnice,



dok se istodobno ugrađuje nova, tehnički poboljšana oprema.

Rekonstrukcija je tako u najvećem dijelu planirana kao modernizacija i rekonstrukcija elektropostrojenja, pri čemu neće biti promjena na vanjskom izgledu, a u unutrašnjosti građevine će one biti najmanje moguće. Najveća intervencija na arhitektonskim elementima će biti na izmjenama postojećih vrata i ograda stubišta unutar elektrane i to zbog povećane vatrootpornosti i sigurnosti. Nova vatrootporna vrata zadržat će izgled postojećih, kao i nova vatrootporna stijena koja dijeli prostor strojarnice i upravljačke prostorije, čime se u bitnom ne mijenja dosadašnji izgled strojarnice, a zadovoljit će se svi potrebni parametri sigurnosti.

Započeli radovi na agregatu B

Velika rekonstrukcija koja je trenutno u tijeku u Ozlju obuhvaća obnovu i zamjenu elektro i strojarske opreme, kojoj je istekao životni vijek. Unatoč redovnom održavanju, oprema koja je u pogonu već 110 godina je višestruko amortizirana, premašila je životnu dob ili je pri njenom kraju, što se, prije svega, odnosi na generatora. Ostala oprema, koja se tijekom svog životnog vijeka mijenjala i rekonstruirala po fazama, također je tehnološki i vremenski zastarjela.

Završena je prva etapa projekta rekonstrukcije, koja je obuhvatila izgradnju nove Transformatorske stanice 35/10(20) kV u HE Ozalj 2, čime je distribucijsko postrojenje razdvojeno od elektrane. Novo postrojenje 35/10(20) kV

Životni vijek opreme, koja je u pogonu već 110 godina, rekonstrukcijom će se produljiti za otprilike 35 godina

ima i funkciju susretnog postrojenja, a njegova izgradnja bila je predujet za priključenje HE Ozalj 1 s povećanom priključnom snagom na distribucijsku mrežu.

Osim toga, obavljena je i demontaža i zbrinjavanje demontirane opreme, isporuka i montaža generatora A, uzbude, turbinske regulacije, cjelokupne USZMR i PROCIS opreme (sustava za upravljanje i nadzor), sredjonaponskog postrojenja, mrežnog transformatora i ostalog što je potrebno za puštanje u pogon i normalan rad agregata s novom opremom.

U HE Ozalj 1 će se zadržati isti broj i tip proizvodnih jedinica, s time da se turbine neće mijenjati, jer je to učinjeno prije 20 godina. Tada su ugrađene tri turbine (A, B i C) s približno 40 posto većom snagom pa se zbog toga sada mijenjaju i generatori, kako bi svoju snagu prilagodili turbinama.

S početkom 2018. krenuli su radovi druge etape rekonstrukcije, na agregatu B, nakon čega će u 2019. početi i na trećoj etapi, na agregatu C. Završetak svih radova planiran je za kraj lipnja 2020.



Očuvanje vrijednosti uz tehnička poboljšanja

- Iako mala po svojim parametrima, HE Ozalj 1 pouzdan je, obnovljivi izvor električne energije. Osim očuvanja vrijednosti imovine, produljenja životnog vijeka elektrane, povećanja raspoloživosti pogona, smanjenja troškova održavanja i vođenja pogona, povećanja snage proizvodnih jedinica i godišnje proizvodnje, ovom rekonstrukcijom očekuje se povećanje prihoda od proizvodnje električne energije i poboljšanje zaštite okoliša, naglasio je voditelj Tima za revitalizaciju, ujedno i voditelj projekta rekonstrukcije HE Ozalj Tomislav Miletić, napominjući da će vijek trajanja nove opreme biti otprilike 35 godina.

Zanimljivo je da njega u radnoj karijeri već 20 godina prate „stogodišnjakinja“. Osim na ozaljskoj, radio je i na hidroelektranama na rijeci Krki, osam godina kao direktor, od kojih su dvije, Miljacka i Jaruga, također starije od jednog stoljeća. U „Munjaru“ dolazi barem tri puta tjedno, budući da je uz ovo zaduženje i voditelj Službe za koordinaciju održavanja u Sektoru za hidroelektrane HEP Proizvodnje u Zagrebu. O specifičnostima rekonstrukcije HE Ozalj 1 Tomislav Miletić kaže:

- Sve radove koji se ovdje odvijaju obavljamo u dogovoru s Ministarstvom kulture, Upravom za zaštitu kulturne baštine i Konzervatorskim odjelom u Karlovcu. Sve ono što je vidljivo mora ostati kao što je izgledalo prije više od stotina godina.

Demontirana oprema kao turistička atrakcija?

Posao u Timu za revitalizaciju HE Ozalj svi njegovi članovi ocjenjuju zanimljivim, motivirajućim i jako dobrim iskustvom. Glavni nadzorni inženjer nad poslovima rekonstrukcije HE Ozalj 1 je Držislav Šikić, a glavni nadzorni inženjer nad poslovima izgradnje TS 35/10(20) kV u HE Ozalj 2 i nadzorni inženjer za građevinske radove na rekonstrukciji HE Ozalj 1 je Ivan Sučić, oboje iz Sektora za hidroelektrane u Zagrebu.

- Jako je velika razlika u obnovi ovakvog od novijih postrojenja, tumači Ivan Sučić, napominjući da mu obnavljati „staru damu“ predstavlja poseban izazov. Nadzorni inženjer za strojarne radove na izgradnji TS 35/10(20) kV u HE Ozalj 1 i za njenu rekonstrukciju je Milutin Burić iz PP HE Zapad, koji je do sada radio u svim elektranama tog proizvodnog područja, a u izgradnji najsvježije na HE Lešću.

Gordan Badanjak, inače inženjer u Odjelu za održavanje HE Gojak, u Timu je suradnik nadzornog inženjera za strojarne radove. Za elektrotehničke radove, nadzorni inženjeri na izgradnji TS 35/10(20) kV u HE Ozalj 2 i rekonstrukciji HE Ozalj 1 su Marijan Bezjak iz HE Gojak i Matija Horvat iz Sektora za hidroelektrane.

Članica Tima koja prati cijeli postupak u dijelu *regulative* je Kristina Musa iz Sektora za hidroelektrane, dok o pravnim i ekonomskim poslovima i nabavi i ovdje brinu Odeta Popović i Dinka Tonković. Za zaštitu na radu zadužen je Darko Bertović

Do sada je izgrađena nova TS 35/10(20) kV u HE Ozalj 2, montiran je generator A i obavljene su prilagodbe sustava te je počela druga etapa rekonstrukcije



- 1 Tim u okruženju lijepe elektrane: Milutin Burić, Tomislav Miletić, Dražen Mrljak, Ivan Sučić (gore) i Gordan Badanjak, Kristina Musa, Matija Horvat, Marijan Bezjak (dolje)
- 2 Čarobni prizori „dvorca“ na rijeci Kupi
- 3 Voditelj Tima za revitalizaciju HE Ozalj 1 Tomislav Miletić

iz HE Gojak. Voditelj elektrane je Dražen Mrljak, čije je iskustvo i znanje, kako navode članovi Tima, od presudne važnosti u ovom projektu.

Kad je riječ o zbrinjavanju demontirane opreme, saznajemo da postoji inicijativa Grada Ozlja da se kraj Hidroelektrane Ozalj 1 napravi tehnološki park u kojemu bi se ona izložila. Osim što bi se sačuvala stara oprema, izložbeni primjerci služili bi i za edukaciju učenika i studenata, Ozalj bi dobio još jedan turistički sadržaj, a HEP bi se i na ovaj način približio javnosti.

Napuštamo visokim smrekama okruženo zdanje naše atraktivne hidroelektrane, u čijoj neposrednoj blizini za toplijeg vremena obitavaju izletnici, kupaći i ribiči. U skladnom okruženju s prirodom i okolišem, već više od stoljeća HE Ozalj 1 proizvodi zelenu i čistu električnu energiju, a zahvaljujući naporima naših hepovaca namjerava to još dugo činiti.

Lucija Migles
Fotografije: Andrea Lovrinčević

Dvadeset i pet godina od oslobođenja Hidroelektrane Peruća

Cilj operacije Peruća bio je osloboditi branu i širi prostor oko brane HE Peruća te spriječiti katastrofalne posljedice vodnog vala iz jezera u slučaju njenog rušenja, što bi izazvalo uništenje cijelog nizvodnog područja s 40 tisuća stanovnika. Eksploziv, koji su u nju postavili i aktivirali pripadnici JNA i srpske paravojske, na sreću ju je samo ošteti.

Datum trajno zabilježen u povijesti Hrvatske elektroprivrede je 28. siječnja 1993. godine, kada je u jednoj od najvažnijih akcija Domovinskog rata oslobođena Hidroelektrana Peruća. U ovom broju podsjećamo na događanja prije 25 godina i dane u kojima je uspješno okončana skoro sedamnaestomjesečna agonija te prijetnja da će rušenjem brane HE Peruća vodena *bomba* uništiti cijelo nizvodno područje s 40 tisuća stanovnika.

Nakon što su 17. rujna 1991. pripadnici bivše JNA i srpske paravojske zaposjeli područje unutar kojeg je bilo akumulacijsko jezero, brana i strojnica Hidroelektrane Peruća, koja se nalazi na rijeci Cetini, u blizini Sinja, u kontrolnoj galeriji brane i preljevnj građevini postavili su između 20 i 30 tona eksploziva, prijeteci njegovim aktiviranjem. Od srpnja 1992. branu su nadzirali pripadnici UNPROFOR-a, no 7. siječnja 1993. opet ju je zaposjeo neprijatelj. Pokreti i prijetnje neprijateljskih snaga da će, u znak odmazde zbog pretrpljenih gubitaka u akciji Maslenica, srušiti branu Peruća, isprovocirali su, u konačnici, akciju Hrvatske vojske. Cilj njene operacije 27. siječnja 1993. bio je osloboditi branu i širi prostor brane HE Peruća, otkloniti opasnost i spriječiti katastrofalne posljedice vodenog vala iz perućkog jezera u slučaju miniranja brane, kao i zauzeti dominantne visove na Svilaji, kako bi se otklonila ugroza u širem području Sinja.

Neprijateljska je vojska, tijekom povlačenja u noći s 27. na 28. siječnja, aktivirala eksploziv, koji je, srećom, branu samo ošteti, ali nije srušio. U eksploziji je oštećena preljevnj građevina i injekcijska galerija, nastali su krateri na kruni brane, promjera 25 do 30 metara i dubine 10 metara, došlo je do erozije brane zbog prodora vode kroz pukotine u brani, poplavljeni su rasklopno postrojenje i strojnica Hidroelektrane te je prijetilo samourušenju brane.



↑ U eksploziji je oštećena preljevnj građevina i injekcijska galerija

Na sreću, nasuta brana (koju je projektirao profesor Ervin Nonweiler) inherentno je stabilna pa je dobro podnijela velika oštećenja, a upitno je bi li izdržala da je bila betonska, ili nekog drugog oblika. Osim toga, neprijateljski plan rušenja brane spriječen je i brзом intervencijom Hrvatske vojske i zaposlenika HEP-a. Hepovci su žurno pristupili sanaciji brane te u razmjerno kratkom roku uspjeli u pogon pustiti vodom i muljem poplavljenе agregate. Prvi se zavrtio već 1. srpnja 1993., a drugi je agregat bio osposobljen za proizvodnju električne energije u rujnu te godine.

Katastrofu je spriječio i pothvat pripadnika UNPROFOR-a, nadglednika brane: prema uputama *hepovaca* iz HE Peruća, Mark Nicholas Gray spuštao je zapornicu na branu te tako oslobađao

Neprijateljski plan spriječen je i brзом intervencijom Hrvatske vojske i HEP-ovih radnika. Obnova brane u cijelosti je završena krajem svibnja 1996. te je bila jedinstveni graditeljski pothvat u svjetskim razmjerima.



↑↑ Poplavljeno rasklopno postrojenje

- ↑ Aktivacijom više od 20 tona eksploziva nastali su krateri na kruni brane, promjera 25 do 30 m i dubine 10 m
- ↗ Hrvatski branitelji dva dana nakon oslobođenja Peruće na brani kod preljevne klapne

vodu iz akumulacije. Stoga je u trenutku eksplozije brana bila dijelom rasterećena, odnosno akumulacija pet metara niža od maksimalne, a razornost vodene bombe smanjena. Da je tada srušena, 400 milijuna kubika vode poplavilo bi cijelo Sinjsko polje i uništilo HE Đale, preplavilo i možda srušilo branu Prančevići, uništilo HE Kraljevac i strojarnicu HE Zakućac, a Omiš bi bio preplavljen s vodom tri metra visine.

Obnova brane u cijelosti je završila krajem svibnja 1996. te je bila jedinstveni graditeljski pothvat u svjetskim razmjerima, tema brojnih konferencija, seminara i kongresa. Sanirana je ugradnjom glineno-betonske nepropusne dijafragme duge 256 metara, a akumulacijsko jezero moglo je nakon toga pohraniti osam posto više vode – 571 milijun prostornih metara, umjesto prijašnjih 541 milijun. HE Peruća je tako mogla nastaviti svoju misiju: čuvati vodu za sva proizvodna postrojenja Cetinskog sliva.

Lucija Migles
Fotografije: Filip Ratković;
iz dokumentacije HEP Vjesnika



U spomen stradalima

Sjećanje na operaciju Peruća ove je godine upriličeno 27. siječnja, kod spomen obilježja poginulom pripadniku Hrvatske vojske Anti Buljanu, gdje su se okupili članovi njegove obitelji, veterani 126. brigade, članovi udruge proisteklih iz Domovinskog rata, izaslanstva predsjednice RH, Ministarstva hrvatskih branitelja, Splitsko-dal-

matinske županije, općina i gradova s područja cetinskog kraja, radnici HEP-a te mještani naselja oko Peruće.

Program obilježavanja, koje je organizirala Udruga veterana 126. brigade, započeo je polaganjem vijenaca i paljenjem svijeća. U ime Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995. sudjelovali su predstavnici Regionalnog odbora za južnu Hrvatsku: predsjednik Ivica Brakus te Stipe Vukasović, Mile Pavić i Ivica Poljak.



- ↑ Ivica Brakus i Stipe Vukasović iz Udruge hrvatskih branitelja HEP-a položili su vijenac kod spomen obilježja Anti Buljanu

Prvo svjetlo iz Električne centrale zasjalo 1907. godine

Krajem 2017. navršilo se 110 godina od početka rada prve zagrebačke Munjare, na današnjoj lokaciji Elektrane toplane Zagreb (EL-TO) u Zagorskoj ulici. Lokacija buduće Elektrane uz gradsku vodovodnu strojarnicu u Vodovodnoj ulici na ondašnjoj zagrebačkoj periferiji određena je u kolovozu 1906., a njezin izbor nije bio slučajan: električna energija prvotno je bila namijenjena za pokretanje motora crpki gradskog vodovoda, a potom i za javnu i privatnu rasvjetu.

Prve lučne svjetiljke iz Električne centrale zasjale su u poslijepodnevnom satima 5. studenog 1907., da bi oko 18.30 sati jedna za drugom zasvijetlile i električne plamenke sve od Frankopanske ulice preko Ilice, Trga bana Josipa Jelačića, Praške i Zrinjevca. Oduševljenje Zagrepčana električnom energijom bilo je veliko, a senzacionalna vijest tada je objavljena u svim novinama.

