

HEP VJESNIK

Glasilo
HEP grupe

Broj 1/2019.
Godina XXXIII



OBNOVLJIVI SCENARIJ

NOVE SUNČANE ELEKTRANE

STANDARDIZACIJA

SUSTAVI UPRAVLJANJA
U HEP ODS-u

REVITALIZACIJA HIDROELEKTRANA

PP HE ZAPAD U TIJEKU,
U PRIPREMI HE VARAŽDIN



4-7 SE Kašteler - novi obnovljivi izvor u HEP-ovom portfelju



32-35 EL-TO Zagreb:
novi kotlovi i zagrijači



31 Polaganje podmorskih kabela
na šibenskom području



36-37 Gordana Nikolić, blokovođa
u Elektrani toplani Zagreb

Broj 1/2019.

U proteklom razdoblju HEP je napravio veliki strateški iskorak pokrenuvši snažan investicijski ciklus u segmentu obnovljivih izvora energije. Obnovljivi scenarij razvoja, kao dio razvojne strategije HEP grupe do 2030., usklađen je s ciljevima europske energetske politike, koja u cilju dekarbonizacije, odnosno smanjenja emisija, zahtijeva znatno povećanje udjela obnovljivih izvora, na čemu se temelji i buduća energetska strategija Republike Hrvatske.

Prema spomenutom scenariju, ukupna nova snaga iz tih izvora bi do 2030. godine trebala iznositi oko 1.500 MW, od čega se čak 350 MW odnosi na sunčane elektrane. Preuzimanje SE Kaštelir te priprema za izgradnju još tri sunčane elektrane (na Cresu i Visu te kod Vrlike) četiri su nova projekta koje je HEP ostvario u suradnji s partnerima, jedinicama lokalne samouprave i tvrtkama, kao i s domaćim proizvođačima opreme. Ona su i dodatno jamstvo da

će njegov aktualni poziv zainteresiranim partnerima za razvoj i prodaju projekata obnovljivih izvora, ne samo sunčanih elektrana, rezultirati daljnjim uspješnim ostvarenjima.

Uz velike sunčane elektrane, HEP nastavlja i s realizacijom brojnih projekata malih sunčanih elektrana za vlastitu potrošnju na krovovima svojih objekata diljem Hrvatske. To je također jedna od smjernica energetske tranzicije, koja podrazumijeva dekarbonizaciju zgrada i povećanje energetske učinkovitosti.

Sve su to pokazatelji da obnovljivi razvojni smjer postaje stvarnost te da je HEP, koji u energetske tranzicije ima vodeću ulogu te je ključni dionik u energetske strategije Hrvatske, već spreman za niskouglednu budućnost.



Tatjana Jalušić,
glavna urednica HEP Vjesnika

Iz sadržaja:

- 04 Energetska tranzicija**
HEP do 2023. ulaže 750 milijuna kuna u sunčane elektrane
U idućem petogodišnjem razdoblju svake će godine izgraditi novih 20 MW sunčanih elektrana.
- 11 Vijesti**
Agencija Standard & Poor's povećala dugoročni kreditni rejting HEP-a
Kreditni rejting je s ocjene BB povećan na BB+ uz stabilnu prognozu kretanja.
- 16 Investicije**
Otvoreni radovi na izgradnji pogonsko-poslovne zgrade HEP ODS-a u Novalji
Omogućit će se efikasnije pružanje usluga korisnicima, kao i odgovarajući uvjeti za rad TJ Karlobag Elektrolike Gospić.
- 28 Upravljanje imovinom u HEP ODS-u**
Implementiranje AIM/CBRM metodologije
Cilj je povećati učinkovitost u zahvatu na postojećoj energetske imovini.

- 32 Investicije**
Novi kotlovi i zagrijači za baznu proizvodnju u EL-TO Zagreb
Sve do izgradnje novog kombi kogeneracijskog bloka, umjesto za vršnu, služit će za baznu proizvodnju.
- 36 Zaposlenici**
Gordana Nikolić - jedina žena blokovođa u HEP Proizvodnji
Strojarska tehničarka izvrsno se snašla na odgovornom radnom mjestu u EL-TO Zagreb.
- 61 Naši izvan HEP-a**
Sanja Bešlić: briga o napuštenim životinjama kao obiteljska misija
Referentica u Pogonu Đakovo HEP Plina u svoje slobodno vrijeme volontira u skloništu za životinje pokraj Osijeka.

Impressum

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

Direktor Sektora:
Ivica Žigić
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)

Grafičko oblikovanje:
Fokus komunikacije d.o.o.

Tisak:
Cеровski, Zagreb

HEP do 2023. ulaže 750 milijuna kuna u sunčane elektrane

Ciklus izgradnje sunčanih elektrana dio je obnovljivog scenarija razvoja HEP-a, u skladu s polazištima buduće energetske strategije Hrvatske. U idućem petogodišnjem razdoblju svake će godine izgraditi novih 20 MW sunčanih elektrana, a do 2030. godine realizirati projekte sunčanih elektrana ukupne snage 350 MW.



Hrvatska elektroprivreda se u razvojnoj strategiji za razdoblje do 2030. godine opredijelila za obnovljivi scenarij razvoja, u sklopu kojega će obnoviti, izgraditi ili preuzeti hidroelektrane, visokoučinkovite kogeneracijske elektrane, sunčane elektrane, vjetroelektrane i elektrane na ostale obnovljive izvore energije, s ukupnom novom snagom od oko 1.500 MW, od kojih se čak 350 MW odnosi na sunčane elektrane. Realizacija tog scenarija rezultirat će povećanjem udjela obnovljivih izvora energije u HEP-ovom proizvodnom portfelju za 50 posto te

povećanjem proizvodnje iz OIE sa 6 na 9 milijardi kWh godišnje.

Prve četiri sunčane elektrane u velikom investicijskom ciklusu u kojem će Hrvatska elektroprivreda do 2023. godine uložiti 750 milijuna kuna jesu sunčane elektrane Kaštelir, Cres, Vis i Vrljika Jug, ukupne snage 11,6 MW i vrijednosti 80 milijuna kuna, najavljeno je na medijskom predstavljanju HEP-ovog projekta Sunčane elektrane - Energija prirode.

Na događaju koji je održan 8. travnja 2019. u sjedištu HEP-a u Zagrebu, ugovor o kupoprodaji Sunčane

elektrane Sabadin (buduća SE Kaštelir) potpisali su Marino Roce, direktor Plomin Holdinga, člana HEP grupe te u ime suvlasnika tvrtke Elektrane Sabadin Stjepan Talan iz tvrtke Solvis i Rajka Matković. Ugovor o izgradnji Sunčane elektrane Cres potpisali su Frane Barbarić, predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede d.d. i Nebojša Dulić, direktor tvrtke PVI Solar u ime zajednice ponuditelja - tvrtki PVI Solar, PVI GmbH, Intecco i Deling.

Izgradnja Sunčane elektrane Vis, projekta kojega je HEP preuzeo od tvrtke Končar OIE u prosincu prošle godine, po-

čet će tijekom travnja 2019., a Sunčanu elektranu Vrljka Jug će HEP Proizvodnja izgraditi u drugoj polovici 2019.

Na događaju u Zagrebu također su predstavljeni i projekti integriranih sunčanih elektrana na zgradama u vlasništvu HEP-a, ukupne snage 2,1 MW i vrijednosti 13 milijuna kuna.

- Hrvatski potencijal u obnovljivim izvorima energije, posebice u energiji sunca, značajan je te vjerujem kako će Hrvatska elektroprivreda svojim investicijama do 2030. godine i u sinergiji s domaćom industrijom biti ključni dionik oživotvorenja nove nacionalne strategije energetskog razvoja, izjavio je ministar zaštite okoliša i energetike dr. sc. Tomislav Čorić.

- HEP je pokrenuo ciklus izgradnje sunčanih elektrana, kao dijela obnovljivog scenarija razvoja, u skladu s

polazištima buduće energetske strategije Republike Hrvatske i smjernica energetske-klimatske politike Europske unije. Do 2030. godine planiramo realizirati projekte sunčanih elektrana ukupne snage 350 MW.

U idućem petogodišnjem razdoblju investicije HEP-a u sunčane elektrane iznosit će prosječno 150 milijuna kuna godišnje, odnosno 750 milijuna kuna do kraja 2023. godine, što u prosjeku omogućava izgradnju 20 MW novih solarnih kapaciteta godišnje, izjavio je predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede d.d. Frane Barbarić.

Elektrane Vrljka Jug, Cres i Vis proizvodit će električnu energiju bez ugovora s HROTE-om o otkupu po poticajnoj cijeni. Sunčane elektrane na Cresu i Visu doprinijet će jačanju infrastrukture u funkciji razvoja turizma, jer će električnu

U tijeku je HEP-ov javni poziv zainteresiranim partnerima za razvoj i prodaju projekata obnovljivih izvora energije, koji je otvoren do 31. prosinca

energiju najviše proizvoditi onda kad je najpotrebnija, u razdobljima povećane potrošnje tijekom turističke sezone.

Ur.

Poziv zainteresiranim partnerima

Sva četiri projekta elektrana nastala su u suradnji HEP-a s partnerima - jedinicama lokalne i regionalne samouprave i tvrtkama. Sudjelovanje domaćih proizvođača opreme, poput Končara i Solvisa, omogućuje daljnji razvoj hrvatske industrije u sektoru obnovljivih izvora energije.

Osim s tvrtkama, HEP u području sunčanih elektrana i drugih obnovljivih izvora surađuje i s jedinicama lokalne samouprave. Tako je u tijeku HEP-ov javni poziv zainteresiranim partnerima za razvoj i prodaju projekata obnovljivih izvora energije, koji je otvoren do 31. prosinca i u sklopu kojeg je HEP spre-

man realizirati sve financijski isplative projekte koji će zadovoljiti energetske, ekonomske i okolišne kriterije. Riječ je o nastavku aktivnosti širenja korištenja obnovljivih izvora energije, kroz integraciju u vlastiti proizvodni portfelj onih projekata obnovljivih izvora koji su već završeni, ili su u visokom stupnju razvoja.



↑ Na događaju u Zagrebu sudjelovali su (s lijeva na desno): Stjepan Talan, član uprave Solvisa, Tomislav Šambić, član Uprave HEP-a, Rajka Matković, Marino Roce, direktor Plomin Holdinga, Tomislav Čorić, ministar zaštite okoliša i energetike, Frane Barbarić, predsjednik Uprave HEP-a i Nebojša Dulić, direktor PVI Solara

Nove sunčane elektrane u HEP-ovom portfelju

Kaštelir, Cres, Vis i Vrlika Jug, ukupne snage 11,6 MW, prve su četiri sunčane elektrane u velikom HEP-ovom investicijskom ciklusu u obnovljive izvore

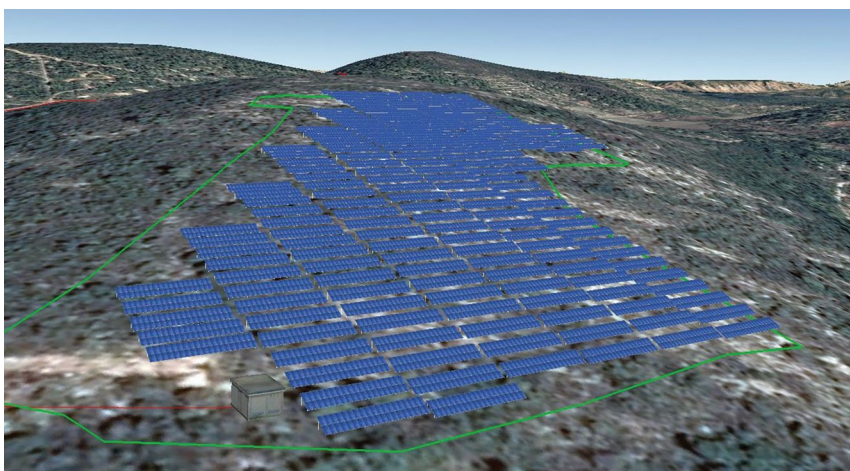
Sunčana elektrana Kaštelir ima priključnu snagu 1 MW i očekivanu godišnju proizvodnju od oko 1,5 milijuna kWh, što odgovara potrošnji oko 500 kućanstava. U elektrani su ugrađeni paneli proizvođača opreme za sunčane elektrane Solvis iz Varaždina. U pogonu je od prosinca 2018. godine, ima sklopljen ugovor s HROTE-om te se kao povlašteni proizvođač nalazi u sustavu poticaja. Vrijednost ugovora je 10,2 milijuna kuna.

Sunčana elektrana Cres, snage 6,5 MW, prvi je projekt koji je HEP preuzeo u sklopu ciklusa izgradnje i akvizicije sunčanih elektrana. Projekt je do ishođenja lokacijske dozvole u lipnju 2018. godine razvijala Primorsko-goranska županija. Lokacija izgradnje SE Cres nalazi se oko 2 kilometra sjeverno od naselja Orlec na otoku Cresu. Očekivana proizvodnja elektrane je 8,5 milijuna kWh godišnje, što odgovara potrošnji oko 2.500 kućanstava. Ugovor o izgradnji elektrane vrijedan je 34,7 milijuna kuna. Radovi trebaju započeti u jesen 2019., s planiranim rokom dovršetka u travnju 2020. godine.

Sunčana elektrana Vis bit će smještena na brdu Grizova glavica, u blizini naselja Žena Glava, oko 3,6 kilometra jugozapadno od grada Visa te oko 4,8 kilometara istočno od Komiže. Projekt je razvijalo društvo Končar-Obnovljivi izvori energije, a HEP ga je u prosincu 2018. godine otkupio za oko 20 milijuna kuna. Instalirana snaga elektrane bit će 2,2 MW, a priključna 2 MW. Očekivana godišnja proizvodnja je 3,1 milijun kWh, čime se mogu podmiriti potrebe oko 1.000 kućanstava. Radovi na njenoj izgradnji trajat će od travnja do prosinca 2019.

Sunčana elektrana Vrlika Jug predstavlja realizaciju prve faze planirane izgradnje na južnom dijelu Radne zone Kosore na području Grada Vrlike. Grad Vrlika je i razvijao projekt, koji je HEP Proizvodnja otkupila u prosincu 2018. godine. Vrijednost investicije iznosi 14,7 milijuna kuna. Priključna snaga elektrane bit će 2,1 MW, a očekivana godišnja proizvodnja oko 2,9 milijuna kWh. Čitava izgradnja trebala bi se realizirati tijekom druge polovice 2019. godine.

Svi projekti nastali su u suradnji s partnerima - jedinicama lokalne i regionalne samouprave i tvrtkama



- Izgradnja SE Cres trebala bi započeti u jesen 2019., a završiti u travnju 2020. godine
- ➔ Završetak izgradnje SE Vis planiran je u prosincu ove godine

Električna energija s vlastitih krovova

Uz izgradnju velikih sunčanih elektrana (2 do 6,5 MW), HEP je pokrenuo i izgradnju malih, snage od 10 do 500 kW, na krovovima vlastitih poslovnih i proizvodnih zgrada. Izgrađene prema modelu kupca s vlastitom proizvodnjom, znatno smanjuju troškove za potrošnju električne energije u poslovnim objektima i pogonima.

U procesu tranzicije prema nisko-ugljičnoj energetici važnu ulogu igraju opskrbljivači energijom, evoluirajući iz proizvođača i opskrbljivača u dobavljače održivih rješenja i novih energetske usluga. Kao najvećem opskrbljivaču u Hrvatskoj, HEP grupi dodatne izazove donose i značajne obveze koje proizlaze iz novog Zakona o energetske učinkovitosti. Jedna od odrednica europske energetske politike je proizvodnja energije na mjestu njenog trošenja, koja ima višestruke koristi. „Prosumer“, odnosno istodobni proizvođač i potrošač energije, termin je koji se sve više koristi u EU i svijetu. Potrošači postaju aktivni, ključni sudionici na energetskim tržištima budućnosti, koji će u budućnosti imati raznovrsniju ponudu te mogućnost proizvodnje i prodaje vlastite električne energije.

Kako bi odgovorio promjenama, HEP je pokrenuo program investicija u energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije, koji ima za cilj ostvariti uštede energije u neposrednoj potrošnji. U skladu s Nacionalnim akcijskim planom za obnovljive izvore energije, koji stimulira i gradnju malih sunčanih elektrana, HEP je uz izgradnju velikih sunčanih elektrana pokrenuo i izgradnju malih, snage od 10 do 500 kW, na krovovima vlastitih poslovnih i proizvodnih zgrada.

Sunčane elektrane izgrađene prema modelu kupca s vlastitom proizvodnjom omogućuju znatno smanjenje troškova za potrošnju električne energije u pogonima i poslovnim objektima HEP-a. Proizvedena električna energija troši se ponajprije za vlastite potrebe, a eventualni viškovi prodaju prema tržišnim uvjetima. Prve sunčane elektrane za vlastitu potrošnju izgrađene su tijekom 2018., kada je HEP Proizvodnja pustila u pogon četiri integrirane sunčane elektrane, ukupne snage 59,4 kW. Nalaze se na



↑ HEP Proizvodnja pustila je lani u pogon sunčane elektrane na upravnim zgradama u Ogulinu, Splitu i Dubrovniku te zgradi Centra proizvodnje Dalmacija u Bisku (na slici)

njenim upravnim zgradama u Ogulinu, Splitu i Dubrovniku te na zgradi Centra proizvodnje Dalmacija u Bisku kod Trilja. Njihova procijenjena proizvodnja iznosi 68.400 kWh godišnje, od čega se veći dio troši na samim objektima, a ostatak isporučuje u distribucijsku mrežu. Višak električne energije otkupljuje HEP Opskrba. Do kraja 2019., sunčane elektrane će se postaviti na još nekoliko lokacija HEP Proizvodnje.

Projekt ugradnje sunčanih elektrana za vlastitu potrošnju proširen je krajem 2018. i na HEP Operatora distribucijskog sustava. Na krovu objekta Terenske jedinice Elektre Zagreb u Svetoj Klari u pogon je puštena sunčana elektrana, ukupne vršne snage 20 kW i očekivane godišnje proizvodnje 27,56 MWh. Ugrađeno je 72 fotonaponskih modula 330 Wp, hrvatskog proizvođača Solvis. Tijekom ove godine HEP ESCO planira postaviti još 44 sunčane elektrane na objektima koje koristi HEP ODS.

Valja podsjetiti da je HEP još 2014. godine izgradio devet sunčanih elektrana, i to na krovovima poslovne zgrade sjedišta u Zagrebu te zgrade HEP Operatora distribucijskog sustava u Čakovcu, Šibeniku (TS Bilice), Splitu, Opatiji, Zadru, Dubrovniku te na dvije lokacije u Osijeku. Pojedinačne su snage do 30 kW,

ukupne 207 kW, a prosječne godišnje proizvodnje oko 240.000 kWh. Sve imaju status povlaštenog proizvođača, što im omogućuje prodaju proizvedene električne energije Hrvatskom operatoru tržišta energije prema povlaštenoj cijeni.

Projekt izgradnje sunčanih elektrana na vlastitim objektima, usmjeren na proizvodnju električne energije na mjestu njenog korištenja, kao element obnovljivog scenarija razvoja HEP grupe do 2030., uklapa se u smjernice nove HEP-ove energetske strategije koja se temelji na tranziciji prema niskougljičnoj energetici. HEP se time uključio u provedbu takozvanog Zimskog paketa Europske komisije „Čista energija za sve Europljane“.

Ur.

HEP ESCO planira u ovoj godini postaviti još 44 sunčane elektrane na objektima koje koristi HEP ODS



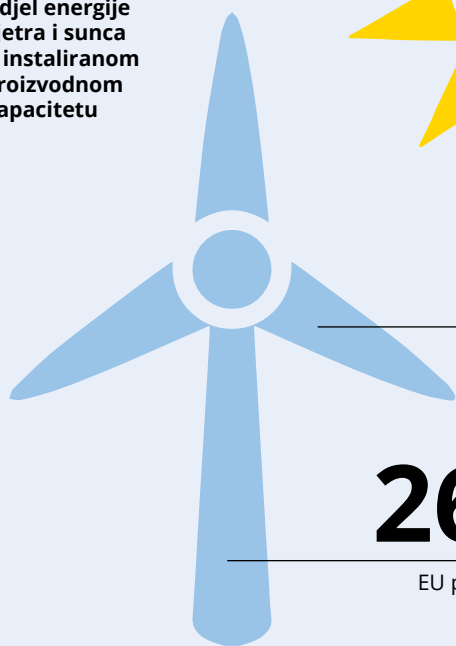
Hrvatska ostvarila cilj u OIE

Udjel energije
vjetra i sunca
u instaliranom
proizvodnom
kapacitetu



11%

Hrvatska



26%

EU prosjek

Naša zemlja ima još potencijala za razvoj obnovljivih izvora, kao što su vjetar i sunce, koji su posebice pogodni za otoke. Udjel obnovljivih izvora u segmentu transporta u Hrvatskoj je među najnižima u Europskoj uniji.

Europska komisija objavila je početkom 2019. izvještaje o gospodarskom i društvenom stanju u svih 28 država članica Europske unije, uključujući i Hrvatsku. U njemu je, između ostalog, navedeno da je Hrvatska ostvarila svoj cilj udjela energije iz obnovljivih izvora do 2020. godine, ali da postoji potencijal daljnjeg iskorištavanja energije vjetra i sunca.

Udjel obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj je iznosio 28,3% u 2016. (u usporedbi s prosječno 17% na razini EU-a), i to ponajprije zahvaljujući snažnoj hidroenergiji, stoga je i postignut cilj od 20% udjela OIE-a u potrošnji energije do 2020. godine.

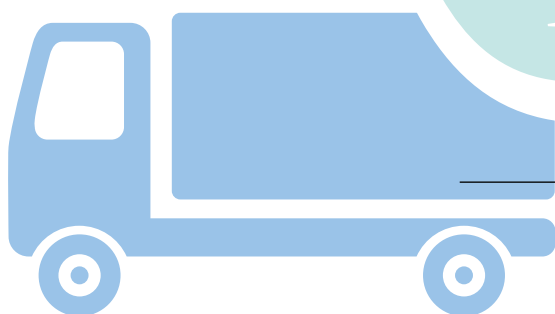
Hrvatska i dalje ima potencijala za razvoj obnovljivih izvora energije na učinkovit način, s obzirom da je udjel energije vjetra i sunca u 2016. iznosio samo 11% instaliranog proizvodnog kapaciteta spojenog na mrežu (u usporedbi s prosjekom EU-a od 26%). Razvoj OIE-a osobito bi pogodio hrvatskim otocima.

Udjel obnovljivih izvora energije u segmentu transporta (1,3% u 2016.) je u Hrvatskoj među najnižima u zemljama članicama EU-a te ispod cilja od 10% postavljenog do 2020. Unatoč poticajima za kupnju električnih vozila, i dalje su potrebni dodatni napor i ulaganja kako bi se učinkovito smanjio visok udjel osobnih automobila na fosilna goriva, promovirala intermodalnost i općenito obuzdala emisija stakleničkih plinova u sektoru transporta.

Ur.

1,3%

Udjel obnovljivih izvora
u segmentu transporta
u Hrvatskoj



10%

Cilj do 2020.