Od lipnja 1907. pogon se naziva Električna centrala, a od studenog 1907. mijenja ime u Gradska munjara. Poznato

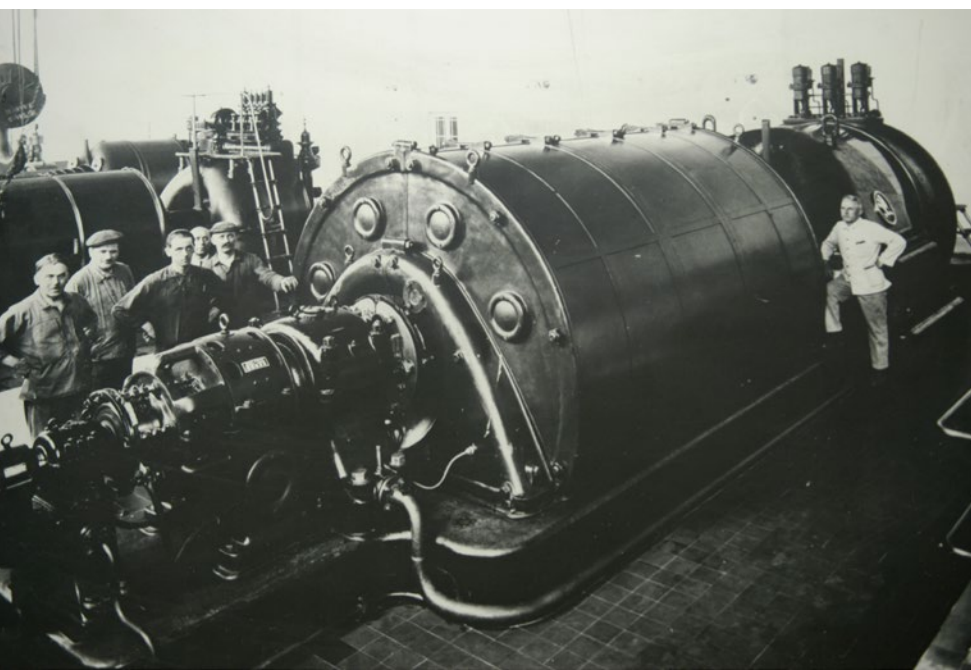
je da je elektrifikacija Zagreba kasnila za drugim hrvatskim gradovima, ali je – zbog oduševljenja građana električnom energijom te velikog porasta njene potrošnje – taj zaostatak ubrzo nadoknađen. Gradska munjara je u dvadeset godina rada, od početnih 865 kVA, kapacitet napajanja mreže povećala 30 puta! Od 1910. Munjara napaja tramvaj, a Uspinjaču od 1929. godine. Od 13. listopada 1931. ponovno mijenja naziv, u: Električna centrala slobodnog i kraljevskog glavnog grada Zagreba. Kao pogonsko gorivo tada koristi ugljen.

Od prosinca 1954. pokreće novu djelatnost – daljinsku opskrbu toplinskom energijom za potrebe tvornice Rade Končar, čime započinje intenzivan razvoj toplifikacije te Zagreb postaje promicatelj centralizirane opskrbe toplinskom energijom. Kapacitet elektrane je s vremenom bio sve veći, kako je rastao broj potrošača te potrebe za energijom. Danas EL-TO Zagreb ima 88,8 MWe i 439 MWt instalirane snage.

Na lokaciji Električne centrale, tijekom proteklih 110 godina stalno se događalo nešto novo, čime je trebalo odgovoriti potrebama vremena. Osmišljavala su se i gradila nova, suvremena i učinkovita postrojenja, prateći razvoj i po-



↓ Ložari, kemičari, uklopničari, strojari, inženjeri, rukovoditelji, direktori... – ostvarivali su elektrotehničke i strojarske pothvate nekad, ali i danas



Elektrana toplana Zagreb već 110 godina za naš glavni grad proizvodi električnu energiju, a više od pola stoljeća i toplinsku. Stvarala je povijest elektrifikacije Zagreba te je jedan od simbola zagrebačke Trešnjevke.

trebe grada, ali i potrebe elektroenergetskog sustava. Elektrana je *disala* i srastala s krajobrazom zagrebačke Trešnjevke te postala njezin nezaobilazan biljeg.

Od većih investicija i zahvata na lokaciji u posljednjih deset godina izdvojamo zamjenu sustava vođenja blokova A i B te izgradnju postrojenja za kemijsku pripremu vode tijekom 2009. Godine 2011. izgrađen je vrelovodni kotao 116 MWt, 2016. završena je rekonstrukcija 30 kV postrojenja, a niskotlačni kotlovi izgrađeni su 2016. (NTK 1) i početkom 2018. (NTK 2). Sa svim promjenama na lokaciji nosili su se, prije svega, zaposlenici: od ložara, kemičara, uklopničara, strojara, službenika, sve do inženjera, ravnatelja, rukovoditelja, direktora... Oni su osmišljavali i realizirali sve elektrotehničke i strojarske pothvate nekad, ali i danas. Podsjetimo da je ova zagrebačka „toplana“ od samog svog početka bila rasadnik osposobljenog tehničkog kadra. Danas u njoj radi 146 zaposlenika.

- Svima onima, iz svijetle povijesti Elektrane, koji su svojim trudom i znanjem omogućili da se obilježi ova vrijedna obljetnica, kao i sadašnjim zaposlenicima, upućujemo posebnu zahvalu, poručio je direktor EL-TO Zagreb Krešimir Komljenović.

Nakon brojnih zahvata i rekonstrukcija tijekom 110 godišnjeg postojanja EL-TO Zagreb, ovdje se nastavlja ulagati i modernizirati, u skladu s najnovijim tehnološkim rješenjima, svakako čiste, ekološki i ekonomski prihvatljive proizvodnje, uz poštivanje svih normi, kriterija i zahtjeva urbane sredine. Kako bi i dalje bila pouzdan oslonac sigurnog napajanja električnom i toplinskom energijom zapadnog i sjevernog dijela grada, na lokaciji pogona u planu je izgradnja novih proizvodnih blokova/jedinica: bloka L, okvirne snage do 150 MWe/120 MWt i akumulatora topline, kapaciteta 1000 MWt. Izgradnjom novih proizvodnih blokova nadomjestio bi se dio postojećih dotrajalih proizvodnih blokova i jedinica.

Lucija Migles

Elektroprimorje Rijeka obilježilo 70. rođendan

↓ Direktor DP Elektroprimorje Rijeka Vitomir Komen zahvalio je zaposlenicima na dugogodišnjem radu

→ Detalj iz povijesti Elektroprimorja



Ekspperimentiranje s električnom energijom u Rijeci je započelo još 1880., da bi se 1881. godine prvi put pod svjetlima električne žarulje u riječkoj luci ukrcao teret, a 1885. u kazalištu izvela Verdijeva opera Aida. U godinama koje su uslijedile ubrzano se razvijala mreža i gradile elektrane, uglavnom u privatnom vlasništvu tadašnje aristokracije. Godine 1922. osnovano je poduzeće Elektra d.d. za isporuku električne energije stanovnicima Sušaka, da bi Rijeka već 1923. imala javnu električnu rasvjetu.

Godine 1947. osnovana je tvrtka Elektroprimorje Rijeka, koja je preuzela upravljanje mrežom Rijeke, Hrvatskog primorja, Gorskog kotara i Istre. Nakon toga kreće intenzivni razvoj mreže, prelazi se s frekvencije 42 Hz na 50 Hz, distribucija prelazi na 10 kV, odnosno 30 kV napon, gradi se mreža transformatorskih stanica, a tvrtka u svome vlasništvu ima i sve elektrane na tom području.

Elektroprimorje je prošlo transformaciju od tadašnjeg poduzeća, ulaska u Zajednicu elektroprivrednih poduzeća Hrvatske (ZEPH), da bi početkom 90-tih godina 20. stoljeća postalo dio javnog poduzeća Hrvatska elektroprivreda, odnosno 2004. distribucijsko

područje HEP Operatora distribucijskog sustava. Danas je DP Elektroprimorje Rijeka moderno distribucijsko područje s pokazateljima poslovanja europske razine. Njegovu mrežu čini 2400 transformatorskih stanica i 10 500 kilometara vodova, uz 120 milijuna kuna ulaganja na godišnjoj razini. S novim organizacijskim ustrojem, koncem 2017. u njemu je bilo 395 zaposlenih.

Na prigodnom druženju krajem 2017., na kojemu se okupilo 400-tinjak zaposlenika Elektroprimorja, HEP Elektre i HEP Opskrbe, od Elektroprimorja se oprostilo njegovih 115 zaposlenika, koji odlaze u mirovinu sukladno poticajnim mjerama. Tom je prigodom direktor DP Elektroprimorje Rijeka dr. sc. Vitomir Komen naglasio kako su ti ljudi, koji su većinom cijeli svoj radni vijek proveli u ovoj tvrtki, ukupno ostvarili milijun radnih dana, na čemu im je posebno zahvalilo, uz prigodni poklon i zahvalnicu za dugogodišnji rad, požrtvornost i odanost Elektroprimorju. Kako se u ime novopečenih umirovljenika zahvalila Dunja Rumora, dogovoreno je da će se svi skupa ponovno sresti i na proslavi njegovog stotog rođendana!

Žarko Stilin

Osnovano je 1947., preuzevši upravljanje mrežom Rijeke, Hrvatskog primorja, Gorskog kotara i Istre, potom kreće intenzivni razvoj mreže, a tvrtka u svome vlasništvu ima i sve elektrane na tom području

Trideset i pet godina Hidroelektrane Čakovec

Predstavlja pouzdan energetska izvor u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske, osiguravajući od poplava dionicu rijeke Drave



↑ Temeljenje brane tijekom izgradnje HE Čakovec

→ Preljev brane danas



Hidroelektrana Čakovec koristi vodnu snagu rijeke Drave, a nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske, dijelom u Međimurskoj, a dijelom u Varaždinskoj županiji. Višenamjensko je postrojenje te osim svoje primarne funkcije – proizvodnje električne energije, doprinosi okolnom području na mnoge načine: štiti od poplava, poboljšava odvodnju i opskrbu vodom, omogućava gravitacijsko napajanje poljoprivrednih površina i drugo. U rad je puštena krajem studenog 1982. te je lani obilježila 35 godina postojanja.

Osim nje, na dionici Drave od Varaždina do ušća Mure smještene su još dvije HEP-ove višenamjenske hidroelektrane podjednako pada: Varaždin, izgrađena sedam godina prije nje (1975.) i najmlađa, Dubrava (1989). Organizacijski, sve tri elektrane, kao grupa – GHE Drava, uz Centar proizvodnje Sjever, smješten u Varaždinu, iz kojega se njima daljinski upravlja, pripadaju Proizvodnom području hidroelektrane Sjever.

Kao derivacijska hidroelektrana, HE Čakovec se sastoji od akumulacije, površine 10,5 km² sa zapremninom od 51 hm³, obodnih nasipa ukupne dužine od 21,8 km, brane s četiri preljerna polja, protočnosti veće od 5000 m³/s, dovodnog kanala do strojarnice dužine 2 km i odvodnog kanala 6.5 km. Najpoznatija je po tome što je prva hidroelektrana u Hrvatskoj s cijevnim turbinama u strojarnici. Svojevremeno joj je i to što u svom sastavu ima dvije male hidroelektrane. Instalirani protok HE Čakovec je 500 m³/s, a ukupna snaga svih agregata 77,44 MW, koji ostvaruju godišnju proizvodnju oko 350 GWh. Kroz proteklih 35 godina rada proizvela je 12.459.050 MWh te predstavlja pouzdan energetska izvor u sjeverozapadnom dije-

lu Hrvatske, uz to što dionicu rijeke Drave osigurava od poplava.

Dvije glavne cijevne turbine s generatorima, nazivne snage po 42 MVA, u novim se uvjetima vođenja pogona koriste za osiguranje snage vršnog opterećenja sustava, iako su konstrukcijski predviđeni za protočni rad. Česte promjene snage i veliki broj uključenja i isključenja agregata, zbog njihove specifične izvedbe i ograničenja takve konstrukcije traže pojačano održavanje. Da bi i nadalje bila siguran proizvođač obnovljive energije, HE Čakovec je, uz redovno održavanje, bilo nužno i obnavljati. Tako su dosad, zbog navedenih režima rada i pojedinih slabijih tehničkih rješenja, obnovljeni generatori te su zamijenjeni sustav turbinske regulacije, sustavi uzbude generatora i čistilica rešetke turbinskog ulaza, kojima se uvelike olakšao rad, smanjio broj poslužitelja i povećala spremnost agregata. Zbog starosti opreme i detektiranih problema, posljednjih godina na radnim kolima glavnih turbina, nužnim se postavljaju aktivnosti na revitalizaciji turbinske opreme agregata A i B, revitalizaciji opreme agregata C (MHE), zamjeni opreme sustava procesnog upravljanja te od građevinskih radova, kao najznačajnija, zamjena asfaltno-betonske obloge nasipa akumulacije.

Zaštita okoliša je, neovisno o implementiranom standardu ISO 14001 od 2006. godine, oduvijek bila naglašena i vrlo bitna za ovu hidroelektranu. Uz studiju utjecaja na okoliš te regulative iz područja zaštite okoliša i prirode, ovdje se provode mjerenja stanja i kvalitete podzemnih i nadzemnih voda, nanosa i ihtipopulacije te usklađuju svi građevinski radovi s nadležnim tijelima za zaštitu okoliša. Podsjetimo da se objekti HE Čakovec nalaze u Regionalnom parku Mura-Drava, proglašenom 2011. i u ekološkoj mreži Natura 2000.

U ovoj elektrani danas radi 20 radnika, njih 15 u smjeni, troje u Odjelu održavanja, uz tehničara za dokumentaciju i voditelja Pogona. Smanjenje broja zaposlenih, uglavnom uslijed njihovog odlaska u mirovinu, najviše se osjeti kod sastavljanja smjene, ističe direktor GHE Drava Tomislav Pintarić te poručuje:

- Svim zaposlenicima HE Čakovec zahvaljujem na dodatnim naporima, koje svi zajedno ulažemo kako bi naša elektrana i dalje nesmetano radila, doprinosila elektroenergetskom sustavu i tvrtki te pružala sigurnost na rijeci ovog kraja.

Andrea Lovrinčević

„HEP Plin 40 godina (1975.-2015.)“: počeci i razvoj plinifikacije u Slavoniji i Baranji

Dovršetak plinovoda Donji Miholjac-Valpovo-Osijek krajem 1975., kada je zapaljena prva plinska baklja u Osijeku na lokaciji Plinsko-turbinske elektrane, simboličan je početak današnjeg HEP Plina. U proces plinifikacije Elektroslavonija se uključila 1974., postavši njezin organizator i nositelj u Slavoniji i Baranji.

Krajem 2017. iz tiska je izašla knjiga „HEP Plin 40 godina (1975.-2015.)“, kojom je obilježen put plinifikacije koji je u Osijeku započeo 1975. Višegodišnja intenzivna rudarsko-geološka istraživanja Slavonije, Baranje i Srijema urodila su plodom 1968.: otkriveno je naftno-plinsko polje Beničanci te počelo industrijsko korištenje prirodnog plina, najprije u ciglani u Našicama, a potom u Kombinat u Belišće. Otkriće plinskog polja Bokšić-Lug 1973. omogućilo je ekspanziju plinarstva u Slavoniji.

Već 1974. u proces plinifikacije regije uključila se Elektroslavonija Osijek, povodom gradnje plinsko-turbinske elektrane u Osijeku. Tada je donesena odluka da Elektroslavonija bude organizator i nositelj plinifikacije Slavonije i Baranje. Sve općine tadašnje Zajednice općina Osijek (područja između Drave, Dunava i Save, do Virovitice i Nove Gradiške na zapadu) prihvatile su ponudu Elektroslavonije za taj pothvat, osim Slavanskog Broda i Vinokovaca. Zašto se Elektroslavonija odlučila na taj korak? Presudan je razlog taj što je tada bio pred dovršetkom burni razvoj elektrifikacije Slavonije i Baranje. Od 11 posto elektrificiranih naselja u Slavoniji i Baranji 1956., to je 1974. naraslo na 95 posto! Stoga je predstojalo slabljenje nabujalih kadrovskih i opremskih angažmana na dovršetku elektrifikacije.