(Podaci su za 2016. godinu)

Razvojna strategija HEP grupe: porast udjela OIE

Porast udjela OIE u proizvodnji električne energije prema scenariju razvoja HEP grupe

na više od **50%** u 2030. godini

na oko **70%** do 2050. godine

s oko **35%** u 2018. godini

3 mlrd kWh godišnje

Dodatna proizvodnja iz OIE do 2030. godine

više od **70%** električne energije HEP danas dobiva iz izvora koji ne emitiraju CO₂

Razvojna strategija HEP grupe predviđa da će udjel obnovljivih izvora energije u HEP-ovoj proizvodnji električne energije porasti s oko 35 posto u 2018. na više od 50 posto u 2030. godini, a do 2050. godine na čak oko 70 posto, odnosno na dvostruko veću vrijednost nego danas.

Realizacija obnovljivog scenarija, koja će rezultirati povećanjem udjela obnovljivih izvora u HEP-ovom proizvodnom portfelju, iziskuje povećanje proizvodnje iz tih izvora sa 6 na 9 milijardi kWh u prosječnoj hidrološkoj godini. Postizanje dodatnih tri milijarde kilovatsati HEP planira ostvariti revitalizacijom, odnosno povećanjem snage i proizvodnje postojećih i izgradnjom novih hidroelektrana te ulaganjima u vjetroelektrane, sunčane elektrane i ostale obnovljive izvore energije.

Podsjećamo da ciklus revitalizacije postojećih hidroelektrana, vrijedan 3,6 milijardi kuna, obuhvaća modernizaciju niza hidroelektrana do 2028. godine. Osim produljenja njihovog životnog vijeka, u obnovljenim hidroelektranama dobit će se 160 megavata nove snage, što odgovara snazi jedne velike elektrane koja bi bila šesta po veličini među postojećim HEP-ovim hidroelektranama.

HEP-ova nastojanja prate proklamirane planove dekarbonizacije EU do 2050. godine, koji radi smanjenja emisija stakleničkih plinova za 80 do 95 posto u odnosu na 1990. godinu (u pojedinim scenarijima i do sto posto) nameću potrebu znatnog povećanja udjela OIE. Premda konkretni ciljevi za udjel obnovljivih izvora u potrošnji električne energije još nisu preneseni u domaću regulativu, za očekivati je da će Hrvatska - unatoč već njihovom ostvarenom visokom udjelu od 27,3 posto u bruto potrošnji energije (svih oblika energije, ne samo električne) - biti obvezna znatno ga povećati u razdoblju od 2020. do 2030. godine. U ostvarenju tog nacionalnog cilja, HEP-ov doprinos je nezamjenjiv.

Valja naglasiti da HEP već danas više od 70 posto električne energije kojom raspolaže za potrebe svojih kupaca dobiva iz izvora koji ne emitiraju CO₂ (proizvodnja u vlastitim hidroelektranama, otkup električne energije proizvedene iz elektrana na obnovljive izvore u sustavu poticaja i preuzimanje električne energije iz NE Krško, koja je u 50-postotnom HEP-ovom vlasništvu). U 2018. godini udjel izvora koji ne emitiraju CO₂ iznosio je čak 73 posto, po čemu je HEP u samom vrhu srodnih europskih kompanija.

Dodatna proizvodnja iz obnovljivih izvora planira se ostvariti revitalizacijom, odnosno povećanjem snage i proizvodnje postojećih i izgradnjom novih hidroelektrana te ulaganjima u vjetroelektrane, sunčane elektrane i ostale obnovljive izvore energije

HERA donijela Metodologiju za određivanje iznosa tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu električnom energijom i nove tarife za kupce u zajamčenoj opskrbi

HERA je 22. veljače donijela novu Metodologiju za određivanje iznosa tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu električnom energijom, koja je stupila na snagu 1. ožujka 2019. Na temelju Metodologije, 8. ožujka donijela je nove tarife za zajamčenu opskrbu električnom energijom, koje se primjenjuju od 1. travnja 2019.

Pravo na zajamčenu opskrbu ima isključivo poduzetništvo u slučaju izlaska njihovog opskrbljivača s tržišta električne energije, a tarifa u zajamčenoj opskrbi za svaku kategoriju kupca-poduzetnika mora biti viša od prosječne cijene na tržištu, kako to propisuje Zakon o tržištu električne energije. Novom metodologijom, odnosno tarifama, želi se potaknuti kupce-poduzetnike koji su se našli u položaju korisnika zajamčene opskrbe, da sklope ugovor o opskrbi s jednim od opskrbljivača na tržištu, gdje bi mogli ostvariti povoljniju cijenu električne energije. Nova metodologija uzima u obzir očekivane promjene cijena na maloprodajnom tržištu električne energije, a njena će primjena rezultirati tarifama koje daju veću prosječnu cijenu zajamčene opskrbe od one na maloprodajnom tržištu. Osnovna razlika u odnosu na prethodnu metodologiju je ta što se tarife određuju učestalije (četiri puta, a ne kao do sada dva puta godišnje) i što se određuju primjenom referentne cijene, na temelju podataka s regionalno relevantne mađarske burze HUDEX o najvećim prosječnim cijenama temeljne i vršne električne energije iz terminskih ugovora (engl. *futures*) za buduće i tri sljedeća tromjesečja. Na taj način doprinijet će se pravodobnom uvažavanju cjenovnih trendova s veleprodajnog tržišta u tarifama zajamčene opskrbe.

Ur.

HEP Proizvodnji produljene dozvole za obavljanje energetske djelatnosti proizvodnje električne i toplinske energije

Hrvatska energetska regulatorna agencija (HERA) izdala je HEP Proizvodnji d.o.o. rješenje o produljenju pojedinačnih dozvola za obavljanje energetske djelatnosti za proizvodnju električne i toplinske energije. Produljene dozvole, koje će vrijediti idućih 15 godina, upisane su u Zbirni pregled registra dozvola koji se vodi u HERA-i.

Kao subjekt za proizvodnju električne i toplinske energije, HEP Proizvodnja d.d. je, sukladno zakonskim obvezama, 2003. godine ishodila potrebne energetske dozvole, s rokom važenja od 15 godina, točnije do 10. prosinca 2018. godine. Na temelju Pravilnika o dozvolama za obavljanje energetske djelatnosti i vođenju registra izdanih i oduzetih dozvola za obavljanje energetske djelatnosti pri HERA-i, HEP Proizvodnja bila je obvezna podnijeti zahtjev za njihovo produljenje.

U tom cilju, odnosno kako bi se pripremile i provele sve potrebne aktivnosti, direktor društva Željko Starman oformio je nadzorni i operativni tim, u kojem su sudjelovali zaposlenici sektora i službi HEP Proizvodnje (Sektor za termoelektreane, Sektor za hidroelektreane, Sektor proizvodnje, Sektor za pravne, kadrovske i opće poslove, Sektor za ostale izvore energije, Sektor za ekonomske poslove, Služba za zaštitu okoliša i prirode te Služba za IT tehnologiju i integraciju procesnih podataka). Glavni koordinator cijelog projekta bio je Dubravko Lukačević, a zamjenik Robert Krklec.

Sukladno odredbama Pravilnika, HEP Proizvodnja je pripremila sve potrebne podloge, obrasce i dokaze te su početkom rujna 2018. podneseni zahtjevi za produljenje dozvole za obavljanje energetske djelatnosti. Uz ostalo, sadržavaju i pisane izjave odgovornih osoba, s opisom svih promjena nastalih u razdoblju od zadnjeg izdavanja dozvola, 2003. godine, koje utječu na tehničku kvalificiranost, stručnu osposobljenost te financijsku kvalificiranost, s pisanim dokazima o nastalim promjenama. Na temelju provedenog postupka i nakon provjere pristiglih pojedinačnih i cjelokupnih dokaza osposobljenosti, HERA je u prosincu 2018. godine HEP Proizvodnji d.o.o. izdala navedena rješenja.

Ur.

Agencija Standard & Poor's povećala dugoročni kreditni rejting HEP-a

U izvješću agencije se navodi kako se smatra da država ima u slučaju potrebe povećanu mogućnost potpore HEP-u te da stabilna prognoza HEP-ove ocjene odražava mišljenje kako će HEP-ovi samostalni rezultati biti solidni.



Predsjednik Uprave HEP-a Frane Barbarić: „Odlučni smo nastaviti s poslovnim aktivnostima usmjerenima kako na daljnje jačanje samostalne ocjene kreditnog rejtinga, tako i na jačanje tržišnog položaja i realizaciju ambicioznih ciljeva obnovljivog scenarija razvoja“

Kreditni rejting Hrvatske elektroprivrede je s ocjene BB povećan na BB+ uz stabilnu prognozu kretanja. Zbog metodologije i kriterija koje Standard & Poor's koristi pri ocjenjivanju HEP-a, povećanje je uslijedilo nakon rasta ocjene rejtinga za Republiku Hrvatsku. To je treći pozitivni pomak u Standard & Poor'sovoj ocjeni rejtinga države, nakon što je u ožujku prošle godine taj rejting povećan na BB+, a u rujnu prognoza kretanja rejtinga sa stabilne na pozitivnu.

U izvješću agencije Standard & Poor's, objavljenom 26. ožujka 2019. godine, navodi se kako se smatra da država ima, u slučaju potrebe, povećanu mogućnost potpore HEP-u te da stabilna prognoza HEP-ove ocjene odražava mišljenje kako će HEP-ovi samostalni rezultati biti solidni. Također se navodi da

bi, sukladno sadašnjoj ocjeni, u slučaju dodatnog povećanja ocjene kreditnog rejtinga za Republiku Hrvatsku vjerojatno bila povećana ocjena kreditnog rejtinga HEP-a.

- Iznimno smo zadovoljni povećanjem ocjene dugoročnog kreditnog rejtinga HEP-a od strane agencije Standard & Poor's. Ocjena je, između ostalog, potvrda našeg aktivnog upravljanja financijskim položajem i ukupnim poslovanjem HEP grupe. Odlučni smo nastaviti s poslovnim aktivnostima usmjerenima kako na daljnje jačanje samostalne ocjene kreditnog rejtinga tako i na jačanje tržišnog položaja i realizaciju ambicioznih ciljeva obnovljivog scenarija razvoja, izjavio je Frane Barbarić, predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede d.d.

Ur.

Međudržavno povjerenstvo o Nuklearnoj elektrani Krško

Dvanaesta sjednica Međudržavnog povjerenstva za praćenje provođenja ugovora između vlada Republike Hrvatske i Republike Slovenije o uređenju statusnih i drugih pravnih odnosa u vezi ulaganja,

korištenja i razgradnje Nuklearne elektrane Krško održana je u Zagrebu.

Sjednicu je sazvao i vodio ministar zaštite okoliša i energetike RH dr. sc. Tomislav Čorić, predsjednik



↓ Ministar zaštite okoliša i energetike Republike Hrvatske Tomislav Čorić i ministrica za infrastrukturu Republike Slovenije Alenka Bratušek

Koordinacijski odbor treba nastaviti tražiti rješenje o uvjetima pod kojima bi se mogao provesti projekt zajedničkog odlagališta RAO-a

hrvatske delegacije, u kojoj su bili i predsjednik Uprave HEP-a Frane Barbarić te Kažimir Vrankić i Josip Lebegner iz HEP-a. Predsjednica slovenske delegacije bila je ministrica za infrastrukturu Republike Slovenije mr. sc. Alenka Bratušek. Ministar Čorić je podsjetio kako je ovo prva sjednica održana izvan područja elektrane, kao i prva koja je održana u Zagrebu te je naglasio:

- Republici Hrvatskoj iznimno je važno da se rad Nuklearne elektrane Krško odvija u potpunosti u skladu sa svim sigurnosnim, ekonomskim i financijskim aspektima, kao i sukladno Međudržavnom ugovoru između naše dvije zemlje, kojim se regulira njen rad.

Na sjednici koja je u Zagrebu održana 22. siječnja 2019. raspravljalo se o izvješću o radu elektrane Krško, statusu izrade treće revizije Programa razgradnje NEK-a i Programu zbrinjavanja radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva te o stanju prikupljenih sredstava za provedu tih aktivnosti.