Priprema plinovoda do Osijeka, radi opskrbe PTE Osijek, otvarala je mogućnost njegove primjene i za korištenje plina u industriji i kućanstvima u Osijeku. Kako su radovi na izgradnji plinske distribucijske gradske mreže vrlo slični polaganju električne kabela mreže, nametala se prilika iskorištavanja potencijala i infrastrukture dotadašnjeg elektroprivrednog poduzeća i za plinifikaciju, uz nužnu obuku i certifikaciju radnika te opremanje alatom, s time da mehanizaciju praktički nije trebalo dopunjavati. Topografija naselja i katalog kućanstava bili su već ranije dokumentirani radi *elektrike* pa je i to obećavalo sinergijsku korist. Valja

dati i razvojnu korist takve simbioze: električna i plinska mreža skladno će se dalje razvijati te će električna moći biti slabije dimenzionirana, jer će postupno izostajati korištenje električne energije za kuhanje, pripremu sanitarne tople vode pa i za – u to vrijeme snažnije zatečeno – zagrijavanje prostora. (To je Elektroslavonija predlagala i drugim hrvatskim elektrodistribucijama, ali bez većeg uspjeha. I najjužnije europsko elektroprivredno poduzeće Électricité de France imalo je s Gas de France objedinjenu distribuciju *elektrike* i plina.) U Osijeku je Elektroslavonija, kao nositelj plinifikacije, iskoristila i okolnost što je u njenom okrilju bio i centralizirani toplinski sustav te je grad podijeljen na dvije zone opskrbe toplinom: iz toplane i iz plinske mreže pa se te dvije mreže nisu udvostručavale.

Plinovod Donji Miholjac-Valpovo-Osijek dovršen je krajem 1975., kada je zapaljena prva plinska baklja u Osijeku na lokaciji Plinsko-turbinske elektrane – simbolički to je datum početka današnjeg HEP Plina. Korištenje plina u probnom radu PTE Osijek zbililo se početkom 1976., a prva kućanstva u Osijeku počela su ga koristiti u jesen 1977.

Knjiga o kojoj je ovdje riječ sadrži više od 200 stranica, bogato ilustriranih fotografijama, tablicama, dijagramima i faksimilima. Sadržaj je podijeljen u glavna poglavlja: Tradicija korištenja plina; Počeci i razvoj plinifikacije na području Slavonije i Baranje; Izgradnja plinskog sustava; Razvoj organizacije HEP Plina; Razvoj tehnologije i unaprjeđenje poslovanja; Poslovni rezultati; Doprinos energetske učinkovitosti i stabilnosti opskrbe energijom; Nagrade i priznanja; Mediji o HEP Plinu; Zaposlenici; Sjećanja; Recenzije i Dodatak. Autor je dr. Milan Ivanović, znanstvenik iz Osijeka, a nezaobilazni suradnik bio je Vladimir Stanić, dugogodišnji glavni urednik („tvorničkog“, kako se tada govorilo) lista „Elektroslavonija“.

Marijan Kalea



Električna i plinska mreža u Osijeku skladno će se razvijati te će električna moći biti slabije dimenzionirana, jer će postupno izostajati korištenje električne energije za kuhanje, pripremu sanitarne tople vode te za zagrijavanje prostora

Novi softver za upravljanje plinskim portfeljem: optimiran proces planiranja i nabave

ISOP-om je olakšana pravodobna izrada plana nabave plina za sljedeću godinu i mogućnost višegodišnjeg planiranja, povećana poslovna agilnost, efikasnost u odlučivanju, kao i financijska efikasnost. Softver je razvijen kako bi postao programska podrška upravljanja cjelokupnim plinskim portfeljem HEP grupe.

Kako bi uspješno odgovorila na tržišne izazove i obuhvatila poslovne procese upravljanja plinskim portfeljem, HEP Opskrba plinom d.o.o. pokrenula je nabavku novog poslovno-informacijskog sustava, koji je proteklih nešto više od godinu dana, koliko se koristi, pokazao brojne prednosti. Sustav je omogućio unaprjeđenje poslovanja, uštede i sigurnost, kroz kvalitetnu podršku praćenja poslovnih aktivnosti, u cilju povećanja efikasnosti, optimiranja troškova vođenja, nadzora i upravljanja operativnim poslovima, radi kontinuirane opskrbe plinom kućanstava u Hrvatskoj, sukladno odlukama Vlade RH te ostalim poslovnim aktivnostima za koje je zadužena HEP Opskrba plinom.

Prednosti ISOP-a

Nakon što je, u suradnji s HEP Opskrbom plinom, postupak javne nabave proveo Sektor za informacijsko-komunikacijske tehnologije, u travnju 2016. potpisan je Okvirni sporazum s IP Systems Plc., isporučiteljem *Softvera za operativnu i komercijalnu podršku upravljanja plinskim portfeljem (ISOP)*, za nabavu, instalaciju i održavanje osam modula, uz nadogradnju dva. Tijekom te godine implementira-

Brže i točnije najave potrošnje plina kupaca iz kategorije kućanstvo pridonijele su sigurnosti plinskog sustava u cijelosti, kao i smanjenju operativnih troškova poslovanja u pogledu uravnoteženja bilančne skupine



↑ Tim za realizaciju softvera: Ninoslav Matić, Marin Bačelić i Kristina Vukman te Zoran Vidović kao podrška projektu

no je prvih šest (matični podaci; upravljanje ugovorima; upravljanje kapacitetima; prednominacije; nominacije i alokacija), a tijekom 2017. preostala dva modula: forecasting (predviđanje potrošnje) i scheduling (planiranje) te nadogradnja modula upravljanje kapacitetima (capacity management) i nominacije.

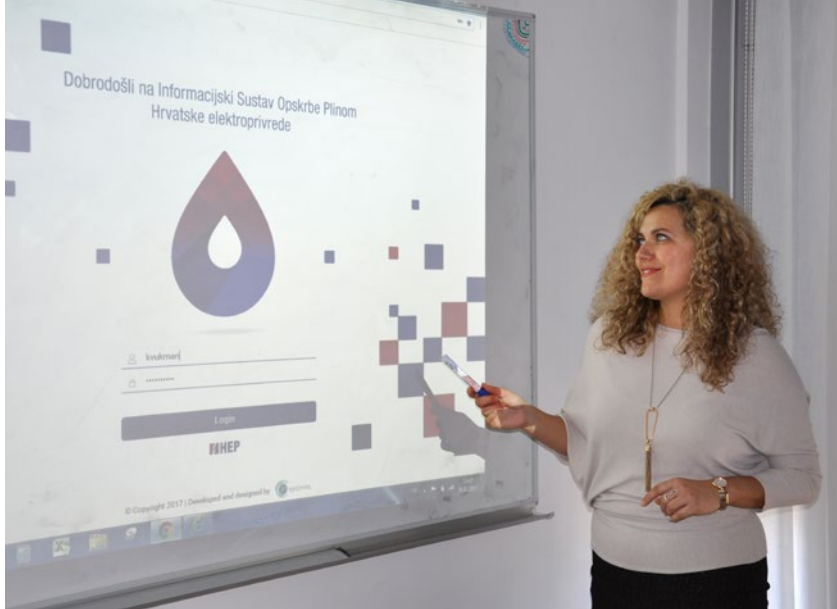
– Softver omogućuje pouzdanu i kvalitetnu podršku praćenja poslovnih aktivnosti, povećanje efikasnosti i optimiranje troškova vođenja, nadzora i upravljanja operativnim poslovima, vezano za ugovorne obveze s ostalim sudionicima na plinskom tržištu. Omogućuje optimiranje procesa trgovanja plinom, optimiranje i smanjenje ovisnih troškova nabave plina, unaprjeđenje procesa razmjene podataka i informacija s tržišnim sudionicima te upravljanje i vođenje više bilančnih skupina, ističe Kristina Vukman, direktorica Sektora za upravljanje i optimiranje HEP Opskrbe plinom i voditeljica Tima za realizaciju softvera.

Među benefitima ISOP-a su, kako navodi: usklađenost sa zakonskom regulativom, sljedivost poslovnih procesa, priprema ugovora i praćenje njihove realizacije, automatsko generiranje dokumentacije, kontrola troškova, značajno ubrzanje poslovnih procesa, olakšana razmjena podataka među svim sudionicima tržišta plina, menadžersko i operativno izvještavanje, smanjenje broja nepravilnosti, rizika ljudskih pogrešaka i administrativnih troškova, uz jednostavno korištenje i brzo uključivanje korisnika (*user-friendly* sučelje).

Bitan element sustava jest točna, centralizirana baza povijesnih podataka o potrošnji, nabavi i skladištenju plina te time jednostavnije preuzimanje podataka za fakturiranje, godišnja izvješća i ostale izvještaje.

Jednostavno korištenje

Pristup vanjskim korisnicima, odnosno opskrbljivačima u obvezi javne usluge,



← Početna stranica Softvera za operativnu i komercijalnu podršku upravljanja plinskim portfeljem

Korisničko sučelje omogućava jednostavniji unos prednominacija i renominacija, pregled prethodno unesenih prednominacija, kao i preuzimanje alociranih količina plina

omogućen je putem mrežne adrese <https://isop.hep.hr>. Korisničko sučelje omogućava jednostavniji unos prednominacija i renominacija, pregled prethodno unesenih prednominacija, kao i preuzimanje alociranih količina plina. Korisnici mogu grafički usporediti svoje prethodno predane prednominacije i alocirane količine plina za jedan ili više plinskih dana te na taj način jednostavnije, brže i točnije dostavljati nove. Također, vanjskim korisnicima sučelje omogućuje pregled ugovorenih količina plina i kapaciteta. Osim što je ubrzao poslovne procese prikupljanja prednominacija, sustav je ubrzao i izradu i dostavu nominacijskih datoteka prema operatoru transportnog sustava i operatoru sustava podzemnog skladišta plina.

– Sustav je omogućio bržu dostavu alociranih količina plina korisnicima te im omogućio usporedbu najavljenih i alociranih količina plina, inicijalnih i konačnih. Grafičko, kao i numeričko sučelje, nema ograničenije vremensko razdoblje, niti rezolucije, što korisnicima pruža mogućnost da u svako vrijeme imaju sveobuhvatan prikaz dinamike isporuke i količina plina od opskrbljivača na veleprodajnom tržištu plina. Vanjski korisnici putem sučelja mogu ugovarati količine plina, nakon čije se potvrde generira ugovor, što je ubrzalo procese ugovaranja i smanjilo operativne troškove, napominje Kristina Vukman, dok direktor HEP Opskrbe plinom Marko Blažević naglašava:

– Od uvođenja novog sustava, zamijećeno je povećanje točnosti najava potrošnje plina, odnosno prednominacija opskrbljivača u obvezi javne usluge, što doprinosi uspješnijem vođenju portfelja bilančne skupine. Kako bilančna skupina HEP d.d., kao opskrbljivača na veleprodajnom tržištu plina, u ukupnoj godišnjoj potrošnji plina u RH ima udio od 25 posto, a na dnevnoj razini tijekom zimskog razdoblja i više od 40 posto, može se konstatirati da su brže i točnije najave potrošnje kupaca iz kategorije kućanstvo pridonijele sigurnosti plinskog sustava u cijelosti, kao i smanjenju operativnih troškova poslovanja u pogledu uravnoteženja bilančne skupine. Također, softver je zamišljen i razvijen na način da postane programska podrška upravljanja cjelokupnim plinskim portfeljem HEP grupe.

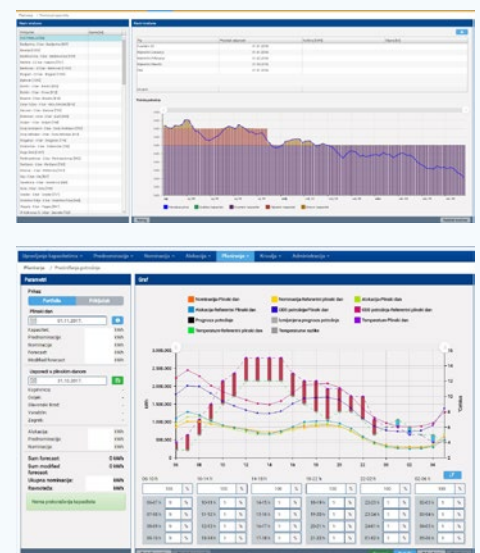
Tijekom implementacije softverskog rješenja, zaposlenici HEP Opskrbe plinom, društva koje u ime i za račun HEP-a d.d.

obavlja poslove opskrbljivača na veleprodajnom tržištu plina, kao unutarnji korisnici kontinuirano su bili uključeni u proces njegovog razvoja i isporuke. Na realizaciji softvera sudjelovali su članovi Tima: Jozo Berečić, Ninoslav Matić i Zrinka Zujčić iz Sektora za informacijsko-komunikacijske tehnologije te Marin Bačelić iz HEP Opskrbe plinom. Svoj doprinos dali su i zaposlenici ostalih sektora HEP-a d.d.: Katarina Merčep (tada iz Sektora za informacijsko-komunikacijske tehnologije) i Zoran Vidović (Sektor za pravne poslove) te Sektor za strategiju i razvoj, dok je vizualno rješenje početne stranice izradio Sektor za tržišnu i marketinšku strategiju.

Pripremila: Andrea Lovrinčević

ISOP je praktičan alat za strukturiranje i brzu analizu podataka, a kako je integriran s MS Excelom i MS Wordom, omogućava fleksibilnost u daljnjoj obradi podataka. Sustav omogućava jednostavan pristup svim unesenim podacima, praćenje realizacije i izvještavanja, predviđanje potrošnje plina prema većem broju parametara, optimiranje zakupa kapaciteta transportnog sustava, sukladno različitim proizvodima operatora transportnog sustava, izradu ponuda za prodaju plina kupcima na tržištu plina kroz analizu profila potrošnje i povijesnih podataka, optimiranje nabave i prodaje plina u odnosu na korištenje podzemnog skladišta, sukladno potrebama portfelja.

Grafički prikazi Softvera za upravljanje plinskim portfeljem



HEP nagradio najboljeg studenta FER-a

Prigodom obilježavanja 61. godišnjice Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu dodijeljene su nagrade i priznanja najboljim studentima. Nikoli Bunčiću, najboljem studentu na diplomskom studiju Elektrotehnika i informacijska tehnologija, smjer

Elektroenergetika, nagradu Josip Lončar uručio je, u ime HEP-a, direktor Sektora za strategiju i razvoj HEP-a d.d. Kažimir Vrankić.

Na svečanosti je istaknuto kako je FER u 2017. bio prvi izbor najvećem broju maturanata u Hrvatskoj (1360),

dok mu je upisna kvota 650 studenata. U 2016./2017. godini ovaj je fakultet bio uključen u 188 projekata, 113 domaćih i 75 međunarodnih.

A. L.

↓ Nikoli Bunčiću nagradu je uručio direktor Sektora za strategiju i razvoj Kažimir Vrankić



Ponovno priznanje za potporu FSB-u



Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu tradicionalno svake godine obilježava svoje dane, tijekom kojih predstavlja svoje aktivnosti i studentske udruge. Na svečanosti sjednici Fakultetskog vijeća, središnjem dijelu Dana FSB-a, održanih krajem 2017., dodijeljena su priznanja najboljim studentima, zaposlenicima fakulteta te ravnateljima srednjih škola.

Velika medalja za doprinos unaprjeđenju rada, razvoja i promocije FSB-a dodijeljena je prof. dr. sc. Mladenu Šerceru. Priznanje za potporu fakultetu dobile su i tvrtke, među kojima i Hrvatska elektroprivreda, koje je preuzeo Davor Krilić, pomoćnik direktora Sektora za kapitalne investicije HEP-a d.d.

FSB trenutno broji 14 zavoda, 41 katedru i 54 laboratorija, u kojima je 430 zaposlenika. Njegovih 2212 studenata aktivno je u desetak studentskih udruga. Fakultet intenzivno radi na 17 projekata, vrijednih 71 milijun kuna, istaknuo je dekan FSB-a Zvonimir Guzović neke od značajnijih postignuća u proteklom razdoblju.