Koordinacijski odbor, kojeg je osnovalo Međudržavno povjerenstvo, upoznao je članove Povjerenstva na 12. sjednici krajem 2017. o napretku na izradi treće revizije Programa razgradnje i Programa zbrinjavanja radioaktivnog otpada (RAO) i istrošenog nuklearnog goriva iz NE Krško. Navedeni dokumenti definiraju sve aktivnosti u svezi razgradnje i postupanja s otpadom iz NEK-a, kao i visinu godišnjih uplata HEP-a u Fond za razgradnju NE Krško u narednom razdoblju. Zaključeno je da se do svibnja ove godine provede dodatna optimizacija pripadajućih troškova, procijenjenih na 2,8 milijuna eura.

Koordinacijski odbor također treba nastaviti tražiti rješenje o detaljnim uvjetima pod kojima bi se mogao provesti projekt zajedničkog odlagališta RAO-a te u rujnu 2019. godine o rješenju pismenim putem izvijestiti predsjednike hrvatske i slovenske delegacije Međudržavnog povjerenstva. Sljedeća sjednica Međudržavnog povjerenstva održat će se najkasnije do kraja rujna 2019. godine, a sazvat će je slovenska strana.

Andrea Lovrinčević

Vlada donijela odluku o financiranju prve faze gradnje LNG terminala

Vlada je 30. siječnja 2019. donijela odluku o financiranju prve faze projekta plutajućeg terminala za ukapljeni prirodni plin na otoku Krku, čija se vrijednost procjenjuje na 233,6 milijuna eura. Europska komisija je za izgradnju terminala dodijelila bespovratna sredstva u iznosu 101,4 milijuna eura, budući da je projekt LNG terminala uvršten na listu projekata od zajedničkog interesa Europske komisije.

Prema Vladinoj odluci, iz državnog proračuna će se za realizaciju prve faze izgradnje LNG terminala osigurati 100 milijuna eura, odnosno 50 milijuna eura u 2019. i 50 milijuna eura u 2020. godini. Preostala sredstva, u iznosu od 32,2 milijuna eura, osiguravaju osnivači društva LNG Hrvatska, Hrvatska elektroprivreda i Plinacro.

Ministar zaštite okoliša i energetike Tomislav Čorić je podsjetio da je projekt LNG terminala strateški investicijski projekt Republike Hrvatske, važan za energetske neovisnost i sigurnost, za koje je neophodno diverzificirati dobavne pravce i smanjiti ovisnost o uvozu iz samo jednog izvora.

- Realizaciju projekta LNG terminala treba promatrati ponajprije kroz njegovu sigurnosnu komponentu i geopolitički značaj za Hrvatsku i Europsku uniju, istaknuo je ministar Čorić.

Procijenjena vrijednost investicije od 233,6 milijuna eura uključuje poseban FSRU brod (engl. Floating Storage and Regasification Unit), čija je procijenjena vrijednost 159,6 milijuna eura, izgradnju pristana s pomoćnim postrojenjima i visokotlačnim priključnim plinovodom za plutajući terminal za ukapljeni prirodni plin, što iznosi 60 milijuna eura, uključujući i nadzor izgradnje te sredstva za izvlaštenje, koja su procijenjena na 14 milijuna eura.

Konačna investicijska odluka o realizaciji projekta plutajućeg terminala za ukapljeni prirodni plin na otoku Krku donesena je, na temelju nekoliko ulaznih parametara, 31. siječnja 2019. Ovi parametri, između ostalog, uključuju rezultate postupka obvezujućeg zakupa kapaciteta, kojim se utvrđuje budući prihod projekta, projekciju kapitalnih troškova projekta nakon provedenih postupaka nabave FSRU broda i EPC radova (izgradnje pristana s pomoćnim postrojenjima i visokotlačnim priključnim plinovodom za plutajući terminal za ukapljeni prirodni plin)

i projekcije potrebnih ulaganja od strane vlasnika društva LNG Hrvatska d.o.o.

Postupak nabave plutajuće jedinice za prihvata, skladištenje i uplinjavanje (FSRU brod) proveden je u studenom 2018. Kao ekonomski najpovoljnija, ocijenjena je ponuda kompanije Golar, koji je ponudio novu konverziju postojećeg LNG tankera u FSRU brod, u vrijednosti od 159,6 milijuna eura. Riječ je o LNG tankeru koji je proizveden 2005.

„Realizaciju projekta LNG terminala treba promatrati ponajprije kroz njegovu sigurnosnu komponentu i geopolitički značaj za Hrvatsku i Europsku uniju,” istaknuo je ministar Čorić

i koji plovi pod imenom „Golar Viking”. U trenutku isporuke, koja je planirana u razdoblju između 30. rujna i 30. listopada 2020. FSRU brod će na lokaciju LNG terminala biti dopremljen iz brodogradilišta kao nova konverzija FSRU broda u skladu s najvišim tehničkim standardima i standardima zaštite okoliša i prirode. Postupak nabave projektiranja, nabave i izgradnje pristana s pomoćnim postrojenjima i visokotlačnim priključnim plinovodom za UPP terminal proveden je u siječnju 2019. Kao ekonomski najpovoljnija ocijenjena je ponuda konzorcija Pomgrad, GP Krk i STSI, u vrijednosti od 58,5 milijuna eura. Sukladno rokovima izgradnje, očekivani početak radova je u travnju ove godine.

LNG Hrvatska d.o.o. završila je postupak ugovaranja obvezujućeg zakupa kapaciteta terminala (Open Season postupak), koji je rezultirao zakupom od 0,52 milijardi kubika. Ekonomski test na zakupu od 0,52 milijardi kubika plina godišnje je pozitivan, na način da se zadržavaju indikativne tarife koje su bile dio postupka obvezujućeg zakupa kapaciteta.

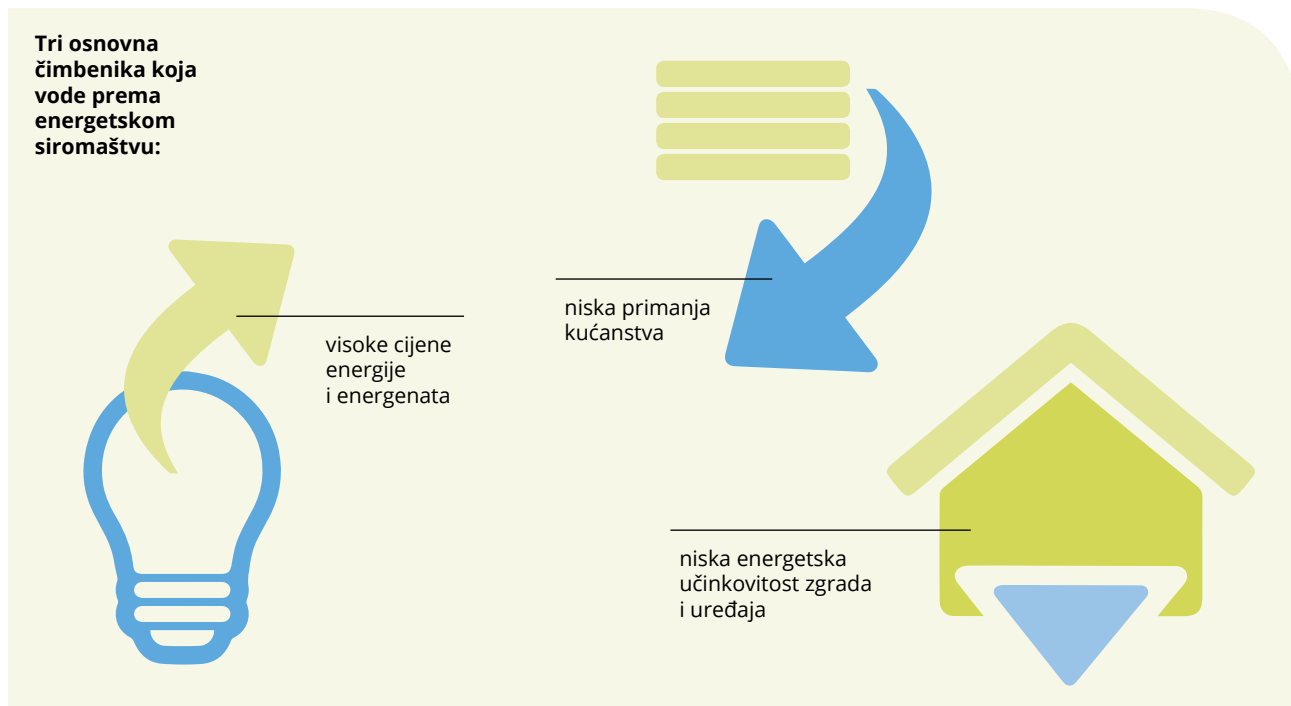
Sukladno odluci Vlade iz lipnja 2016. o promjeni koncepta projekta, gdje se ubrzava realizacija prve faze projekta, odnosno izgradnja plutajućeg terminala, proglašenjem projekta LNG terminala strateškim investicijskim projektom u veljači 2018. te provedenim natječajnim i ostalim postupcima, investicija je značajno smanjena i svedena na 233,6 milijuna eura. Pored već odobrenih bespovratnih sredstava od Europske komisije i Vlade RH, preostali dio potrebnih kapitalnih troškova u iznosu od 32,2 milijuna eura, a s kojim će vlasnici LNG Hrvatska d.o.o. sudjelovati u realizaciji investicije kroz dokapitalizaciju, na zakupu kapaciteta od 0,52 milijardi kubika, imat će pozitivan povrat investicije, sukladno dozvoljenom prihodu koji je reguliran Metodologijom koju donosi HERA.

Ur.



Sustav obveza energetske ušteda

Opskrbljivači energijom obvezni su poticati krajnje kupce na energetske uštede u potrošnji energije, a prioritetno kod kućanstava koji su pogođeni energetske siromaštvom.



Primjenom europske Direktive o energetske učinkovitosti iz 2012. godine u hrvatski zakonodavni okvir, za opskrbljivače energijom donesena je obveza ostvarivanja energetske uštede, svake godine u iznosu od 1,5 posto godišnjeg opsega energije koji su prodali krajnjim kupcima. Energetske uštede mogu se postizati pružanjem energetske usluga, ulaganjem u mjere energetske učinkovitosti, davanjem poticajnih mjera, savjetovanjem, kupnjom verificiranih ušteda energije ili plaćanjem kazne.

Uštede bi ponajprije trebalo ostvariti kod krajnjih kupaca u kategoriji kućanstvo, koji su pogođeni energetske siromaštvom. Energetski siromašnim smatra se ono kućanstvo kojemu su troškovi energije iznad nacionalnog prosjeka te ako mu je preostali prihod nakon njihovog pokrivanja ispod službene granice siromaštva.

Sustav obveza energetske ušteda u EU

Istraživanja pokazuju da između 50 i 125 milijuna Europljana na neki način pati od posljedica energetske

siromaštva. Pouzdani statistički podaci u većini država članica EU nisu dostupni, jer ne postoji konsenzus niti jedinstveni mjerljivi kriteriji koji definiraju kućanstvo pogođeno energetske siromaštvom u Europskoj uniji.

Osnovna tri čimbenika koja vode prema energetske siromaštvu jesu: niska primanja kućanstva, visoke cijene energije i energenata te niska energetska učinkovitost zgrade i uređaja. Iako neke države već imaju napredne metodologije za definiranje i mjerenje energetske siromaštva, one se ne mogu lako primijeniti na cijelu Europsku uniju, zbog različitosti u socijalnim prilikama, politikama te životnom standardu stanovnika.

Prvi sustav obveza energetske ušteda koji je uključivao odredbe s jasnim socijalnim ciljem bio je uveden u Velikoj Britaniji. U toj zemlji opskrbljivači energijom 2002. godine provode mjere kod krajnjih kupaca, s ciljem postizanja određenog udjela obveznih ušteda u kućanstvima koja su materijalno najugroženija, a ispunjavaju određene socijalne kriterije. Slični programi provode se od 2011. u Francuskoj te od 2014. godine u Irskoj.

Aktivnosti u Hrvatskoj

U Hrvatskoj je Uredbom o kriterijima za stjecanje statusa ugroženih kupaca energije iz umreženih sustava definirano da status ugroženog kupca može imati krajnji kupac iz kategorije kućanstvo, pod uvjetom da je korisnik zajamčene minimalne naknade, ili osobne invalidnine, ili je član kućanstva koji je korisnik jedne od tih naknada. Prema posljednjim statističkim podacima, u Hrvatskoj je 61.958 utvrđenih prava na naknadu za ugroženog kupca energije.

HEP je 2015. godine, potpisivanjem Sporazuma o suradnji na suzbijanju energetske siromaštva, preuzeo troškove građana za solidarnu naknadu, kojoj je svrha prikupljanje sredstava za podmirenje troškova električne energije najugroženijim kupcima, na način da svaki kupac kategorije kućanstvo plaća naknadu od 0,03 kn/kWh.

U veljači 2019. HEP ESCO je potpisao Povelju o suradnji u cilju dekarbonizacije zgrada do 2050. godine te sudjelovao u Drugom otvorenom dijalogu partnera, na kojem je glavna tema bila



↑ Cilj Programa energetske obnove obiteljskih kuća 2014.-2020. godine je smanjiti energetske potrebe zgrada, postići uštede te najugroženijim građanima osigurati zdravije uvjete za život



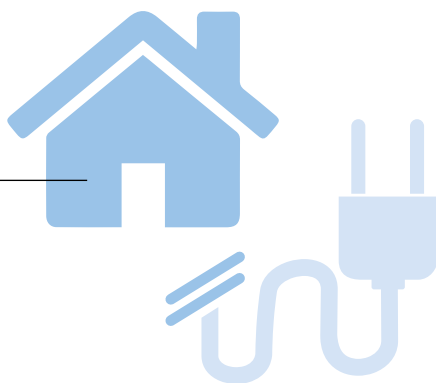
50-125

milijuna Europljana
pazi od posljedica
energetskog
siromaštva

**HEP ESCO će
sudjelovati u
međunarodnom
projektu SocialWatt,
čiji je cilj identificirati
energetsko siromaštvo**

62.000

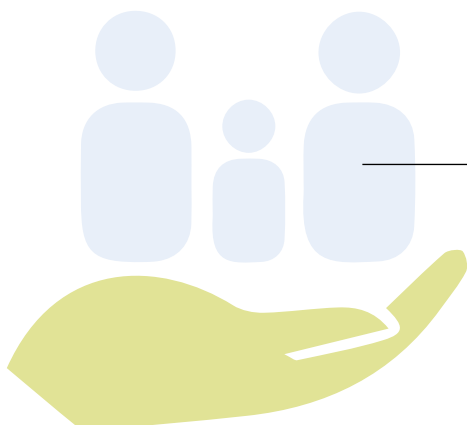
kućanstava u Hrvatskoj su
ugroženi kupci energenata



definiranje kriterija energetskog siromaštva u Hrvatskoj i Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014.-2020. godine. Cilj Programa je smanjiti energetske potrebe zgrada, postići uštede veće od 50 posto te smanjiti troškove i osigurati zdravije uvjete za život prioritetno najugroženijim građanima.

HEP ESCO će sudjelovati i u provedbi međunarodnog projekta SocialWatt, koji se u potpunosti financira iz programa HORIZON 2020. Cilj mu je identificirati energetsko siromaštvo, odrediti kriterije, razmjena iskustava i znanja između projektnih partnera, izrada vlastite sheme za ublažavanje energetskog siromaštva te provedba, praćenje i evaluacija pilot projekata.

Uz spomenuto, Uprava HEP-a je krajem 2018. imenovala tim za uspostavu sustava obveznih ušteda energije. Tim će raditi na razvoju programa i inicijativa kojima će se HEP grupa nastojati nositi s nadolazećim izazovima koje donosi energetska tranzicija, izvršavati zakonske obveze, razvijati nove usluge za krajnje kupce u skladu sa suvremenim tehnologijama i trendovima te nastaviti provoditi aktivnosti na ublažavanju energetskog siromaštva u Hrvatskoj.



4,1%

Najveći udjel
korisnika
socijalne pomoći,
u odnosu
na ukupan broj
stanovništva,
od 4,1% ima
Šibensko-kninska
županija

Igor Hegediš

Otvoreni radovi na izgradnji pogonsko- poslovne zgrade HEP ODS-a u Novalji

Omogućit će se efikasnije pružanje usluga korisnicima, kao i odgovarajući uvjeti za rad Terenske jedinice Karlobag, koja na mrežu u Novalji i okolici godišnje priključi oko 300 novih korisnika. Ovo je samo dio ulaganja na području Elektrolike Gospić, koja od 2017. do kraja 2019. iznose 40 milijuna kuna.



↑ Kamen temeljac položili su Tomislav Čorić, ministar zaštite okoliša i energetike i Frane Barbarić, predsjednik Uprave HEP-a

Pogonsko-poslovna zgrada Elektrolike u Novalji, smještena u poslovnoj zoni Čiponjac, omogućit će efikasnije pružanje usluga korisnicima na sjevernom dijelu otoka Paga, kao što su izdavanje

elektroenergetskih suglasnosti, prijepis vlasništva, usluge u svezi s očitanjem stanja brojila, reklamacije očitanih količina električne energije i druge usluge koje su u nadležnosti HEP ODS-a. Njezina izgrad-

nja planira se završiti do kraja 2019. godine, a vrijednost investicije iznosi 4,8 milijuna kuna.

Na događaju obilježavanja početka radova, kamen temeljac nove zgrade

položili su 6. ožujka 2019. Tomislav Čorić, ministar zaštite okoliša i energetike i Frane Barbarić, predsjednik Uprave HEP-a, a prisustvovali su i Marijan Kustić, saborski zastupnik, Ante Dabo, gradonačelnik Novalje, Nikola Šulentić, direktor HEP ODS-a, Ernest Petry, direktor Elektrolike Gospić, Miljenko Tamarut, voditelj Terenske jedinice Karlobag Elektrolike Gospić te ostali predstavnici HEP-a i izvoditelja radova.

Predsjednik Uprave HEP-a i predstavnici HEP ODS-a upoznali su ministra Čorića s ulaganjima u elektrodistribucijsku mrežu na području Elektrolike. Od realiziranih investicija ističu se izgradnja kablenskog dalekovoda napona 35 kV od Transformatorske stanice Lički Osik do Gospića, vrijedna više od 10 milijuna kuna te završetak rekonstrukcije Transformatorske stanice Biluša kod Senja i obnova dalekovoda u podvelebitskom primorju, kojom je značajno povećana pouzdanost isporuke električne energije kupcima na tom području i u ekstremnim vremenskim uvjetima, za orkanskih udara bure. Planirana ulaganja u 2019. godini odnose se na infrastruk-

turu na širem području Senja, Rakovice i Gračaca.

- Zgrada u Novalji samo je dio ulaganja u distribucijsku mrežu i objekte na području u nadležnosti Elektrolike, koja u razdoblju od 2017. do kraja 2019. iznose 40 milijuna kuna. Ove godine započinjemo s radovima na realizaciji projekta HES Kosinj/HE Senj 2, vrijednog 3,7 milijardi kuna. U tijeku je izrada dokumentacije za ishođenje građevinskih dozvola, a uskoro počinje izgradnja cesta, koje će biti javnog karaktera, za potrebe lokalnog stanovništva i gostiju u tom kraju. Što se tiče Kosinjske doline, Uprava je donijela ključne odluke koje su potrebne da se u komunikaciji s lokalnim stanovništvom i vlasnicima zemljišta i objekata adekvatno i pravično riješe imovinsko-pravni odnosi, izjavio je predsjednik Uprave HEP-a.

Također je naglasio da će HEP do kraja 2021. godine na području čitave Hrvatske u distribucijsku mrežu uložiti oko tri milijarde kuna, čime će omogućiti sigurnost opskrbe postojećih i budućih potrošača. Planirane investicije HEP će u najvećoj mjeri realizirati angažiranjem domaćih tvrtki.

U cilju sigurnosti opskrbe postojećih i budućih potrošača, HEP će do kraja 2021. na području Hrvatske u distribucijsku mrežu uložiti oko tri milijarde kuna

- Zgrada Elektrolike u Novalji omogućit će bolju uslugu korisnicima i rješavanje priključaka na mrežu, što je posebno važno za razvoj turizma na ovom području. U Novalji i okolici se na električnu mrežu godišnje priključi čak 300 novih potrošača i zato je ova investicija značajna, kao što su za građane i gospodarstvo važne i brojne druge investicije na području Elektrolike, poručio je ministar zaštite okoliša i energetike Tomislav Čorić.

Lucija Migles

Započinje realizacija projekta HES Kosinj/HE Senj 2

Hidroenergetski sustav Senj (HES Senj), koji obuhvaća dogradnju postojećeg sustava, najveća je HEP-ova investicija na području Ličko-senjske županije. Sastoji se od dvije tehničko-tehnološke cjeline, koje u sinergiji koriste hidropotencijal dviju rijeka ponornica, Like i Gacke, a

obuhvaća izgradnju HES Kosinj i nove hidroelektrane Senj (HE Senj 2).

Danas hidroenergetski sustav Lika-Gacka ima kapacitet od 238,5 MW, dok se izgradnjom objekata druge faze predviđa dodatni kapacitet od 412 MW. Tako bi HES Senj ostvario ukupni instalirani kapacitet na slivovima Like i Gacke od 650,5 MW i prosječnu godišnju proizvodnju od približno 1,5 TWh. Izgrad-

njom HE Senj 2, s prethodno izgrađenim Hidroenergetskim sustavom Kosinj, hrvatskom elektroenergetskom sustavu osiguralo bi se novih 330 gigavatsati energije godišnje, što je, primjerice, više od ukupne potrošnje električne energije u Ličko-senjskoj županiji.

Hidroenergetski sustav Kosinj dobio je lokacijsku dozvolu te su u tijeku aktivnosti na rješavanju imovinsko-pravnih odnosa te izrada dokumentacije za ishođenje građevinskih dozvola za pojedine objekte u sklopu HES Kosinj. Najprije će slijediti radovi na cesti Studenci-Sklope, a potrebno je i rekonstruirati cestu Kosinj-Most-Bakovac. Svaka je duga oko 8 km te je vrijednost svake investicije oko 30 milijuna kuna. Cesta Studenci-Sklope će biti javnog karaktera te će ju uz HEP koristiti i stanovništvo. Tijekom 2019. godine planiran je i početak izgradnje kanala Bakovac-rijeka Lika.

Imovinsko-pravni odnosi na području zahvata HES Kosinj rješavaju se prioritetno prema redoslijedu izgradnje. Tako je u pripremi otkup zemljišta na trasi ceste Studenci-Sklope, potom slijedi otkup na trasi ceste Kosinj most-Bakovac, na trasi tunela i kanala Bakovac i drugih. HEP je proveo sve potrebne pripreme radnje, kao što su katastarska izmjera i procjena, kako bi se pitanju otkupa zemljišta i nekretnina na području zahvata HES Kosinj riješilo odgovorno i pravično te je u svezi s tim pitanjem u komunikaciji s Općinom Perušić. Za drugi dio projekta, odnosno za Hidroelektranu Senj 2, u tijeku je priprema dokumentacije za ishođenje lokacijske dozvole.