L. M.

← Priznanje je preuzeo Davor Krilić, pomoćnik direktora Sektora za kapitalne investicije

Veliki kupci i dobavljači HEP-a ponovno dobitnici Indeksa DOP-a

Nagradu Indeks DOP-a, za najbolja postignuća u društveno odgovornom poslovanju u kategoriji velikih poduzeća dobio je Vetropack Straža, u kategoriji srednjih Končar – institut za elektrotehniku, u kategoriji malih Dvokut-ECRO, dok je u kategoriji javnih poduzeća dobitnik tvrtka Odašiljači i veze. Najveći napredak u odnosu na rezultat iz prethodne godine ostvario je AquafilCro. Nagrade su uručene na 9. konferenciji o društveno odgovornom poslovanju, održanoj krajem 2017. u Zagrebu, a dodijeljene su i za najbolja ostvarenja u pojedinim područjima DOP-a u protekloj 2016. godini. Za područje odgovornih politika i praksi u radnoj okolini dobio ju je CEMEX Hrvatska, za područje upravljanja okolišem Heineken Hrvatska, za područje odnosa sa zajednicom Inkasator iz Karlovca, a za odgovorne politike raznolikosti i zaštite ljudskih prava IKEA Hrvatska.

Većina nagrađenih veliki su kupci HEP Opskrbe, nekolicina su dobavljači, odnosno pružatelji usluga za društva HEP grupe, dok je HEP d.d. jedan od suosnivača tvrtke Inkasator, koja obavlja naplatu objedinjenih troškova stanovanja.

HEP je sveprisutni dio dobavljačkog lanca tvrtki s najboljim društveno odgovornim i održivim praksama

Možemo zaključiti da je HEP sveprisutni dio dobavljačkog lanca hrvatskih tvrtki s najboljim društveno odgovornim i održivim praksama.

Indeks DOP-a, projekt Hrvatskog poslovnog savjeta za održivi razvoj (HR PSOR), koji je ujedno i organizator DOP konferencije te Hrvatske gospodarske komore, nagrada je za najbolja postignuća u društveno odgovornom poslovanju. To je metoda procjene društvene odgovornosti poduzeća u Hrvatskoj, koja se temelji na sustavu rangiranja koji omogućuje objektivnu procjenu društveno odgovornih praksi poduzeća i usporedbu s praksama drugih.

Na konferenciji je predstavljeno tridesetak recenziranih stručnih radova o DOP-u, a na okruglim stolovima razmatrane su teme poput integracije DOP-a i globalnih ciljeva održivog razvoja u javne politike RH, alata za upravljanje nefinancijskim utjecajima te politike raznolikosti. Nakon rasprave o raznolikosti, održano je drugo svečano potpisivanje Povelje o raznolikosti, inicijative pokrenute u 16 zemalja EU, koju financira Europska komisija. Hrvatska elektroprivreda pristupila je potpisivanju Povelje u prvom krugu, početkom listopada 2017.

- Ovogodišnja, po prvi puta dvodnevna konferencija o DOP-u, odgovor je na sve veći interes gospodarstvenika, koji su prepoznali da bez upravljanja temama,

kao što su doprinos ostvarenju Ciljeva održivog razvoja te društveno odgovorno poslovanje, neće moći dugoročno konkurirati na tržištima koja sve više traže od poduzeća da upravljaju svojim nefinancijskim utjecajima, izjavila je Mirjana Matešić, ravnateljica HR PSOR-a. (Ur.)

Fotografija: Dražen Lapić

ZelEn - projekt koji doprinosi ostvarenju ciljeva održivog razvoja

Rad „Proizvod HEP Opskrbe ZelEn - primjer DOP projekta“ prezentirao je Darko Alfirev, pomoćnik direktora Sektora za korporativne komunikacije HEP-a d.d. Analiza provedena za potrebe izrade rada pokazala je da ZelEn, prema brojnosti i načinu uključivanja dionika, ekonomskim, okolišnim i društvenim učincima te usklađenosti s politikama i strateškim odrednicama organizacije, predstavlja pokazno vrijedan primjer društveno odgovornog projekta. U radu su predstavljeni i rezultati istraživanja koje je pokazalo da ZelEn doprinosi ostvarenju više ciljeva održivog razvoja, pri čemu su obrazloženja ocjena ukazala na to da ocjena projekta, s obzirom na ciljeve, može imati dragocjenu ulogu u internoj analizi i propitivanju projekata, bilo realiziranih, u tijeku ili planiranih. To može biti poticaj i drugim organizacijama da ciljeve održivog razvoja uzmu u obzir u fazi postavljanja i razvoja projekata. Premda je riječ o globalnoj inicijativi i obvezama koje su preuzele države potpisnice, važno je edukacijom poslovnog sektora razvijati stav da svaka, i najmanja poslovna aktivnost pa i na ograničenoj lokalnoj razini, može doprinijeti ostvarenju ciljeva, zaključak je autora.

↓ Dobitnici Indeksa DOP-a



HEP ESCO sudjeluje u EU projektima sveobuhvatne obnove škola

Prekogrančni i razvojni projekti iz područja energetske učinkovitosti, financirani iz fondova EU, uključuju energetske preglede reprezentativnih školskih objekata, preliminarne planove njihove obnove, izračun emisija ugljičnog dioksida nakon obnove te razvoj modela energetske usluga i sheme financiranja.

U okviru programa transnacionalne suradnje provode se dva trogodišnja EU projekta vezana za primjenu Direktive o energetske učinkovitosti, s ciljem sveobuhvatne obnove škola u nadolazećim godinama: TEESCHOOLS (Tools for Energy Efficiency in Schools) i FEEDSCHOOLS (Financing Environment and Energy Efficiency Development in Schools). Vodeći partner na projektima je ENEA iz Italije, a partneri iz Hrvatske su HEP ESCO i Grad Split, budući da će se pilot aktivnosti u našoj zemlji provoditi na školama Grada Splita.

Oba se projekta sufinanciraju iz EU fondova do 85 posto vrijednosti, a kroz njih se želi olakšati provedba Direktive o energetske učinkovitosti, kojom se stvaraju pretpostavke da više gradova, općina, financijskih institucija i konzultantskih tvrtki razviju projekte temeljite obnove škola u nadolazećim godinama.

TEESCHOOLS: testiranje integriranog skupa alata

U projektu TEESCHOOLS, ukupne vrijednosti 2.840.000 eura, sudjeluje 11 partnera (plus četiri pridružena) iz sedam zemalja: Hrvatske, Italije, Španjolske, Grčke, BiH, Cipra i Francuske. Sufinancira se iz Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR), kroz Interreg MED program, koji podržava sudjelovanje privatnog sektora (malih i srednjih poduzeća) te organizacija civilnog društva.

U TEESCHOOLS-u će se testirati i potvrditi integrirani skup alata, razvijenih tijekom projekta u okviru pilot aktivnosti, koje će se provoditi u svim regijama koje on obuhvaća. Piloti će uključivati energetske preglede reprezentativnih školskih objekata, izradu preliminarnih planova obnove, izračun emisija ugljičnog dioksida nakon obnove te razvoj modela energetske usluga i sheme financiranja. Prilikom razvijanja planova obnove posebna će se pozornost posvetiti korištenju obnovljivih izvora energije.



↑ Sastanak na projektu TEESCHOOLS

Nastoji se potaknuti veći priljev privatnih sredstava u obnovu javnih zgrada. Prilikom razvijanja planova obnove posebna će se pozornost posvetiti korištenju obnovljivih izvora.

Ciljevi projekta jesu: poticanje priljeva više privatnih sredstava u obnovu javnih zgrada, podrška Mediteranskoj regiji u ispunjavanju obveza koje postavljaju direktive: EPBD (Energy Performance of Building Directive – Direktiva o energetske svojstvima zgrada) i EED (Energy Efficiency Directive – Direktiva o energetske učinkovitosti) te jačanje kapaciteta za upravljanje energijom u javnim zgradama.

HEP ESCO će, uz podršku drugih partnera, procijeniti ekonomsku izvedivost predloženih aktivnosti poboljšanja, kako bi razumjeli njihovu financijsku obradivost, a

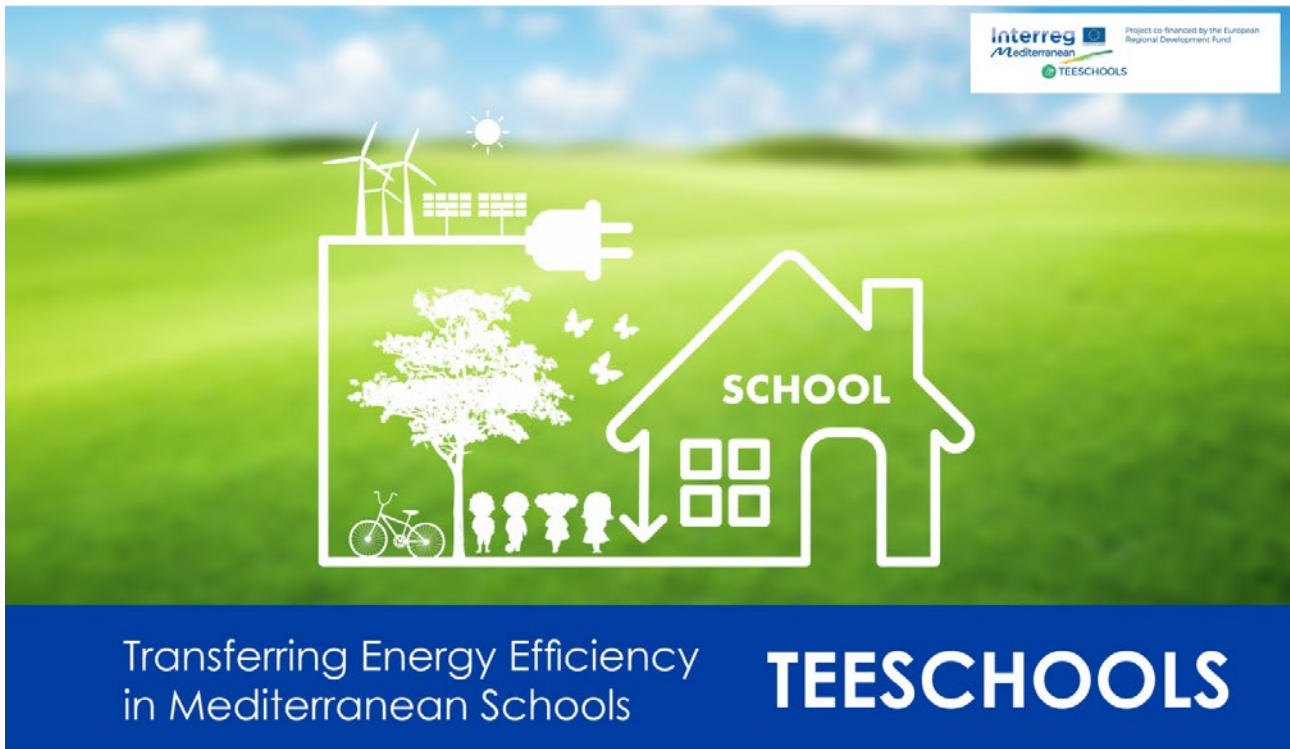
predložiti će se optimalna shema financiranja za svaku zgradu uključenu u pilot.

Projekt TEESCHOOLS, koji je službeno započeo 1. veljače 2017., završit će obukom energetskih menadžera u regiji, osoblja u gradovima i studenata, razvojem preporuka za prevladavanje prepreka i integraciju rezultata projekta u gradske planove. Do sada je održan početni sastanak, 22. veljače 2017. u Bologni i drugi projektni sastanak u Valenciji, 24. i 25. listopada 2017.

FEEDSCHOOLS: isplativost novih tehnologija za uštedu energije

Na projektu FEEDSCHOOLS, ukupne vrijednosti 1.971.837,05 eura, sudjeluje 11 partnera iz sedam zemalja: Hrvatske, Italije, Češke, Poljske, Mađarske, Slovenije i Austrije. Službeno je započeo 1. rujna 2017., u okviru Interreg CENTRAL EUROPE programa, s tim da je početni sastanak održan 24. i 25. listopada 2017. u Bologni.

U pridruženim regijama provest će se pilot aktivnosti, koje će također uključivati: energetske preglede reprezentativnih školskih zgrada, izradu preliminarnih planova obnove, izračun emisije CO₂



nakon obnove, razvoj modela energetske usluga i sheme financiranja. One će obuhvatiti i obuku energetske menadžera regije, općinskog osoblja i studenata, kao i izradu preporuka za prevenciju identificiranih prepreka i integraciju rezultata

projekata u gradske planove. Pri izradi planova obnove, posebna će se pozornost i ovdje posvetiti uporabi obnovljivih izvora.

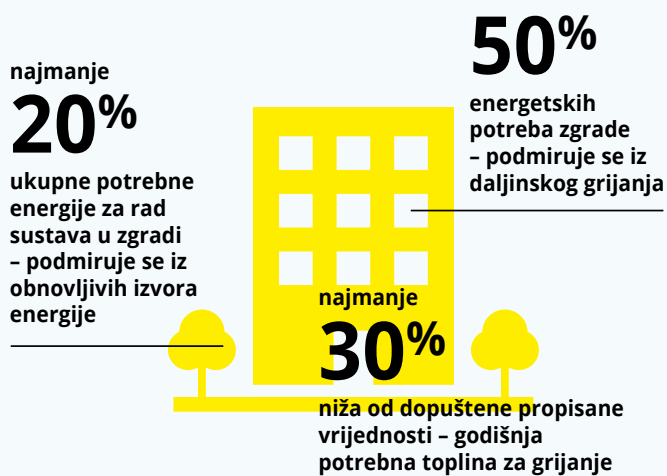
I ovim se projektom nastoji potaknuti priljev više privatnih sredstava u

obnovu javnih zgrada, što podupiru regije Srednje Europe, kako bi ispunile obveze preustroja EPBD i EE direktive. FEEDSCHOOLS će se usredotočiti na korištenje novih tehnologija za uštedu energije i na njihovu emisiju ugljika, istodobno provjeravajući njihovu isplativost i mogućnosti financiranja u regiji koja u njemu sudjeluje te na izgradnju kapaciteta javnog sektora.

Rezultat projekta će biti razvoj transnacionalnog i holističkog alata za podršku, s dvije aplikacije prilagođene korisnicima (jedne za evaluaciju energetske učinkovitosti i okoliša, a druga za modele financiranja) te web baza podataka o inovativnim, najboljim praksama za obnovu gotovo nula energetske zgrade (nZEB; nearly Zero-Energy Building). Uključivat će i otvorene lekcije usredotočene na promjenu ponašanja u školama, odnosno *face to face* i *on-line* treninge za lokalne vlasti i školsko osoblje.

Sandra Magajne

nZEB - gotovo nula energetska zgrada - ima vrlo visoka energetska svojstva:



Proizvodno područje HE Sjever u zaštiti ekosustava rijeke Drave

Proizvodno područje hidroelektrana Sjever sustavno ulaže napore kako bi štitilo ekosustav u svom okruženju te je sudionik brojnih projekata koji to podupiru. Tako je još 2014. PP HE Sjever potpisalo sporazum sa slovenskim Društvom za opazovanje in proučavanje ptic Slovenije (DOPPS) o sustavu zahvaćanja vode i dovoda vode iz akumulacije Hidroelektrane Varaždin u Ormoške lagune. Time je omogućio realizaciju projekta pod nazivom „Obnova riječnog ekosustava nizinskog dijela Drave u Sloveniji“ (akronima LIVEDRAVA), koji je započeo 2012., a završio krajem 2017. Glavne aktivnosti spomenutog projekta bile su: zaštita ugroženih ptica, poboljšanje stanišnih uvjeta za ptice koje se gnijezde, ponovna uspostava sigurne postaje ptica selica koje povremeno koriste ovaj prostor Drave te obnova nekadašnjih Ormoških laguna u novo stanište ptica. DOPPS je inače proaktivna slovenska nevladina organizacija, čiji je cilj očuvanje prirode i zaštita okoliša, a provodi niz projekata

na očuvanju bioraznolikosti, tradicijske i kulturne baštine Republike Slovenije.