↑ HES Kosinj je dobio lokacijsku dozvolu te predstoji ishođenje građevinskih dozvola za pojedine objekte (vizualizacija akumulacije Kosinj)

Povećava se pouzdanost isporuke električne energije

Ističu se izgradnja kablenskog dalekovoda 35 kV od TS Lički Osik do Gospića, rekonstrukcija TS Biluća kod Senja te obnova dalekovoda u podvelebitskom primorju, kojom je značajno povećana pouzdanost isporuke električne energije u ekstremnim vremenskim uvjetima, kao što su orkanski udare bure.

Nakon obilježavanja početka radova na izgradnji nove poslovne zgrade u Novalji, koja je u nadležnosti Elektrolike, predsjednik Uprave HEP-a Frane Barbarić sa suradnicima posjetio je sjedište ovog distribucijskog područja u Gospiću. Uz predsjednika Uprave, u posjetu Elektrolici bio je i Nikola Šulentić, direktor HEP Operatora distribucijskog sustava te Krešimir Ugarković, direktor Sektora za upravljanje imovinom HEP ODS-a.

Direktor Elektrolike Gospić Ernest Petry upoznao ih je sa stanjem infrastrukture te s izvedenim i planiranim ulaganjima u elektrodistribucijsku mrežu, kojima se značajno povećava pouzdanost isporuke električne energije na tom području. Osim izgradnje kablenskog dalekovoda od TS Lički Osik do Gospića, rekonstrukcije TS Biluća kod Senja te obnove dalekovoda u podvelebitskom primorju, direktor Elektrolike je istaknuo i izgradnju kablenskih dalekovoda 20 kV: Bobovište-Žuninac-Babić Dolac, u vrijednosti od 1.850.000 kn te Biluća-Ažić Lokva, u vrijednosti od 1.300.000 kn.

Osvrćući se na izgradnju pogonsko-poslovne zgrade u Novalji, istaknuo je da je na tom području broj korisnika mreže u posljednjih 20 godina utrostručen. Samo od 1998. godine, kada je područje grada Novalje pripalo pod nadležnost DP Elektrolike Gospić, on se s približno 3.500 povećao na više od 11.500.



↑ Predsjednik Uprave HEP-a sa suradnicima posjetio je sjedište Elektrolike Gospić

Planirana ulaganja u 2019. odnose se ovdje na izgradnju ili rekonstrukciju elektroenergetske infrastrukture na širem području Gospića, Senja, Rakovice, Gračaca i drugih mjesta. Tu su i mnogobrojne druge investicije vezane uz ostvarivanje uvjeta priključenja za nove korisnike mreže, kao za, primjerice, resort u Lovincu, kamp u Vrhovinama, hotele i turističke objekte na području Novalje i Plitvičkih jezera i drugih.

Planirana ulaganja u 2019. obuhvaćaju izgradnju ili rekonstrukciju elektroenergetske infrastrukture na širem području Gospića, Senja, Rakovice, Gračaca i drugih mjesta

Elektrolika Gospić je prema površini najveće distribucijsko područje HEP ODS-a, koje se proteže na 6.382 četvornih kilometara, što je približno 11 posto cjelokupnog teritorija Republike Hrvatske. Jedno je od vjerojatno najzahtjevnijih, s obzirom na veličinu i često nepovoljne vremenske uvjete. Električnom energijom opskrbljuje više od 49.600 korisnika mreže iz četiri županije, odnosno iz cijele Ličko-senjske, dijelova Karlovačke županije (Općina Rakovica), dijelova Zadarske županije (Općina Gračac) te malog dijela Šibensko-kninske županije (trafo-područje

Prevjes). Elektrolika Gospić upravlja s približno 5.700 kilometara mreža svih naponskih razina i priključaka te s 1.100 transformatorskih stanica (od čega pet TS 110/x kV, 21 TS 35/x i 1.074 TS 10(20)/0,4 kV).

Prema ustrojstvu, sastoji se od četiri službe i tri odjela u sjedištu distribucijskog područja te od sedam terenskih jedinica: TJ Gospić 1, TJ Gospić 2, TJ Gospić 3, TJ Otočac, TJ Karlobag (kojemu pripadaju područja Senja i Novalje), TJ Plitvička jezera i TJ Gračac.

Hepovci uspješno otklonili posljedice orkanske bure

U većini distribucijskih područja na obali i u priobalju vjetar je izazvao kvarove na srednjonaponskim i niskonaponskim vodovima. Štete su nastale na elektroenergetskim objektima na području Elektrojuga Dubrovnik, Elektrolike Gospić, Elektre Zadar, Elektrodalmacije Split i Elektre Šibenik.

Osim što je stvorila velike teškoće u prometu na cijelom priobalju, zaustavila sav pomorski promet i neke ceste, oštetila stambene i poslovne objekte, lomila drveća..., orkanska bura koja je puhala posljednjeg vikenda u veljači 2019. godine, uzrokovala je oštećenja na mreži HEP Operatora distribucijskog sustava. U većini distribucijskih područja na obali i u priobalju izazvala je 23. i 24. veljače kvarove na srednjonaponskim i niskonaponskim vodovima. Uz maksimalan angažman, radnici HEP ODS-a uspješno su obavili sve intervencije u saniranju kvarova te u najkraćem mogućem roku osigurali napajanje i normalnu opskrbu električnom energijom.

Počevši puhati u ranim jutarnjim satima 23. veljače, razorna bura oštetila je mrežu na cijelom području Elektrojuga Dubrovnik. Puhala je sve do nedjelje ujutro te porušila stupove na srednjonaponskoj i niskonaponskoj mreži na području Konavala, Župe dubrovačke, Dubrovnika, Zatona, Dubrovačkog primorja, Pelješca i Korčule.

- Kako bi čim prije sanirali štetu, na teren su poslani sve raspoložive ekipe Elektrojuga i vanjskih izvođača. O tome koliko je bilo intervencija dovoljno govori podatak o broju poziva koji su pristigli u naš dispečerski centar. Samo u subotu je iz centra obrađeno više od 550 poziva s prijavom šteta, istaknuo je direktor Elektrojuga Dubrovnik Zvonimir Mataga te dodao:

- Ovakva orkanska bura nije ovdje zabilježena godinama. Nastale štete još

Najveću štetu je nezapamćena bura izazvala u Elektrojugu, porušivši stupove na području Konavala, Župe dubrovačke, Dubrovnika, Zatona, Dubrovačkog primorja, Pelješca i Korčule



↑ Jedno od oštećenja na području Elektre Šibenik

se zbrajaju, ali je sigurno da su ogromne. Prema sadašnjim procjenama one na dubrovačkom području iznose oko 3,5 milijuna kuna.

Na području Elektrolike Gospić u kvaru su bili dalekovodi: Senj - Vratnik, Senj - Krivi Put i Sv. Juraj - Plješivica, a bez električne energije ostale su transformatorske stanice: Turinski Krč, Rakita i Tuževaci. U Elektrolici su odmah reagirali te su krenuli otklanjati kvarove čim je nepogoda počela, navodi direktor Elektrolike Gospić Ernest Petry te opisuje situaciju na terenu:

- Tijekom subote navečer uspjeli smo izradom provizorija riješiti većinu kvarova, osim na manjoj dionici na dalekovodu Sv. Juraj - Plješivica. Na niskonaponskoj mreži u mjestu Alan na Velebitu, na razmaku od oko 300 metara, olujni vjetar srušio je četiri bukke, od kojih su tri pale po našoj mreži te je pokidano ili oštećeno više od stotinu metara kabelskih vodiča. Isključen je niskonaponski izlaz, jer smo morali presjeći kabel koji je bio na prometnici pa je bez napajanja bilo jedno domaćinstvo koje je trenutno na tom NN izvodu.

Prema njegovim riječima, najteže je bilo na dalekovodu Senj - Vratnik, na kojemu je kvar uzrokovao požar. Radnici Elektrolike su ga zajedno s vatrogascima gasili do kasnih noćnih sati, spašavajući stupove da ne izgore. Direktor Petry je nakon pregleda utvrdio da šteta na elektroenergetskim objektima na području Elektrolike iznosi oko 2 milijuna kuna.

U Elektrodalmaciji Split procijenjena šteta iznosi 1,2 milijuna kuna, a zabilježeno je ukupno 398 kvarova (tri na 35 kV mreži, 92 na 10 kV mreži i 303 na niskonaponskoj mreži). Oštećen je 431 stup, od kojih 132 na 10 kV mreži, a 299 na niskonaponskoj. Dio ih je zamijenjen odmah, dok se kod jednog dijela stupova improviziralo, kako bi se opskrba električnom energijom što prije uspostavila pa su oni zamijenjeni naknadno. Radnici Elektrodalmacije Split su alarmirani te su bili spremni za intervencije u subotu ujutro u sedam sati.

- Uz njihove iznimne napore, jer su se često morali penjati na stupove i po iznimno jakom vjetru, a hladnoću da ni ne spominjemo, u nedjelju navečer svi su potrošači imali opskrbu električnom

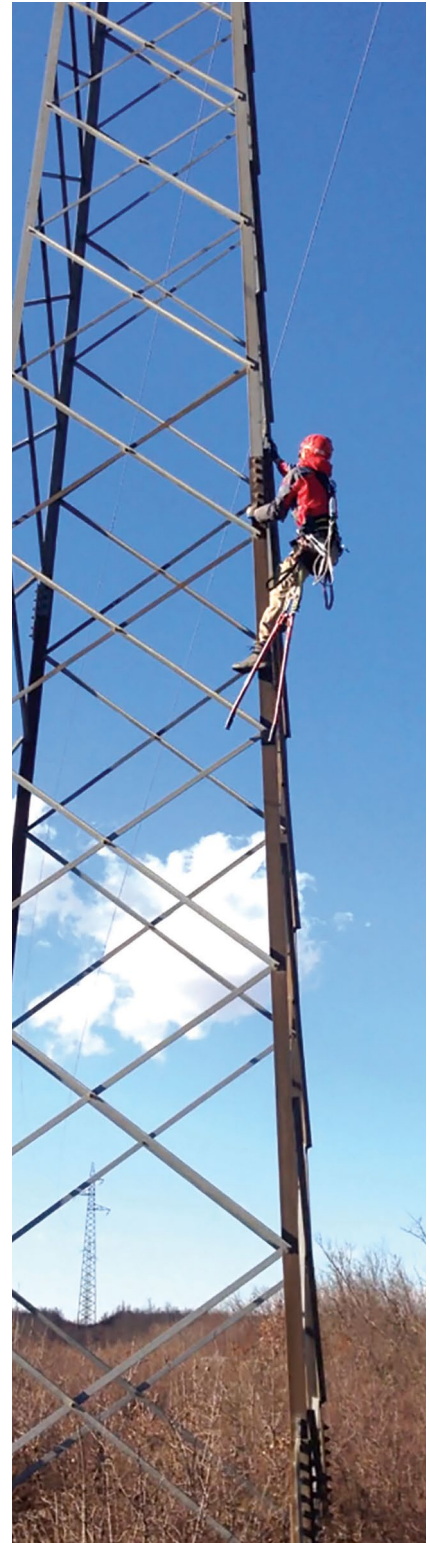
energijom, istaknuo je pomoćnik direktora Elektrodalmacije Split Ivo Babić.

Na području Elektre Zadar orkanska bura uzrokovala je probleme u opskrbi električnom energijom na otocima: Dugom Ratu (Veli Rat, Božava, Dragove, Brbinj, Savar), Zverincu, Sestrinju i Rivnju, u okolici Zadra (Briševo, Murvica Donja (predio prema Briševu), Galovac, Debeljak, Crno i Aerobaza) te u Ninu

(Dračevac Ninski, Poljica, Visočane, Tribanj (sjeverni dio), Privlaka), Obrovcu (Kruševo - sjeveroistočni dio) i Benkovcu (Polača). Ekipe Elektre Zadar su tijekom vikenda izašle na teren i uspostavile napajanje električnom energijom za sve potrošače. Ukupna šteta na zadarskom distribucijskom području iznosi oko 1,100.000 kn.