Prirodni rezervat Ormoške lagune nalazi se 3,5 kilometra zapadno od grada Ormoža u Sloveniji i obuhvaća površinu od 66,59 ha uz desnu obalu akumulacije HE Varaždin. Sastoji se od sedam laguna, odnosno napuštenih bazena, koji su nekad služili za sedimentaciju i separaciju otpadnih voda nekadašnje Tvornice šećera Ormož. Područje Ormoških laguna je i znanstveno-informacijsko područje za praćenje ptica selica, s uređenim poučnim stazama, prilagođenih osobama s posebnim potrebama. Lagune obuhvaćaju otočice koje nastanjuju ptice, močvarno stanište obraslo tršćacima te otvorene vodene površine obrasle makrofitskom vegetacijom. U ovaj prirodni rezervat voda se dovodi iz obližnje akumulacije Hidroelektrane Varaždin, a odvodi putem Pušenskog potoka. Održavanje vodenog staništa provodi se ispašom naseljenih vodenih bivola, svojevrsnom atrakcijom. U okolici laguna jesu travnate i poljopri-

Hidroelektrana Varaždin osigurava vodu za navodnjavanje Ormoške lagune, prirodnog rezervata i staništa ugroženih ptičjih vrsta, a u njezinoj je akumulaciji izgrađen i otok za gniježđenje ptica

vredne površine, Pušenski potok, akumulacija HE Varaždin te ostaci nekadašnjih poplavnih šuma, što sve zajedno predstavlja područje velike biološke raznolikosti, približno slično stanju koje je na Dravi bilo prije četrdesetak godina.

Ormoške lagune i Ormoško jezero, i sa slovenske i s hrvatske strane, sastavni su dio područja NATURA 2000. Ormoško jezero, odnosno akumulacija HE Varaždin, koje teritorijalno pripada i Hrvatskoj i Sloveniji, dio je riječnog ekosustava Drave. Uvršteno je na popis europskih značajnih ornitoloških područja, zbog značajnog broja ptičjih vrsta u razdoblju gniježđenja, migracija i zimovališta. Na tom se jezeru noću, između listopada i ožujka, odmara od 2500 do 5000 ptica, uglavnom gusaka koje lete iz Europe prema Africi. Brojne druge vrste ugroženih ptica močvarica ovdje imaju prikladna staništa za gniježđenje.

Spomenimo da je u sklopu redovnog održavanja PP HE Sjever, u samoj akumulaciji HE Varaždin izgrađen otok za ptice, u ožujku 2015. te su se one na njemu počele gnijezditi već u svibnju iste godine. Izgrađen je prema preporukama ornitologa udruge BIOM, koja obavlja stalni monitoring gniježđenja, ali i čisti otočić od obraštaja (za razliku od uvriježenog mišljenja da ptice skrivaju svoja jaja, neke ih polažu samo na očišćenim površinama). Prema podacima Vedrana Lucića iz udruge BIOM, na otočiću je u svibnju 2016. zabilježeno sedam aktivnih gnijezda riječnog galeba te 80 gnijezda crvenokljunih čigri. Crvenokljuna i mala čigra u Hrvatskoj su strogo zaštićene, a gnijezde se uz morsku obalu, na rijekama Dravi i Savi, šljunčarama, akumulacijama s pješčanim i šljunkovitim otocima te sprudovima. HEP je također iz akumulacije uklonio i bespravno sagrađene lovačke čeke, na koje su udruge BIOM i DOPPS ukazivale kao na problem.

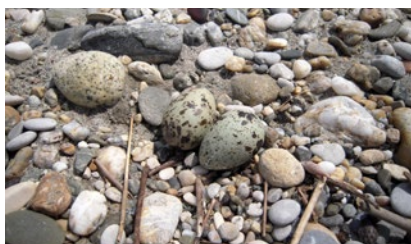
I otočić za čigre, kao i osiguranje vode za navodnjavanje Ormoške lagune, kojima su stvorena nova staništa za ptice, ponovno pokazuju da naša tvrtka brine o prirodi i okolišu, odnosno da je HEP doista „više od struje“.

Ivančica Somođi

↓ Ormoške lagune uz akumulaciju HE Varaždin



↑ Na HEP-ovom otočiću zabilježeno je čak 80 gnijezda strogo zaštićenih crvenokljunih čigri



↑ Neke ptice polažu jaja samo na otocima očišćenim od obraštaja

Utjecaj nove EU energetske politike na HEP grupu i prijedlog prilagodbe

Nužno je na vrijeme započeti s tranzicijom cjelokupnog poslovanja HEP-a, prilagođavajući ga budućim izazovima, s posebnim naglaskom na operatora distribucijskog sustava kao posrednika u tržišnoj komunikaciji.

Analiza daje kvalitativnu ocjenu utjecaja odnosa na tržištu električne energije druge generacije na pojedine djelatnosti, odnosno pojedina društva HEP grupe

↓ FER-ova „Analiza utjecaja nove EU energetske politike od interesa za HEP grupu i prijedlog prilagodbe“ predstavljena je u sjedištu HEP-a u Zagrebu



Kako bi se sagledali izazovi, rizici i prilike koji HEP-u predstoje u pogledu razvoja i pružanja novih energetske usluga budućem aktivnom kupcu/korisniku, prilagođavajući se tako novoj energetske politici, odnosno tržištu električne energije druge generacije, izrađena je studija „Analiza utjecaja nove EU energetske politike od interesa za HEP grupu i prijedlog prilagodbe“. Pokrenuo ju je Sektor za EU i regulatorne poslove, u koordinaciji sa Sektorom za strategiju i razvoj te Sektorom za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d., a izradili zaposlenici Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu: doc. dr. sc. Hrvoje Pandžić, doc. dr. sc. Tomislav Capuder, Mateo Beus i Ivan Pavić.

- Kroz prijedlog paketa propisa „Čista energija za sve Europljane“ iskazan je cilj europske energetske politike o aktivnom kupcu, kao jednom od fokusa energetske tranzicije, koji se neposredno ili putem posrednika, tzv. agregatora, uključuje na tržište električne energije, pri čemu se misli i na energetske i na tržište usluga operatora, navela je Ivona Štrifof, pomoć-

nica direktorice Sektora za EU i regulatorne poslove HEP-a d.d. te voditeljica izrade Analize, na njejoj prezentaciji u sjedištu HEP-a u Zagrebu.

Jedna od važnih stavki u Analizi upravo je aktivan kupac, odnosno korisnik mreže, kojemu je osnovna djelatnost potrošnja energije. Međutim, tehnologije koje on posjeduje omogućavaju mu upravljanje potrošnjom i proizvodnjom te spremanje energije radi smanjenja vlastitog energetskeg troška, aktivnim sudjelovanjem na energetskeg tržištima, individualno ili preko agregatora. Pod pojmom aktivni kupci smatraju se aktivna kućanstva, energetske zajednice, komercijalni aktivni kupci i javni aktivni kupci – ukazali su predstavnici FER-a Ivan Pavić i Mateo Beus, osvrnuvši se na Zimski paket, kao i na iskustva tvrtki koja se bave agregatorima distribuiranih izvora te na direktive i uredbe koje će se mijenjati, odnosno na tehnički i zakonodavni okvir, u slučaju prihvaćanja novih tehnologija. Kao jedan od važnijih pojmova unutar Analize definiran je pojam fleksibilnosti, s tehničke i tržišne strane. Analiza daje

i kvalitativnu ocjenu utjecaja odnosa na tržištu električne energije druge generacije na pojedine djelatnosti, odnosno na pojedina društva HEP grupe.

Nužno je, zaključeno je na prezentaciji, na vrijeme prepoznati rizike i prilike te započeti s tranzicijom HEP-ovog cjelokupnog poslovanja, prilagođavajući ga time budućim tržišnim i tehnološkim izazovima, s posebnim naglaskom na ključnu ulogu koja je, prijedlogom Zimskog paketa, dodijeljena operatoru distribucijskog sustava, kao posredniku u tržišnoj komunikaciji.

HEP s FER-om surađuje na više istraživačko-razvojnih projekata, koji se bave problematikom uključivanja, kroz tehničku i regulatornu prilagodbu, aktivnih distribuiranih korisnika na tržište električne energije, kao što su, primjerice, projekti 3Smart i uGRIP. Ova Analiza tako je svojevrsni nastavak te suradnje, koja je započela prethodnom analizom i studijom „Koncept i potreba uvođenja tržišta električne energije na distribucijskoj razini“.

Lucija Migles

Rekordan broj sudionika i referata na Savjetovanju HRO CIGRÉ

Elektroenergetski sektor u Hrvatskoj nalazi se na novoj prekretnici, što pokazuje i veliki broj tema prezentiranih na Savjetovanju. Uvođenje tržišta električne energije donijelo je, uz nove institucije, velike promjene u njegovoj organizaciji, strukturi i funkcioniranju.



U skorosti budućnosti očekuje nas donošenje ključnih strateških dokumenata u energetici: Strategije niskougličnog razvoja RH do 2030. s pogledom na 2050. godinu i Strategije energetskog razvoja RH, koji će odrediti smjernice daljnjeg energetskog razvoja u Hrvatskoj, upozorio je predsjednik Hrvatskog ogranka Međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave (HRO CIGRÉ) i predsjednik Uprave HOPS-a Miroslav Mesić na otvorenju 13. savjetovanja HRO CIGRÉ u Šibeniku, početkom studenog 2017. Okupilo je rekordan broj

od gotovo 900 sudionika, a u okviru 16 tematskih studijskih odbora prijavljen je također rekordan broj referata (241); po prvi puta prijavljeno je i šest referata studenata i njihovih mentora, s Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu.

Veliki broj prezentiranih tema jedan je od pokazatelja da se elektroenergetski sektor u Hrvatskoj nalazi na novoj prekretnici. Velike promjene u njegovoj organizaciji, strukturi i funkcioniranju, kao i nove institucije i njihove međusobne odnose, donijelo je uvođenje tržišta

Zimski paket je, s obzirom na njegov utjecaj na hrvatski EES, prepoznat kao izvrsna prilika za integraciju jedinstvenog europskog tržišta pomoćnih usluga i električne energije uravnoteženja



↑ Tomislav Plavšić, Miroslav Mesić, Mladen Zeljko i Božidar Filipović Grčić na otvorenju Savjetovanja

električne energije. Na sektor je utjecalo i donošenje tzv. Zimskog paketa Europske unije – „Čista energija za sve Europljane“, u studenom 2016., kojim je Europska komisija predstavila paket mjera za održavanje konkurentnosti Europske unije, uslijed promjena na svjetskim energetskim tržištima zbog prijelaza na čistu energiju. Tri su glavna cilja Zimskog paketa: na prvom je mjestu energetska učinkovitost, potom preuzimanje globalnog vodstva EU u korištenju energije iz obnovljivih izvora te pružanje ravnopravnih uvjeta kupcima.

Na Savjetovanju su sudjelovali i brojni HEP-ovi stručnjaci, a izdvajamo tek glavne naglaske iz grupe „Utjecaj elektroenergetskog sustava na okoliš“ i grupe „Tržište električne energije i regulacija“.

Utjecaj EES-a na okoliš

Glavne zaključke referata iz grupe C3 – „Utjecaj EES-a na okoliš“ predstavila nam je Tamara Tarnik iz Sektora za strategiju i razvoj HEP-a d.d.:

- S obzirom na izazove koji su pred nama, u jednom od referata dan je osvrt utjecaja Zimskog paketa na hrvatski elektroenergetski sustav, koji je prepoznat kao izvrsna prilika za integraciju jedinstvenog europskog tržišta pomoćnih usluga i električne energije uravnoteženja. No, također je utvrđeno da on zanemaruje nacionalne specifičnosti elektroenergetskog sustava i tržišta električne energije, što može biti prepreka uvođenju jedinstvenog europskog tržišta pomoćnih usluga i energije uravnoteženja. U drugom referatu zaključeno je da obnovljivi izvori donose niz izazova operatorima prijenosnih sustava.

Na Savjetovanju su također prikazane nove obveze koje za hrvatski elektroenergetski sektor proizlaze iz Direktive o ograničenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz srednjih uređaja za loženje, nazivne toplinske snage manje od 50 MW. Prikazan je i proces ugradnje uređaja

za smanjenje emisija dušikovih oksida (DeNOx) u Termoelektrani Plomin 2, pomoću kojeg se postrojenje usklađuje s граниčnim vrijednostima emisija u zrak nakon 1. siječnja 2018.

Predstavljena je i obveza izrade nefinancijskih izvješća o održivosti, sukladno Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o računovodstvu, koja je nastupila 1. siječnja 2017. HEP je do sada objavio dva izvješća o održivosti prema smjernicama Global Reporting Initiative generacije 4 (GRI 4), a treće izvješće za 2016. napravljeno je prema GRI standardu.

Tržište električne energije i regulacija

Teme širokog spektra iz područja tržišta električne energije i regulacije, od razine teorijskih i znanstvenih razmatranja o budućim izazovima, sve do operativnih pitanja te razmatranja problema koji su se javila u praksi i koje su autori željeli podijeliti sa stručnom javnošću, obrađene su u 18 referata u grupi C5 „Tržište električne energije i regulacija“.

- Značajka ovogodišnjih referata u studijskom odboru C5 je njihova zastupljenost po svim preferencijalnim temama. Bavili su se vrlo aktualnim temama na razini EU i RH energetske politike, s osvrtom na donesene legislativno-regulatorne propise, kao i na dokumente koji su još u fazi rasprave.

Sve veći značaj u niskougličnoj budućnosti elektroenergetskog sektora, uključujući njihov utjecaj na tržište električne energije, imaju varijabilni obnovljivi izvori energije. Stoga ne čudi činjenica da je najveći broj referata upravo prezentiran u preferencijalnoj temi 3, koja se bavila učincima obnovljivih izvora na tržište električne energije, navodi Ivona Štrifof, pomoćnica direktorice Sektora za EU i regulatorne poslove HEP-a d. d. i predsjednica studijskog odbora C5.

Sve veći značaj u niskougličnoj budućnosti elektroenergetskog sektora imaju obnovljivi izvori te se najveći broj referata bavio upravo njihovim učincima na tržište električne energije



↑ Miroslav Mesić, predsjednik HRO CIGRE

Ono što posebno veseli je činjenica da se ove godine povećao broj mladih autora iz različitih tvrtki i institucija, koji su referate prijavili samostalno ili u koautorstvu sa starijim kolegama – mentorima. Savjetovanje HRO CIGRE još jednom je pokazalo kako je ključni događaj u elektroenergetskoj struci te nezaobilazno mjesto za razmjenu znanja, informacija i iskustava.

Andrea Lovrinčević

Zorko Cvetković (1924.-2017.) - najveći stručni autoritet prijenosne djelatnosti

Bio je bitan sudionik svih važnih i prekretnih događaja u prijenosnoj djelatnosti. Najveći dio radnog vijeka proveo je u Elektroprenosu Zagreb, gdje je bio direktor i tehnički direktor, a među najvažnijim postignućima je njegov angažman oko prijelaza na daljinsko upravljanje u prijenosnoj mreži Hrvatske.



Zorko Cvetković rođen je 4. rujna 1924. u Osijeku, a osnovnu školu, gimnaziju te Elektrotehnički fakultet završio je u Zagrebu. Na ETF-u je doktorirao radom o planiranju prijenosne mreže i elektroenergetskog sustava. Pet godina radio je u Elektrani Zagreb, godinu u Zajednici elektroprivrednih poduzeća Hrvatske i 34 u Elektroprenosu Zagreb (danas Elektroprijenos Zagreb), gdje je dugo godina bio direktor i tehnički direktor. S tog je radnog mjesta 1990. otišao u mirovinu. Više godina bio je honorarni asistent i docent na Zavodu za visoki napon i energetiku Elektrotehničkog fakulteta.