Bura je izazvala prekid u isporuci električne energije 23. i 24. veljače i na području Elektre Šibenik. Došlo je do kvarova na niskonaponskoj mreži i dalekovodima na području Knina, dok su na području Šibenika i Drniša oštećeni dalekovodi. Procijenjena šteta u DP Elektra Šibenik iznosi 230.000 kn.

Andrea Lovrinčević



- ↑ Kako bi se šteta što prije sanirala, na terenu su bile sve raspoložive ekipe Elektrojuga
- ↗ Monteri su se morali penjati na stupove po iznimno jakom vjetru i hladnoći (na slici prizor iz Elektrodalmacije)
- ↓ Radnici Elektrolike su izradom provizorija uspjeli riješiti većinu kvarova prvoga dana nepogode



U spomen kolegama iz HE Dubrovnik, Mati Maškariću, Davoru Pozniaku i Ivici Zvrki

U našoj tvrtki, ali i u cijeloj Hrvatskoj, početak 2019. godine ostat će trajno upamćen po tužnom događaju, tragičnom stradanju trojice radnika Hidroelektrane Dubrovnik. U požaru koji je 10. siječnja u jutarnjim satima zahvatio unutrašnjost HE Dubrovnik, smrtno su nastradali Mato Maškarić (35), Davor Pozniak (33) i Ivica Zvrko (47).

Od trojice preminulih kolega oprostili smo se 16. siječnja 2019. godine obilježavanjem Dana žalosti u čitavoj našoj tvrtki, diljem Hrvatske. Odana im je počast uz minutu šutnje, a na svim objektima zastave Republike Hrvatske i Hrvatske elektroprivrede spuštene su na pola koplja.

Taj datum je trajno službeno proglašen Danom žalosti u HEP grupi, a obilježavat će se u sjećanje na sve radnike koji su smrtno stradali obavljajući svoje poslove u društvima HEP grupe.

Prerani odlazak Mate Maškarića, Davora Pozniaka i Ivice Zvrka bolan je i nenadoknadv gubitak za njihove neutešne obitelji, za prijatelje i kolege, za cijeli dubrovački kraj, za Hidroelektranu Dubrovnik i Hrvatsku elektroprivredu. Ožalošćeni i s velikom tugom u srcu, zadržat ćemo naše kolege zauvijek u našim sjećanjima.

HEP d.d. - opskrbljivač na veleprodajnom tržištu plina

Prema odluci HERA-e, opskrbljivač na veleprodajnom tržištu plina će od 1. travnja 2019. do 31. ožujka 2020. biti HEP d.d. Od 34 opskrbljivača u obvezi javne usluge, ugovore je s HEP-om sklopilo njih 33, dok su lani to učinila 32 opskrbljivača.

Hrvatska energetska regulatorna agencija je na sjednici Upravnog vijeća 8. veljače 2019. odredila HEP d.d. za opskrbljivača na veleprodajnom tržištu plina. Prema HERA-inoj odluci, HEP d.d. je dužan od 1. travnja 2019. do 31. ožujka 2020. godine prodavati plin opskrbljivačima u obvezi javne usluge koji ga odaberu.

Od 34 opskrbljivača u Hrvatskoj, s HEP-om je ugovore u 2019. sklopilo njih 33, što je napredak u odnosu na prošlu godinu, kada ih je bilo 32. HEP d.d. je u ulozi opskrbljivača dužan nabaviti plin za narednu skladišnu sezonu, o čemu je bilo govora i na 18. plinarskom forumu u Zagrebu, održanom krajem veljače u organizaciji Energetike marketing.

Tarifne stavke za javnu uslugu opskrbe plinom

Upravno vijeće HERA-e donijelo je Odluku o iznosu tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom za razdoblje od 1. travnja do 31. prosinca 2019. te za razdoblje od 1. siječnja do 31. ožujka 2020. Prema toj Odluci, krajnja cijena plina za kupce iz kategorije kućanstvo bit će od 1. travnja 2019. viša u odnosu na važeću cijenu, i to prosječno za 6,9 posto. Razlog tome je porast veleprodajne komponente krajnje cijene plina, odnosno referentne cijene za 9,7 posto. Referentna cijena predstavlja najvišu cijenu po kojoj opskrbljivač na veleprodajnom tržištu može prodavati plin opskrbljivačima u obvezi javne usluge za potrebe krajnjih kupaca iz kategorije kućanstvo koji koriste opskrbu u obvezi javne usluge, a utvrđuje se kao zbroj cijene nabave plina

Do deregulacije cijene plina za kućanstva bi trebalo doći 1. travnja 2021., kada bi se trebala ukinuti uloga opskrbljivača na veleprodajnom tržištu



↑ Direktor Sektora za razvoj plinskog poslovanja u HEP Trgovini Marko Blažević

i premije, odnosno fiksnog dijela referentne cijene plina.

Cijena nabave plina se utvrđuje formulom iz Metodologije utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom i zajamčenu opskrbu i odražava jedinični trošak nabave plina na referentnom spot tržištu (TTF). Za regulacijsku godinu 2019., koja započinje 1. travnja 2019. i traje do 31. ožujka 2020., cijena nabave plina će porasti do Metodologijom maksimalno dopuštene razine od deset posto u odnosu na prethodno određenu cijenu nabave plina. Naime, iako je prema podacima s TTF tržišta došlo do većeg rasta cijena plina (za 19,6 posto), taj porast nije u jednakoj mjeri utjecao na povećanje cijene nabave plina, s obzirom na odredbe Metodologije kojima je određena najviša dopuštena promjena cijene nabave plina na godišnjoj razini od deset posto. Tako je cijena nabave plina za regulacijsku godinu 2019. utvrđena u iznosu od 0,1548 kn/kWh.

Aktualni trendovi

Do deregulacije cijene plina za kućanstva trebalo bi doći 1. travnja 2021. godine, kada bi se trebala ukinuti uloga opskrbljivača na veleprodajnom tržištu plina - rečeno je na Plinarskom forumu, na kojemu se raspravljalo o aktualnim trendovima u plinskoj djelatnosti. Na skupu je iznesen podatak da je u prošloj godini zabilježen pad potrošnje plina za 9,1 posto, proizvodnje plina za 13,7 posto te uvoza za 13,5 posto.

Pomoćnik ministra za energetiku Domagoj Validžić je rekao da se ove jeseni mogu očekivati smjernice za nove pregovore Europske unije o novom paketu zakona koji će regulirati plinsko tržište. Plinski stručnjaci su, između ostalog, raspravljali i o načinima na koji će HERA u budućnosti postaviti natječaj za javnu uslugu, o tome hoće li 34 područja biti odvojena ili će se grupirati; hoće li postojati jedan obnašatelj javne usluge, kao



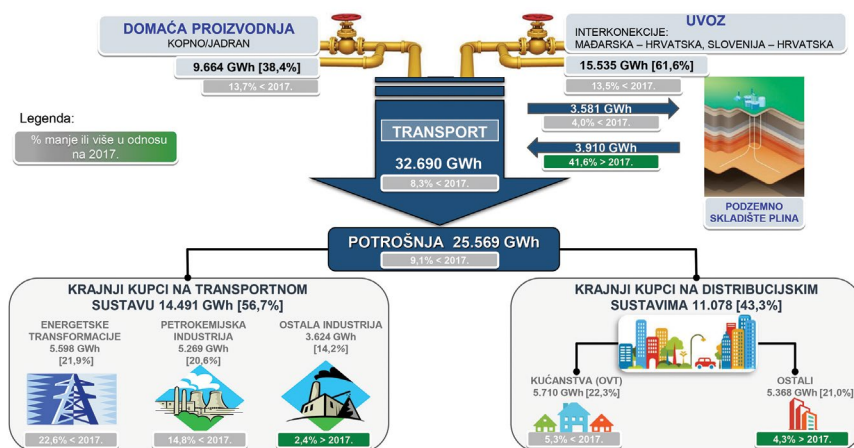
↑ Sudionici okruglog stola na 18. plinarskom forumu raspravljali su o aktualnim trendovima

na tržištu električne energije gdje postoji univerzalna usluga, koju automatizmom koriste svi koji se nisu odlučili za tržišnog opskrbljivača.

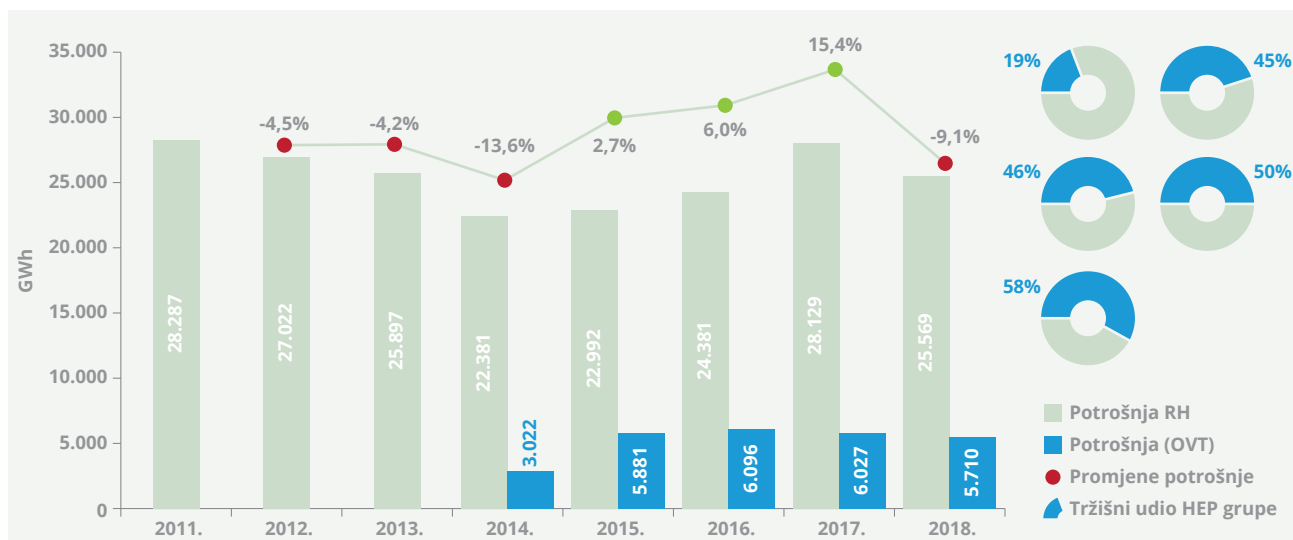
- Vidjet će se hoće li opskrbljivači koji su u obvezi javne usluge imati dvije djelatnosti, znači reguliranu - javnu uslugu i tržišnu uslugu, ili će se neki odlučiti za bavljenje samo jednom od njih, rekao je na okruglom stolu na Plinarskom forumu direktor Sektora za razvoj plinskog poslovanja u HEP Trgovini Marko Blažević.

Član Upravnog Vijeća HERA-e Nikola Vištica smatra da pitanje konsolidacije treba prepustiti tržištu, ocijenivši da bi uplitanje u tržišne zakonitosti moglo riješiti jedan problem, ali i otvoriti dva druga. Na okruglom stolu su sudjelovali i Mladen Čavić (RWE Hrvatska), Nenad Hranilović (Međimurje-Plin), Ivana Ivančić (PPD), Mario Matković (MET Croatia) i Davorka Tancer (INA).

Andrea Lovrinčević



↑ Raspodjela količina plina prema kategorijama



↑ Raspodjela količina plina - HEP-ov udjel (izvor: Plinacro, Petrokemija, HEP)

HEP Plin preuzeo tvrtku Plin Vtc iz Virovitice

Nastavak je to poslovnih aktivnosti širenja HEP Plina, nakon što je lani preuzeo distribucijsku mrežu od općine Feričanci, kao dio strategije HEP grupe koja je usmjerena ka daljnjem razvoju plinskog poslovanja te aktivnom sudjelovanju u procesu okrupnjavanja na hrvatskom plinskom tržištu.