Posjetio je mnoge elektroprivredne tvrtke u svijetu, doškolovao se u Siemensu, bio na stažu u Électricité de France (neprestano se koristeći tim iskustvom, koje je dopunjavao kasnijim odlascima u

Francusku, kao glavni tajnik Jugoslaven-skog komiteta CIGRÉ te kasnije Hrvatskog ogranka CIGRÉ), u francuskoj elektroindustriji opreme za prijenos i distribuciju te u švedskom Ericssonu. U Parizu je postao eminentni član Međunarodne CIGRÉ. Bio je član studijskog komiteta za velike mreže i interkonekcije UNIPED (danas Eurelectric) te grupe za izvoz energije s Kosova Ekonomske komisije UN. Glavnim urednikom časopisa Energija bio je godinama.

U Elektroprenosu Zagreb, kao direktor i tehnički direktor, jako je držao do aktivnosti stručnih savjeta, gdje su se *brusili* argumenti, raspravljalo o projektnim zadacima, izboru opreme..., što je mladim kadrovima bila škola za spoznaje od iskusnijih kolega. Bio je bitnim sudionikom prekretnih događaja za prijenos, kao što su: prvo spajanje dvaju sinkronih zona u Jugoslaviji (1957.), prva međunarodna interkonekcija s Mađarskom (1958.), prvi vučni voz za prijevoz transformatora (1960.), prijelaz na napon 220 kV (1962.), prvi stakleni izolatori u prijenosnoj mreži (1962.), prvi sinkroni kompenzator (1965.), prvi podmorski kabel 110 kV (1968.), prijelaz na napon 400 kV (1977.), ugovaranje današnjeg NDC-a i četiri CDU-a (1980.). Možda mu je najvažnije postignuće ovo posljednje – angažman oko prijelaza na daljinsko upravljanje u prijenosnoj mreži Hrvatske, ostvareno 1984. Bio je stručni autoritet u području prijenosa, u elektroprivredi Hrvatske – slobodno možemo reći – najveći, no duboko je poznao elektroenergetski sustav i elektroprivredu u cjelini, dajući stručne doprinose i u područjima proizvodnje i distribucije.

Doslovno do kraja života odlazio je na sve stručne skupove u nas. Tako je u jesen 2017. sudjelovao na savjetovanju

Isticao je kako se novom energetsom strategijom moramo opredijeliti prema udjelu vlastite proizvodnje električne energije kojem težimo; u njegovo se vrijeme puštala u pogon jedna velika elektrana u manje od dvije godine.

HRO CIGRÉ u Šibeniku, s referatom pod – rekao bih – oporučnim naslovom: „Što mi zapravo hoćemo?“ (no, pismeno je odgovorio na pitanja stručnog izvjestitelja). U njemu je naglašeno isticao potrebu kako se novom energetsom strategijom moramo konačno opredijeliti prema udjelu vlastite proizvodnje električne energije kojem težimo. Sigurnost opskrbe prepustiti tržištu ili je smatrati dijelom nacionalne sigurnosti?

Bio je pravi gospodin staroga kova. Vedar i šarmantan, uvijek u pokretu, vitak i uspravan, često nasmijan. Mudar. A razgovor s njim uvijek bi ubrzo prešao na područje elektroprivrede. Bio je trajno nezadovoljan današnjom sporošću u donošenju važnih razvojnih odluka za elektroprivredu, ponajprije o izgradnji novih elektrana te stalnim izmjenama rukovodećih kadrova u javim poduzećima. Dolazio je iz vremena kada se u nas u prosječno manje od dvije godine puštala u pogon jedna velika elektrana (od HE Vinodol, 1952. do TE Plomin 2, 1990.)! Jednoj se završavalo građenje i montaža, drugoj izrađivala oprema, a treća je bila u projektiranju. I tako gotovo 40 godina. O svemu tome govorio je posve otvoreno, vođen strukom i savješću, neopterećen 'službenim' stajalištima. Knjigu svojih uspomena „Život s elektroprivredom“ napisao je 2009.

Od rane mladosti do duboke starosti bavio se sportom (športom, kako bi on rekao), aktivno i kao sportski dužnosnik. Kao srednjoškolac igrao je (tadašnji) veliki rukomet u klubu GEC Šparta. Na Europskom prvenstvu u košarci 1947. u Pragu nastupio je kao igrač jugoslavenske reprezentacije. Do kraja života bavio se tenisom, a posljednji ga je put igrao u lipnju 2017.!

Zorko Cvetković umro je u 94. godini, 13. prosinca 2017. u Zagrebu. Dragi Zorko, blago Vama, živjet ćete još dugo u sjećanju mnogih naših *prijenosaša*, elektroprivrednika i energetičara!

Marijan Kalea

Mind from the Future - izložba inspirirana Nikolom Teslom

U dijelu koji prezentira njegov život u Pragu, Budimpešti i Parizu ističu se razne optičke igračke, koje su tada bile pravi znanstveno-umjetnički uređaji, *device art*, među kojima je i Teslin izum „Kolumbovo jaje“.

Multimedijska izložba Nikola Tesla – Mind from the Future, postavljena u Domu hrvatskih likovnih umjetnika u Zagrebu, prati život ovog genijalnog znanstvenika i izumitelja od rođenja do smrti na nov, neuobičajen način – kao interaktivna instalacija, u kojoj se prožimaju film, animacija, video-umjetnost, skulptura, slika i tehničke inovacije,

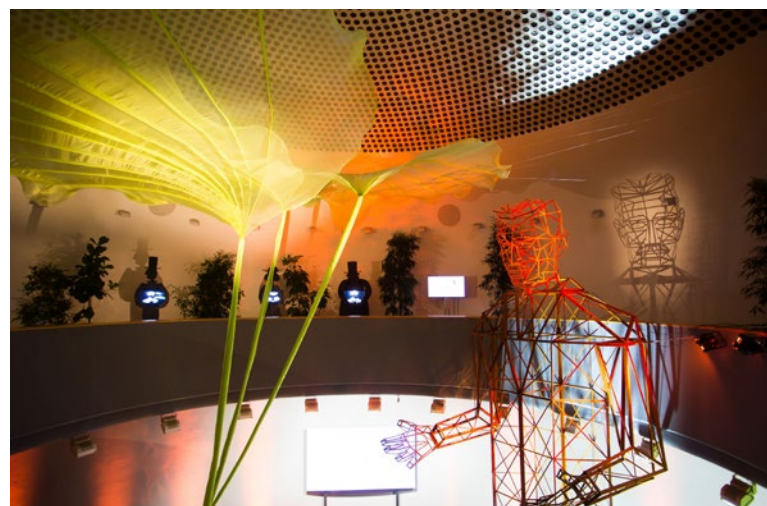
„Posjetitelje ne očekuje klasična izložba, nego ulazak u svijet i um genijalnog vizionara, čovjeka s umom iz budućnosti, koji je živio za ovaj trenutak, u kojem svaki čovjek treba biti umjetnik svog života upravo kakav je bio i Tesla,“ navela je autorica i kustosica izložbe Helena Bulaja Madunić.

Cijeli prostor DHLU-a pretvoren je u svojevrsni Hotel budućnosti, a izložba započinje u prizemlju, zamišljenom kao hotelski lobi, gdje je ogromna željezna crvena skulptura Nikole Tesle, visoka 12 metara, koja funkcionira kao skica ideje za njegov budući vod za prijenos električne energije. Na katu je *Piano nobile*, segment u kojemu su u digitalnoj verziji portreti klasika suvremene umjetnosti, koji u intervjuima donose impresije o Tesli te *Teslina soba*, u kojoj se može pogledati film Helene Bulaje Madunić 'Mehaničke figure – inspirirani Teslom'. Na izložbi je rekonstruirano njegovo djetinjstvo u netaknutoj prirodi Like, u kojoj je kasnije, kad je odlučio otići u svijet, devet mjeseci proučavao spiljski kompleks Samograd. Svoja otkrića duguje upravo dubokom poznavanju tajni prirode, tvrdeći da su ljudi „samo *dekoderi* stanja koja postaju oko nas“. Tu je i Teslina prva turbina, koju je napravio sa samo šest godina, igrajući se hruštevima, koji su bili njegov instrumentarij za taj projekt. Od eksponata se ističe

instrumentarij za fiziku, posuđen iz čuvene Karlovačke gimnazije, pomoću kojeg se Tesla prvi put susreo sa znanstvenim i eksperimentalnim proučavanjem elektromagnetizma i elektriciteta. U dijelu koji prezentira njegov život u Pragu, Budimpešti i Parizu ističu se razne optičke igračke, koje su tada bile pravi znanstveno-umjetnički uređaji, tzv. *device art*, a Teslin izum „Kolumbovo jaje“ jedan je od njih. Između ostalog, prikazana je i njegova znamenita izložba u Chicagu, na kojoj je Tesla predstavio svoje patente.

Izložba je otvorena 25. studenog 2017., a u Zagrebu se može pogledati do 2. travnja 2018. Ostvarena je u koprodukciji Hrvatskog društva likovnih umjetnika i produkcijske kuće Real grupe, a jedan od sponzora je i Hrvatska elektroprivreda. U planu je njeno postavljanje u gradovima u kojima je Tesla živio i radio, od Praga, Pariza i Budimpešte do New Yorka, a vrhunac ovog projekta trebao bi biti na svjetskoj izložbi EXPO u Dubaiju 2020. (Ur.)

„Posjetitelje ne očekuje klasična izložba, nego ulazak u svijet i um genijalnog vizionara“



Odana počast kolegama i svim hrvatskim braniteljima

Predstavnici Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995. odali su u Pogonu Vukovar počast sedmorici poginulih i nestalih kolega, u Škabrnji ratnim žrtvama, a u Elektri Zadar HEP-ovom zaposleniku nastradalom u akciji Maslenica.

Kao i svake godine, članovi Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995., radnici HEP-a i HOPS-a iz svih krajeva Hrvatske, sa članovima svojih obitelji, odali su počast svim poginulim i nestalim braniteljima Vukovara, civilnim žrtvama, a posebno poginulim i nestalim kolegama iz Pogona Vukovar: Petru Furundžiji, Borislavu Garvanoviću, Mihaelu Janjiću, Anti Miloradu, Tomislavu Prpiću, Zdenku Tici i Zvonimiru Velneru.

Sjećanje na najveću bitku u Domovinskom ratu počelo je okupljanjem i komemoracijskim programom u dvorištu Pogona (danas Terenske jedinice) Vukovar distribucijskog područja Elektra Vinkovci, koji je započeo himnom u izvedbi klape Elektrodalmacija iz Splita te minutom šutnje za sve vukovarske žrtve. Voditeljica programa Danijela Buzov pozdravila je članove Udruge, brojne goste, a posebno članove obitelji poginulih i nestalih kolega iz Pogona Vukovar te im zahvalila na dolasku i podršci koju pružaju Udruzi, u nastojanju da se njihova žrtva i žrtve svih Vukovaraca nikada ne zaborave.

Sudionike skupa prigodnim su riječima pozdravili predsjednik Regionalnog odbora za istočnu Hrvatsku Anđelko Radić i direktor Elektre Vinkovci Damir Čalić u ime domaćina skupa, član Uprave HOPS-a Darko Belić, tadašnji predsjednik Uprave HEP-a Perica Jukić te predsjednik Udruge hrvatskih branitelja HEP-a Davor Tomljanović. Svi govornici su istaknuli kako Vukovar ne smije biti mjesto posebnog pijeteta i sjećanja samo na Dan sjećanja, 18. studenog, nego svih 365 dana u godini. Vukovar je, naglasili su, grad koji mora ujediniti cijelu Hrvatsku kako bi ona postala zemlja prosperiteta, pri čemu je posebno važno misliti na mlade naraštaje, koji trebaju ostati živjeti i raditi u svom gradu te ga graditi za bolju budućnost. Predsjednik UHBHEP-a Davor Tomljanović je, između ostalog, poručio:

- Danas na ovom, za nas hepovce – hrvatske branitelje svetom mjestu, u svetom gradu, iskazujemo pijetet sedmorici naših kolega iz Pogona Vukovar. Oni su prije 26 godina dali najviše što se moglo dati za slobodu Lijepe naše – svoje živote.



↑ Središnji odbor UHBHEP-a 90.-95. položio je vijence stradalim braniteljima i civilima kod Središnjeg križa na Memorijalnom groblju u Vukovaru

Nemojmo zaboraviti ni ostale poginule i nestale hrvatske branitelje, kao ni civilne žrtve grada heroja – grada Vukovara... Naša je zadaća širiti istinu o Vukovaru i njegovim žrtvama, širiti istinu o jednom pravednom i obrambenom ratu – Domovinskom ratu te mladim naraštajima prenijeti istinu o onima koji su iznijeli teret stvaranja Lijepe naše – hrvatskim braniteljima.

Nakon prigodnih obraćanja, izaslanstva UHBHEP-a, HEP-a i HOPS-a te HEP-ovih sindikata, HES-a i NSRHEP-a, položila su vijence i upalila svijeće ispred spomen obilježja sedmorici kolega u upravnoj zgradi Pogona Vukovar. Svi okupljeni potom su se uputili u Kolonu sjećanja ispred vukovarske bolnice te u tišini i dostojanstveno, pod barjacima UHBHEP-a, krenuli Križnim putem do 5,5 kilometara udaljenog Memorijalnog groblja žrtava iz Domovinskog rata, gdje su izaslanstva položila vijence i zapalila svijeće. Time su se, na 26. obljetnicu stradanja Vukovara, prisjetili svih poginulih hrvatskih branitelja i Vukovaraca, stradalih u obrani toga grada. Osamdeset i sedmodnevna opsada Vukovara od strane Jugoslavenske narodne armije i srpskih paravojnih snaga, od kolovoza do studenog 1991., završila je njegovim velikim razaranjem, brojnim ubojstvima i progonom hrvat-

skog stanovništva. Procjenjuje se da je poginulo između 2900 i 3600 ljudi.

Predstavnici Udruge hrvatskih branitelja HEP-a obilježili su i godišnjicu tragedije u Škabrnji, malom ravnokotarskom selu, u kojemu je u samo nekoliko sati 18. studenog 1991. mučki ubijeno 84 mještana, 26 branitelja i 58 civila. Na obljetnicu tog događaja, predvođeni predsjednikom Regionalnog odbora za središnju Hrvatsku Vinkom Sesarom, okupili su se u zgradi Elektre Zadar te položili vijenac i upalili svijeću kod spomen obilježja radniku zadarske Elektre Danijelu Grbinu, koji je poginuo u Masleničkoj akciji 9. veljače 1993. U tužnoj koloni više od 15 tisuća sudionika, križnim putem u Škabrnji hodočastilo je i više od stotinu članova Udruge, do crkve Uznesenja Blažene Djevice Marije, u kojoj je održana sveta misa. Ispred središnjeg križa i spomen obilježja na mjesnom groblju, vijenac je položilo i izaslanstvo UHBHEP-a, koje je u ime Središnjeg odbora predvodio Vinko Sesar. I ovaj put, kao i svake godine, veliki obol u organizaciji skupa i dočeku svih sudionika dali su članovi Udruge iz ogranka Elektre Zadar i predsjedništvo Regionalnog odbora za južnu Hrvatsku.

Ivica Huzjak

Spomen ploča poginulim braniteljima u Elektri Sisak



↑ Spomen ploču otkrili su Anita Ibrišević Sinjeri, sestra Mladena Sinjerija i Marko Lokner, sin Nikole Loknera



↑ Davor Tomljanović, predsjednik Udruge hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede i Vinko Sesar, predsjednik ROSH-a UHBHEP-a

Na njenom je otvorenju bilo premalo mjesta za rodbinu poginulih hrvatskih vitezova, uzvanike i brojne branitelje iz svih dijelova Lijepa naše. Spomen ploču u prostorijama Elektre Sisak dobili su poginuli hrvatski branitelji, zaposlenici sisačke Elektre: Drago Ivanović, Nikola Lokner, Reuf Novljaković i Mladen Sinjeri.

Skupu su se obratili: Ivan Celjak, dožupan Sisačko-moslavačke županije, Mario Štajdohar, direktor Elektre Sisak, Davor Tomljanović, predsjednik Udruge hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede 1990.-1995. i Vinko Sesar, predsjednik Regionalnog odbora za središnju Hrvatsku UHBHEP-a. Svi govornici u svojim su obraćanjima bili vrlo emotivni, mnoge su oči zasuzile, a u sisačkoj Elektri na tren se osjetila povezanost u tuzi i u boli, ali i zajedništvo i jedinstvo kakvo nas je krasilo u vrijeme Domovinskog rata.

Spomen ploču otkrili su 8. prosinca 2017. Anita Ibrišević Sinjeri, sestra Mladena Sinjerija i Marko Lokner, sin Nikole Loknera. Valja napomenuti da je inicijativu za njeno postavljanje pokrenuo Dario Lisinski, tajnik ROSH-a i zaposlenik Elektre Sisak, a idejno rješenje dao je Ivica Huzjak, predsjednik regije Sisak UHBHEP-a. Na spomen ploči ugravirane su riječi našeg Šime Samodola: „Sunce je Vaše zašlo, vjeđa u Vam na počinak pala; kazaljke života zauvijek su stale; Isus će Vam oprostiti grijeha, male, velike niste imali, jer ste se, dušom i srcem, domovini darovali.“

Drago Ivanović, Nikola Lokner, Reuf Novljaković i Mladen Sinjeri - poginuli su hrvatski branitelji, zaposlenici sisačke Elektre, kojima je posvećeno mjesto sjećanja u njihovoj nekadašnjoj radnoj sredini.

Prigodan program održan je u sisačkom hotelu Panonija, uz petrinjski zbor Slavulji i recitacije pjesama iz knjige Buket ruža domovini, u izvedbi Bogdana Arnautovića. U realizaciji ovog projekta doprinos su dali: Goran Drašković, Vladimir Ferenčić, Božo Furlan, Stjepan Hodak, Ivica Huzjak, Miroslav Kovačević, Dario Lisinski, Darko Luke, Antun Mihačević, Mario Štajdohar, Vinko Sesar, Josip Vergles i Danijel Vincetić.

Ivica Huzjak

Suradnja Udruge i Hrvatskog povijesnog muzeja

Ugovorom o međusobnoj suradnji, potpisanim 2. veljače 2018. između Hrvatskog povijesnog muzeja i Udruge hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede 1990.-1995. obje su se strane obvezale na razmjenu sakupljene građe iz Domovinskog rata, kao i na međusobno ustupanje

na korištenje uradaka na temu Domovinskog rata.

U ime Hrvatskog povijesnog muzeja, ugovor je potpisala njegova ravnateljica Matea Brstilo Rešetar, sa suradnikom Ivicom Neveščaninom, a u ime Udruge hrvatskih branitelja HEP-a njezin predsjednik Davor Tomljanović, sa suradnikom Ivicom Huzjakom. Ovime su potvrđena nastojanja Udruge hrvatskih branitelja HEP-a o ostvarenju suradnje sa svim srodnim institucijama, u cilju promocije istine i očuvanju digniteta Domovinskog rata. (I. H.)

Vatrogasna vježba evakuacije i spašavanja u EL-TO Zagreb

Osim gašenja vatre u Plinsko-turbinskoj elektrani Dujmovača, simulirano je spašavanje unesrećenog radnika, spušanog na tlo s visine od 18 metara. Pokazivalo se postupanje s unesrećenima kod kojih se sumnja na ozljedu kralježnice.



Svake dvije godine u HEP-ovim se pogonima održavaju pokazne vježbe, kojima je cilj praktično usavršavanje u slučaju izvanrednih okolnosti, kao što je požar ili slično. U Elektrani toplani Zagreb takva je vježba održana krajem 2017., a obuhvaćala je simulaciju spašavanja unesrećenog i gašenje vatre u Plinsko-turbinskoj elektrani Dujmovača.

Uz dežurne profesionalne vatrogasce EL-TO-a, u njoj su sudjelovali pripadnici Javne vatrogasne postrojbe Grada Zagreba. Nakon aktiviranja jednog od ručnih javljača na sustavu vatrodajave, trebalo im je tri minute i trideset sekundi da stignu do pogona u Zagorskoj ulici u Zagrebu te petnaest minuta da s druge etaže PTE Dujmovača, s visine od 18 metara, užetom spuste ozlijeđenog radnika na tlo. U toj je ulozi bio zaposlenik

EL-TO-a Tomislav Galunić, a pokazivalo se postupanje s unesrećenima kod kojih se sumnja na ozljedu kralježnice.

Unatoč kiši, vježba je održana do kraja, odlaskom njenih sudionika na sigurnosnu lokaciju u krugu pogona, odnosno prostor predviđen za okupljanje nakon havarija, prirodnih katastrofa, evakuacije i sličnog. Koordinator za obranu i sigurnost, zaštitu na radu i zaštitu od požara EL-TO Zagreb Darko Vuksanić ocijenio je da su sve radnje brzo i dobro odrađene, što ukazuje na dobru uvježbanost svih sudionika vježbe.

Lucija Migles



Zatvoreni dobrovoljni mirovinski fond HEP grupe - za dodatna primanja i veću kvalitetu života u mirovini

Provodeći društveno odgovorne i socijalno osjetljive politike upravljanja ljudima, HEP si kao poslodavac nastoji osigurati kontinuitet u pribavljanju i zadržavanju stručne i kompetentne radne snage te njihovu visoku razinu učinkovitosti. U okviru takve politike 2006. godine osnovao je Zatvoreni dobrovoljni mirovinski fond HEP grupe – HEP DMF, kojime upravlja Croatia osiguranje dobrovoljno mirovinsko društvo. Pružajući radnicima mogućnost štednje u trećem mirovinskom stupu, HEP je želio iskazati dodatnu brigu o njima te pozitivno utjecati na njihovo zadovoljstvo uvjetima rada i njihovu lojalnost.

Ova dobrovoljna štednja, uz poticaje države i HEP grupe, jedan je od najboljih načina da se povećaju prihodi i sigurnost u mirovini, ali i ranije, jer se sredstva mogu koristiti već nakon navršene 50. godine života (uz ograničenje da se jednokratno može podići do 30 posto od ušteđenog iznosa). Članstvo u fondu nije vremenski ograničeno, a radnik sam bira visinu, trajanje i dinamiku uplata, koje nisu obvezne i ovisе o njegovim trenutnim mogućnostima. Prema podacima iz prosinca 2017., u HEP DMF-u učlanjeno je 3.792 radnika HEP grupe, a isplatu dobrovoljne mirovine u ovom trenutku koristi više od 1.500 bivših radnika (članova HEP DMF-a). Donosimo iskustva njih nekolicine.

Marica Žanetić Malenica, Split:

- Mirovinski fondovi su se pojavili kada sam već imala pedesetak godina i 25 godina staža te sam mogla štedjeti približno 14 godina. Iako sam kao članica Hrvatskog novinarskog društva već nekoliko godina uplaćivala u zatvoreni fond Novinar, priključila sam se i HEP-ovom fondu, od njegova osnutka. Štedjela sam u njemu skoro deset godina, a nakon odlaska u mirovinu sredstva iz oba fonda slila su se u jedan, iz kojega sada svakog prvog primam naknadu. Žao mi je što nisam mogla dulje štedjeti, no zato sam kćerima savjetovala da odmah počnu izdvajati od stalnih mjesečnih primanja. Nadam se da će u konačnici time biti zadovoljne, vođene mojim pozitivnim primjerom. Odlaskom u mirovinu jednokratno mi je, na moj zahtjev, isplaćeno 30 posto ušteđenoga iznosa, a ostatak će biti isplaćen tijekom sedam godina, do mogeg 71. rođendana, u mjesečnom iznosu od približno 1.600 kn. Vodila sam se logikom da će mi nagli skok

s plaće biti „najbolniji“ upravo tih prvih umirovljeničkih godina. S mirovinom i ovim dodatkom sada *pristojno* živim i ta vrsta štednje se pokazala kao mudra odluka.

Članstvo u fondu nije vremenski ograničeno, a radnik sam bira visinu, trajanje i dinamiku uplata.

Branka Valentak, Zagreb:

- Štednja u DMF-u bila je moja dobra odluka te smatram da bi zaposlenici HEP-a trebali iskoristiti pogodnosti koje im omogućava članstvo u tom fondu, s obzirom da su tu, uz osobne uplate, državna i HEP-ova poticajna sredstva. Ugovor o članstvu potpisala sam u lipnju 2006., kada mi je poslodavac uplatio jednokratno prvi doprinos od 400 kuna na moj osobni račun, a uplaćena sredstva postala su moje vlasništvo. Nastavila sam uplaćivati mjesečne iznose, približno dva do tri posto mjesečnih primanja te sam štedjela do kraja 2010., odnosno do odlaska u mirovinu.

Sredstva DMF-a sam počela koristiti 2014. i to 30 posto kao jednokratnu isplatu, a ostatak u jednakim mjesečnim ratama kroz pet godina. Taj mjesečni iznos povećava moju mirovinu za otprilike pet do šest posto. Možda ne izgleda puno, ali ipak pokriva ratu otkupa stana ili, recimo, dobro dođe kao mala pripomoć djeci, koja još uvijek čekaju stalno zaposlenje i ovisе o nama roditeljima.

Josip Puljko, Zagreb:

- U fond sam uplaćivao šest godina, otkada je osnovan pa sve do mog odlaska iz HEP-a. Zadovoljan sam zbog te odluke, a žao mi je da to nije bilo i prije moguće. Ističem nekoliko najvećih prednosti. Ponajprije, riječ je o poticajnoj štednji, za koju se, osim prinosa fonda, dobivaju subvencije, a kod optimalnog modela uplate od 400 kuna mjesečno to je danas najisplativiji oblik štednje. Također sam se uvjerio da svaki dodatak na mirovinu dobro dođe, a posebice u izvanrednim okolnostima, kao što su, primjerice, neke medicinske intervencije. Ne manje važno je i da je ova štednja nasljedna. Dinamika isplate, koja može biti doživotna ili na određeno

razdoblje, stvar je dogovora i osobnog odabira. Trideset posto uloga ja sam iskoristio po odlasku u mirovinu, a ostalo primam kroz redovne mjesečne rate.

Najvažnije je, ponekad i najteže, „odreći“ se određenog dijela plaće, no može se početi štedjeti i s manjim iznosima pa sve do deset posto njenog iznosa. Bilo bi dobro to učiniti što ranije, premda znam da mladi ne misle o mirovini. I ja sam mislio da neću ostarjeti! Budući da je HEP stabilna tvrtka, što nije nevažno, smatram da bi svi zaposlenici, pogotovo mladi, na ovaj način trebali planirati budućnost. Korisno je informirati se o svim uvjetima u fondu, staviti izračun na papir... Za mirovinu se treba pripremiti – ne samo odabrati hobi za novostečeno slobodno vrijeme, nego i u materijalnom pogledu. Meni osobno taj je ulog neprocjenjiv. (Ur.)

Prednosti članstva u ZDMF-u HEP grupe:

- > Poticaji Pokrovitelja, HEP grupe – jednokratni iznos od 400 kn prilikom učlanjenja te 25% godišnje na osobne uplate člana (maksimalno 1.200 kn)
- > Državna poticajna sredstva – u iznosu od 15% na ukupnu godišnju uplatu člana i pokrovitelja u fond (do maksimalno 750 kuna godišnje)
- > Na prinos fonda se ne plaća porez
- > Štedjeti mogu svi radnici HEP grupe, bez obzira na pristupnu dob ili zdravstveno stanje
- > Sredstva na računu u fondu ne mogu biti predmetom ovrhe i u potpunosti su nasljedna
- > Sredstva na računu osobno su vlasništvo svakog člana, koji s njima može početi raspolagati s navršениh 50 godina života
- > U slučaju prestanka zaposlenja u HEP-u i dalje se može ostati u fondu, ali uz manju upravljačku naknadu i sve ostale pogodnosti, osim uplate Pokrovitelja.

Uz redovnu mjesečnu uplatu od 400 kn, član će optimalno iskoristiti poticaje u ukupnom iznosu od 1.950 kn godišnje. No, štedjeti se može i više, jer se na taj način utječe na visinu buduće dodatne mirovine.

Zagrebački umirovljenici na godišnjim okupljanjima

Umirovljenici Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb, podružnice Direkcija i stručne službe te Elektroprijenos Zagreb, tradicionalno se jednom godišnje okupljaju u svojoj nekadašnjoj radnoj sredini, u sjedištu HEP-a u Zagrebu.

Članove podružnice Direkcija i stručne službe o aktualnostima u radu Udruge umirovljenika HEP-a informirala je predsjednica podružnice Blanka Sunara, uputivši poziv zainteresiranim umirovljenicima da se angažiraju u aktivnostima Udruge, kako bi se ona *osvježila* novim ljudima. Posebno se osvrnula na neriješeno financiranje Udruge, s obzirom na novi Zakon o udrugama, čime joj je daljnji rad doveden u pitanje, kao i isplate solidarne i posmrtno-

ne pomoći članovima. Nazočni na ovom susretu održanom krajem 2017. iznijeli su mišljenja da se Udruga ne bi smjela ugasiti, premda je upitno može li se njezino djelovanje pokrivati isključivo iz članarina.

Umirovljenici podružnice Elektroprijenos Zagreb svoj su susret održali krajem siječnja 2018. Bila je to prigoda za druženje, kao i za prepričavanje dojmova s izleta u protekloj godini. Lanjskog proljeća su na trodnevnom izletu, osim posjete sjedištu Elektroistre u Puli, upoznali turističku

ponudu Istarske županije, a jesen je bila idealno vrijeme za odlazak u Slavoniju. Takve bi aktivnosti, susrete i druženja, kao i pomaganje potrebitima, željeli nastaviti i u budućnosti. Prema riječima predsjednika podružnice Elektroprijenos Zagreb Franje Vidakovića, preostalo je još nešto sredstava da bi mogli funkcionirati kao podružnica, dok posmrtnu i solidarnu pomoć ne mogu isplaćivati sve dok se ne riješi pitanje potpore Udruzi.

Andrea Lovrinčević



U Osijeku održana tradicionalna malonogometna utakmica

Radni vod pobijedio je Poslovodstvo 4:1, a dan uoči nadmetanja članovi obje ekipe prisjetili su se kolega koji više nisu među njima.

Dvije nogometne momčadi osnovane ratne 1992. pod okriljem Elektroslavonije Osijek ponovno su se susrele na sportskom terenu, i to dvadeset i šest godina nakon prve odigrane utakmice. Na stojeći to od tada činiti skoro svake godine, igrači Poslovodstva i Radnog voda svojim primjerom pokazuju kako dobri običaji ne smiju nestati te kako lijepih sjećanja ima i iz ružnih vremena pa ih oni redovito i nadžive.

Budući da vrijeme čini svoje i akteri utakmice više nisu u punoj snazi kao prije (neki su još u radnom statusu, no većina ih je u mirovini, a najstariji igrač, Josip Martinović, ima 82 godine!), u subotu 17. veljače 2018. u osječkom Građevinskom školskom

centru odigralo se dva puta po deset minuta. Obje ekipe bile su jako motivirane i koncentrirane pa se tako na prvi pogodak čekalo do pred sam kraj prvoga poluvremena, kada je mrežu Poslovodstva načeo Drago Zohil, a nedugo zatim je na 2:0 povisio Branko Vrdoljak. U nastavku se igralo puno otvorenije, što je rezultiralo lijepim potezima i pogocima. U nastavku su za Radni vod zabili još Domagoj Budiša te Izidor Sambol, dok je počasni pogodak za Poslovodstvo zabio Milenko Škaro. Nakon zvižduka kojim je sudac Miroslav Grevinger označio kraj i gromoglasnoga pljeska publike, igrači su razmijenili čestitke, a najljepše je bilo to što su se na kraju svi jednako radovali.

Poslije utakmice, na druženju u prostorijama Elektroslavonije, Damir Karavidović je održao prezentaciju pod nazivom „Sjećanje na početak i trajanje jednog prijateljskog malonogometnog susreta“. Prikazao je u kakvim su uvjetima radili i s kojim su se sve poteškoćama nosili zaposlenici Elektroslavonije u vrijeme Domovinskog rata, kada je on bio njezin direktor te kako se počeo održavati ovaj malonogometni susret. Valja naglasiti i da su se dan ranije, ususret ovom događaju, obilaskom grobova i paljenjem svijeća, članovi obje momčadi, Ratnog poslovodstva i Ratnog radnog voda, prisjetili dvanaestorice kolega koji više nisu među njima.

Tomislav Kujundžija



↑ Obje momčadi – gornji red: Ninoslav Petelin, Miroslav Grevinger, Zdravko Balikić, Anđelko Dujmović, Josip Martinović, Jovo Budimir, Žarko Marić, Damir Karavidović, Zdravko Beissmann, Milenko Škaro i Domagoj Budiša; donji red: Branko Vrdoljak, Božidar Poljarević, Drago Zohil, Dragan Stapić, Željko Andrišić i Izidor Sambol

U mirovini nakon 41 godine rada u Elektri Zagreb

Nenad Skalicki cijeli je radni staž proveo u Gundulićevoj ulici, dočekavši i isprativši brojne naraštaje *elektraša*. Obavljao je brojne i raznovrsne poslove: u radionici, čišćenja i pranja brojila, njihovog očitavanja na terenu, sve do rada na šalteru. Najdulje, više od 30 godina, proveo je u baždarnici.

Nema osobe zaposlene u Elektri Zagreb koja ne poznaje Nenada Skalickog. Kako i ne bi, kad je u sjedištu zagrebačke Elektre radio punu 41 godinu! Godine su to rada, iskustva, suradnje i druženja s kolegama, strankama, partnerima... Rad sa srcem, dobra volja i optimizam, znanje i iskustvo koje rado dijeli – osobine su koje se uz njega vežu i po kojima je bio i ostat će prepoznatljiv u svojoj radnoj sredini. Kako ima i više od uvjeta potrebnih za odlazak u mirovinu, početkom 2018. završava njegovo radno i započinje umirovljeničko razdoblje života.

Za one, pak, koji nisu iz Elektre, predstavljamo ga u nekoliko crtica. Rođen je 1955., a 1976., odmah nakon završetka vojnog roka, zaposlio se u Elektri Zagreb. Po struci je elektromehaničar, a završio je školu učenika u privredi u Zagrebu, danas poznatiju pod nadimkom „Selska“. Cjelokupni radni staž proveo je na istoj lokaciji, u Gundulićevoj ulici. Dočekao je tako mnogo novih naraštaja *elektraša*, ispratio mnoge direktore... U svom je radnom vijeku obavljao brojne i raznolike zadaće: od poslova u radionici, do čišćenja i pranja brojila, a kad je nedostajalo ljudi radio je na očitavanjima brojila na terenu pa čak i na šalteru.

- Zbilja sam *delat* svašta, puno sam poslova promijenio. Ali sve sam ih volio i nikad mi nije ništa dosadilo ili bilo teško, kaže Nenad, čiji je zadnji, a i najdulji posao – više od 30 godina – bio u baždarnici, koja organizacijski pripada Odjelu za mjerenje. To što je cijeli radni vijek odradio na jednom mjestu, za njega je prednost, o čemu kaže:

- Tu su mi prijatelji i kolege, tu su prve ljubavi i prava druženja... Mogu reći da sam svaki dan na posao išao s veseljem.

Kao i kod radne lokacije, tako je i s mjestom stanovanja: centar grada njegova je adresa pa je na posao sve ove godine uglavnom išao pješice. O tome kako je bilo živjeti i raditi nekad, a kako je danas, govori:

- Prije 40 godina nije bilo toliko automobila, tramvaji noću nisu vozili pa ak' si curu koja živi na Črnomercu pratil



↑ U carstvu brojila Nenad je proveo najveći dio svog radnog vijeka

„Tu su mi prijatelji i kolege, prve ljubavi i prava druženja... Svaki dan sam na posao išao s veseljem“

s čage il' iz kina, sve si morao pješice. No, čini mi se da je tada sve nekako bilo veselije: puno smo se više družili, organizirali gablece, proslave rođendana... Danas su ljudi otuđeni, manje se družu, svi svoje brige nose sami i nemaju vremena za druge. Prije se puno više poštivalo radnike, mladi starije... Neki od poslova iz vremena kad sam ja stigao u Elektru više ne postoje. Mladi se sve manje primaju i znanje se tako sve manje prenosi.

U slobodno vrijeme Nenad je nekoć znao s dečkima zaigrati nogomet, a danas tu aktivnost ponekad zamijeni planinarenjem. Sudionik je Domovinskog rata, 1992. i 1995. godine. U više je navrata

odlazio na ratišta na Kupu i u Slavoniju, a poslije Oluje bio je u logističkoj bazi. Nekoliko njegovih fotografija s ratišta objavljeno je i u monografiji „U obrani svjetla“ Udruge hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede, čiji je član.

Pretpostavljamo da će se Nenad još neko vrijeme znati ujutro zapitati treba li krenuti *delat* u svoju Elektru, ali vjerujemo da će se brzo snaći i u svom novom životnom *statusu*. Uz želju za dobrim zdravljem i ovim mu putem zahvaljujemo na godinama predanog rada te – kao i svim ostalim HEP-ovim novoumirovljenim radnicima – želimo sretno i ispunjene umirovljeničke dane.

Lucija Migles

Damir Kligl iz HEP Plina:

„Ne mogu zamisliti život bez trčanja i prirode“

Trekingom se natjecateljski bavi više od pet godina, a po divljim i neuređenim terenima trenira i puno dulje. U 2017. pobijedio je na četiri od osam utrka Treking lige na kojima je nastupio, zauzevši u ukupnom poretku treće mjesto. Kako mu je prvo pravo brdo udaljeno 50 km, mjesečno zbog treninga prevaljuje i do 600 km.

S obzirom da je odrastao u brdskom dijelu Požege, trčanje „po brdima“ za njega je od malih nogu bio logičan izbor. Damir Kligl, stručnjak zaštite na radu u HEP Plinu u Osijeku, zaposlen u HEP-u više od 20 godina, najveći dio života bavio se cestovnim trčanjem, a kada se pojavila nova disciplina, Trek & Trail utrka, nije previše razmišljao. Treking inače podrazumijeva hodanje, planinarenje ili trčanje po različitim terenima: planinama, brdima, otocima ili ravninama, po označenim ili neoznačenim stazama.

- Uvijek su me privlačile duge utrke, pogotovo one u prirodi. U sportu sam uvijek bio individualac i u Trek & Trailu ta je moja osobina najviše došla od izražaja, objašnjava Damir. Trekingom se, u natjecateljskom smislu, bavi više od pet godina, a treninzima po divljim i neuređenim terenima i puno dulje. Nekih posebnih priprema za utrku, kako kaže, nema te objašnjava:

- Trčanje je moj život i, zapravo, sve u životu podređujem trčanju. Trčim jako puno, za vrijeme sezone 80 do 120 km tjedno, od čega 60 posto u brdima. Na cesti radim dionice, progresivni trening ili tempo trening. Tu su, naravno i vježbe trupa, jer inače tijelo ne bi izdržalo napore koje trpim tijekom duge sezone.

Osim prekrasne prirode, s utrka najviše pamti kolege natjecatelje. Napominje da se u Trek & Trail utrkama natjecatelji puno više zblize te si pomažu u nevolji tijekom utrke, bez obzira koliko to utjecalo na ostvareni rezultat, a nakon službenog dijela ostaju na druženjima do dugo u noć.

Ističe da je zahvalan direktoru HEP Plina Damiru Pečuškaku na razumi-



↓ Na treningu prije Papuk Trek & Trail utrke, na kojoj je pobijedio

Ove će godine biciklom prijeći tisuću kilometara, od Osijeka do Dubrovnika, u projektu kojim se prikupljaju sredstva za teško oboljelog dječaka

jevanju za izbjivanja i nastupe, naglašavajući da svoj hobi nastoji ne miješati sa poslom, jer, kako napominje, to ne bi bilo korektno ni prema ostalim zaposlenicima:

- Samo u krajnjim situacijama tražim neke sitne ustupke, koji su, u stvari, odobrenje za dan godišnjeg odmora. Jer sport je moj život, a od posla živim.

U 2017. pobijedio je na četiri od osam utrka Treking lige na kojima je nastupio te zauzeo treće mjesto u ukupnom poretku. Treking liga ima ukupno 15 utrka, a staza kategorije Active, u kojoj nastupa, iznosi od 12 do 17 kilometara. Na svim utrkama nije mogao nastupiti zbog radnih obveza te s obzirom da su neke dio drugih organizacija, a tu su i zdravstveni razlozi, jer koliko god trenirao, ne bi mogao izdržati sve te napore, iskren je naš trkač. Na pitanje koja mu je utrka do sada bila najteža, a koja najlakša, odgovara:

- Svakako su najteže 100 miles of Istria, koja iznosi dva puta 166 km i Velebit Ultratrail, od 100 km. Kada u svaku utrku ulazite „sa sto posto“, onda, zapravo, lakih i nema. Ali, naravno, sve kraće su lakše, pogotovo one u unutrašnjosti Hrvatske, kao što su Zagorje Trek, Zagreb Trail..., dok su na području oko Velebita ili na njemu teške i tehnički zahtjevne.

Što se tiče financiranja, od kotizacije, smještaja, hrane, opreme..., sve plaća sam. Kako su to visoki izdaci, često noći kod prijatelja, ili u šatoru. Jedino mu na pojedinim natjecanjima troškove putovanja pokriva klub Baraber Extreme Team.

- Najveći problem mi predstavlja nedostatak brdskih treninga, jer mi je Krndija, prvo pravo brdo, udaljena 50 km. Samo putujući na trening mjesečno napravim 500 do 600 km pa nije teško izračunati koliko novaca potrošim, navodi Damir.

Također vozi i MTB bicikl, koji mu, zbog nedostatka brdskih treninga, pomaže simulirati brdo. Vozi i trkači bicikl te sudjeluje u nekoliko velikih humanitarnih sportskih projekata. Jedan od njih je bicikliranje na relaciji Osijek – Zadar za Wings for Life i obvezno trčanje te utrke; dvije godine zaredom, nakon 24 sata bicikliranja, drugi dan istrči 32 kilometra. Uključen je i u projekt za djecu super junake, povodom kojeg će sredinom srpnja 2018. biciklom prijeći 1000 km od Osijeka do Dubrovnika, kako bi se prikupila sredstva za teško oboljelog sedmogodišnjeg dječaka.

Trčanjem se, kako kaže, namjerava baviti dokle god ga zdravlje posluži te poručuje: - To je način života i jednostavno ne mogu zamisliti život bez prirode i trčanja!

Andrea Lovrinčević



↑ Tijekom nastupa Damir najviše uživa u prekrasnoj prirodi

↖ Utrka na Krku i predivan pogled, kao jedan od *benefita* ovog sporta

↖ Damir je pobijedio i na Velebit Ultra & Trail utrci, dugoj 27 km

← Velebit Ultra & Trail – jedna od najtežih utrka

↗ Vožnja na biciklu pomaže simulirati brdo

Ponovno smo podržali akciju Glazbom reci stop maltretiranju

Dobro poznata poruka: „Uključi instrumente u struju i nadjačaj nasilje, tišina nije odgovor; HEP – više od struje!“, emitirana kroz radijski eter Antene Zagreb, motivirala je školske bendove da snime glazbene uratke i prijave se na natjecanje, na kojemu su pobijedili učenici zagrebačke XV. gimnazije.



Hrvatska elektroprivreda četvrti je put zaredom podržala društveno odgovornu akciju Antene Zagreb „Glazbom reci stop maltretiranju“, koja naglašava važnost odrastanja bez nasilja. Cilj je široj javnosti ukazati na gorući problem nasilja među djecom i glasno reći „Stop maltretiranju!“. Svake godine pozivaju se školski bendovi da snime glazbene uratke i prijave se na natjecanje. Već dobro poznata poruka: „Uključi instrumente u struju i nadjačaj nasilje, tišina nije odgovor; HEP – više od struje!“, emitirana kroz radijski eter Antene Zagreb, motivirala je učenike osnovnih i srednjih škola, koji su se mjesec dana marljivo pripremali, pjevali i svirali. Tri najbolja benda nastupila su krajem 2017. na velikom koncertu u zagrebačkom Vintage Industrial Baru. Malo pozitivne treme nije smetalo niti jednom od finalista: OŠ Stenjevec, Srednjoj školi Čakovec i zagrebačkoj XV. gimnaziji.

Iako nisu imali lak zadatak, članovi žirija: Massimo Husein Hasanefendić – Hus, Luka Bulić, Mile Kekin i, u ime HEP-a, Vlatka Kamenić Jagodić, pomoćnica direktora Sektora za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d., donijeli su jedno-glasnu odluku: pobjednici su učenici XV. gimnazije, koji su osvojili set instrumenata za svoju školu.

- HEP se pridružuje svima vama, kako bismo zajedno digli svoj glas protiv nasilja u školama, a upravo glazbom ćemo to najbolje postići. Svim finalistima želim zahvaliti na trudu, hrabrosti i upornosti. Zaista ste ponos svojih obitelji i svojih škola. Budite i dalje puni takve pozitivne energije, poručila je svim sudionicima Vlatka Kamenić Jagodić.

Dina Vrbanović

HEP Running Team na Zagreb Advent Runu

Među sudionicima utrke humanitarnog, turističkog i zdravstvenog karaktera, Zagreb Advent Run, bio je i HEP Running Team. Niske temperature nisu spriječile heповce da ostvare još jedan dobar nastup, u prosincu 2017. Među 1300 sudionika, utrku na 5 kilometara trčali su Ivana Batinić, Mirela Požgaj, Danica Runac, Ante Šošćarić, Ivan Radošević i Barbara Tolić, a na 10 kilometara Ivan Andrić, Toni Aralica, Antonija Bešlić, Zdravko Jadrijev, Hrvoje Jelić i Tihana Petak. Ovaj događaj ostat će im u sjećanju po pozitivnoj energiji i posebnom ozračju: svi trkači bili su odjeveni u prigodne kostime pa je takom zagrebačkim središtem trčalo na stotine djedova Božićnjaka, vila, vilenjaka i sobova, uz nezaobilaznu pandu, koja trči svaku humanitarnu utrku.

Andrea Lovrinčević



↑ Dio ekipe HEP-ovih trkača

Postanite kupac HEP Plina i ostanite u obitelji HEP grupe!



Povoljne
cijene plina



Plaćanje računa
kreditnim karticama
unutar mobilne aplikacije
m-plin (jednokratno i
obročno)



Aplikacija
Moj račun



Mobilna
aplikacija
m-plin

Već danas sklopite ugovor s HEP Plinom te plaćajte povoljnu cijenu plina. Putem besplatne mobilne aplikacije m-plin račune možete platiti kreditnim karticama jednokratno ili obročno.



E-mail adresa
kontakt.hepplin@hep.hr



Besplatni info telefon
0800 88 13

HEPPLIN

HEP VJESNIK

ISSN 1332-5310
www.hep.hr



HEP Vjesnik dostupan je i *online* na
www.hep.hr/publikacije