Potpisivanjem ugovora o kupoprodaji poslovnih udjela u tvrtki Plin Vtc s predstavnicima suvlasnika - Gradom Viroviticom te općinama Lukač, Špišić Bukovica, Gradina i Suhopolje, HEP Plin je stekao vlasništvo nad 379 kilometara plinske distribucijske mreže u Virovitičko-podravskoj županiji te preuzeo opskrbu novih 7.377 kupaca.

Ugovor o kupoprodaji poslovnih udjela, ukupne vrijednosti 19,65 milijuna kuna, potpisali su u Zagrebu 3. travnja 2019. godine Damir Pečušak, direktor HEP Plina te Ivica Kirin, gradonačelnik Grada Virovitice, Đuro Bukvić, načelnik Općine Lukač, Hrvoje Miler, načelnik Općine Špišić Bukovica, Marko Ajček, načelnik Općine Gradina i Siniša Horvat, načelnik Općine Suhopolje.

- Preuzimanje društva Plin Vtc dio je strategije HEP grupe, koja je usmjerena daljnjem razvoju plinskog poslovanja te aktivnom sudjelovanju u procesu okrupnjavanja na hrvatskom plinskom tržištu. Ovom akvizicijom, HEP Plin je potvrdio položaj jednog od vodećeg distributera i opskrbljivača plinom u Hrvatskoj, s iskustvom i tradicijom poslovanja od gotovo pola stoljeća. Ta činjenica, kao i sinergija plinskog poslovanja na razini HEP grupe koja stoji iza HEP Plina, građanima i tvrtkama u ovom dijelu Virovitičko-podravске županije jamče sigurnu i stabilnu uslugu opskrbe plinom, izjavio je Frane Barbarić, predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede d.d.

Distribucijska mreža Plin Vtc-a u Virovitičko-podravskoj županiji pripojit će se postojećoj mreži HEP Plina, ukupne duljine 2.700 kilometara, koja se nalazi



↑ Među potpisnicima ugovora o kupoprodaji poslovnih udjela u društvu Plin Vtc bili su: Ivica Kirin, gradonačelnik Grada Virovitice i Damir Pečušak, direktor HEP Plina

na području Osječko-baranjske, Požeško-slavonske i dijela Virovitičko-podravске županije. Uz postojećih 75 tisuća kupaca, HEP Plin također preuzima i jamstvo daljnje sigurne opskrbe više od sedam tisuća novih kupaca prirodnog plina na području Grada Virovitice te općina Lukač, Špišić Bukovica, Gradina i Suhopolje. Preuzimanje tvrtke Plin Vtc nastavak je poslovnih aktivnosti širenja HEP Plina, nakon što je 2018. godine preuzeo distribucijsku mrežu od općine Feričanci.

Hrvatska elektroprivreda će preko HEP Plina nastaviti s aktivnostima na preuzimanju plinske mreže u vlasništvu jedinica lokalne samouprave te akvizicijama drugih tvrtki koje se bave distribucijom i opskrbom plinom. Osim toga, dugoročni planovi HEP Plina usmjereni su na izgradnju dodatne plinske mreže te uvođenje novih tehnologija, poput daljinskog očitavanja i „pametnih“ plinomjera, čime se osiguravaju temelji za daljnje povećanje broja kupaca, količine distribuiranog plina i povećanje kvalitete usluge.

Ur.

Uz postojećih 75 tisuća kupaca, HEP Plin preuzima i jamstvo daljnje sigurne opskrbe više od sedam tisuća novih kupaca prirodnog plina

HEP Operator distribucijskog sustava uveo sustav upravljanja energijom ISO 50001

U sjedištu HEP-a u Zagrebu održana je dodjela certifikata HEP Operatoru distribucijskog sustava za uveden sustav upravljanja energijom prema međunarodnoj normi ISO 50001:2011. Uz postojeće sustave upravljanja okolišem i zaštitom zdravlja i sigurnosti, prema normama ISO 14001:2015 i ISO 18001:2007, ovo je treći certificirani sustav upravljanja u HEP ODS-u.

Certifikat ISO 50001 certifikacijske kuće TÜV Nord direktoru HEP ODS-a Nikoli Šulentiću uručio je krajem veljače predsjednik Uprave TÜV Croatia Đuro Tunjić, koji je istaknuo da se energetska (ne)učinkovitost posljednjih godina potvrdila kao globalni problem od najvećeg značaja.

Opredjeljenje HEP ODS-a u upravljanju energijom je trajno poboljšavati energetske performanse na svim poslovnim objektima, opremi i uređajima, uključujući i smanjenje gubitaka u distribucijskoj mreži, odnosno postizanje mjerljivih rezultata u vezi s energetsom učinkovitošću, korištenjem i potrošnjom energije. Standardom ISO 50001:2011 se potvrđuje povećanje energetske učinkovitosti tvrtke te uspostava sustava upravljanja energijom kojim se identificiraju i procjenjuju područja koja značajno utječu na potrošnju energije, uspostavlja energetska osnovica za praćenje energetske učinkovitosti, utvrđuju i nadziru potrošnje energije, kontinuirano unaprjeđuju i optimiziraju procesi bitni

Potvrđuje se povećanje energetske učinkovitosti tvrtke te uspostava sustava kojim se identificiraju i procjenjuju područja koja značajno utječu na potrošnju energije

za potrošnju energije, provode mjere poboljšanja energetske učinkovitosti te redovito ocjenjuje učinkovitost sustava upravljanja energijom.

- Trećim certificiranim sustavom upravljanja naše društvo pokazuje dosljednost u orijentaciji prema učinkovitosti i optimiranoj potrošnji energije. Kao energetske tvrtke, cilj nam je biti predvodnikom u primjeni tehnologija koje doprinose energetske učinkovitosti te podizati svijest o učinkovitom korištenju energije i važnosti očuvanja okoliša, ne samo među našim zaposlenicima, već i u širem okruženju, istaknuo je direktor HEP ODS-a Nikola Šulentić.

Predstavnik posloводства za sustav upravljanja energijom u HEP ODS-u Pero Josipović je rekao:

- Ponosan sam što smo kao jedna od najvećih nacionalnih energetskih tvrtki certificirali sustav upravljanja energijom. Smatram kako HEP ODS, kao nacionalna energetska tvrtka za distribuciju električne energije, treba biti predvodnik u pogledu energetske učinkovitosti te ju promovirati kako kod svojih zaposlenika, tako i u širem društvenom okruženju.

Budući da je HEP ODS velika i složena tvrtka, kako po broju postrojenja, opreme i uređaja, uključujući i gubitke u distribucijskoj mreži, broju poslovnih zgrada, veličini voznog parka, tako i po broju zaposlenika, spomenuti sustav nije bilo jednostavno ni lako uspostaviti i certificirati, napominje Pero Josipović te dodaje:

- Unatoč svoj složenosti poslovnih procesa i poteškoćama koje su nas ponekad i usporavale u našim nastojanjima, uspjeli smo to ostvariti unutar manje od tri godine, u razdoblju u kojem je obavljeno i restrukturiranje tvrtke. Prije svega, zahvaljujući podršci uprave HEP ODS-a, ali ponajviše stručnim i vrijednim energetske suradnicama i suradnicima u Timu za energiju, iz 21 distribucijskog područja HEP ODS-a, na koje sam posebno ponosan. Još jednom čestitam cijelom Timu na zasluženom certifikatu.

Nakon HEP ODS-a i HEP Proizvodnje, koja je certifikat ishodila prošle godine, sustav ISO 50001 planira se uvesti i u ostalim društvima HEP grupe.



- ↑ Tim za energiju HEP ODS-a - zaslužan za uspostavu i certificiranje sustava
 ↓ Predsjednik Uprave TÜV Croatia Đuro Tunjić uručio je certifikat direktoru HEP ODS-a Nikoli Šulentiću

HEP Opskrba uvela e-račun za poduzetnike

Sigurnost isporuke električne energije i jednostavnost ugovaranja i korištenja usluga presudni su za dugoročno zadovoljstvo kupaca. U tom je cilju HEP Opskrba svojim kupcima iz kategorije poduzetništvo omogućila zaprimanje računa u elektroničkom obliku, tzv. e-računa. To je još jedna u nizu pogodnosti koje im nudi, pored proizvoda Udružimo se, HEPI Partner, ZelEn i HEPI Trader, što su i poduzetnici vrlo brzo prepoznali kao olakšavajući čimbenik u svom poslovanju.

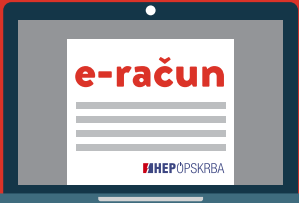
Prednosti e-računa su višestruke: primatelj može isti račun preuzeti neograničen broj puta, račun nije moguće izgubiti, a uz e-račun moguće je priložiti različite dokumente, elektroničke ili skenirane, poput popratnih dopisa, priloga, obrazaca, ugovora i ostalih dokumenata koji se prilažu računu kada se šalju u papirnatom obliku.

SLANJE I PRIMANJE E-RAČUNA PRUŽA NIZ PREDNOSTI

AUTOMATSKO
KNJIŽENJE

SIGURNA I TRENUTNA
DOSTAVA RAČUNA

JEDNOSTAVNO
PRETRAŽIVANJE



ONLINE PRAĆENJE I
KONTROLA DOSTAVE

NEOGRANIČENO
PREUZIMANJE

JEDNOSTAVNIJE
PLAĆANJE I NAPLATA

BRŽE, SIGURNIJE I JEDNOSTAVNIJE SLANJE, ZAPRIMANJE I ČUVANJE RAČUNA

Prema nacionalnim zakonima i pravilnicima, e-računom se smatra i račun koji se izdaje i zaprima u elektroničkom obliku, pod uvjetom da postoji pisana

suglasnost primatelja za prihvrat takvih računa.

Ur.

Hepi asistencija - nova pogodnost za Hepi kupce

Osim što plaćaju pet posto povoljniju cijenu električne energije, Hepi kupci odnedavno mogu ostvariti i sto posto više zaštite u kući i na cesti. HEP Opskrba, u suradnji s ORYX asistencijom, proširila je svoju ponudu te kupci mogu ugovoriti Hepi asistenciju za samo 12,48 kuna mjesečno za pomoć u kući, odnosno 12,37 kuna mjesečno za pomoć na cesti. Usluga je dostupna 24 sata dnevno, 365 dana u godini, bilo gdje u Hrvatskoj.

Hepi kupcima pruža uslugu organizacije pomoći, popravka i otklona kvara u kući u hitnim slučajevima, koja omogućuje hitne intervencije vodoinstalatera, električara, bravara, staklara, ili stolara, kako bi se spriječio nastanak veće štete u domu, ili sanirala postojeća šteta. U slučaju nezgode, ili kvara vozila,

u sklopu paketa Pomoć na cesti, Hepi kupci imaju osiguran besplatni prijevoz vozila do najbližeg servisa u Hrvatskoj. Osim toga, na raspolaganju im je i aplikacija Putni anđeo, jedinstvena i inovativna aplikacija za pametne telefone, koja na temelju promjene brzine, buke u vozilu i drugih parametara prepoznaje prometnu nezgodu te automatski zove hitnu pomoć, policiju, vatrogasce ili pomoć na cesti. Hepi asistencija za pomoć u kući i na cesti ugovara se vrlo jednostavno, pozivom na besplatni telefon 0800 5255, ili popunjavanjem zahtjeva putem internet-ske stranice hepi.hep.hr.

Ur.



Počela primjena aplikacije Moj račun za krajnje kupce HEP Toplinarstva

Krajnjim kupcima iz kategorija kućanstvo, industrija i poslovni potrošači omogućen je pregled i preuzimanje računa za toplinsku energiju unazad 12 mjeseci, pregled zaduženja i izvršenih uplata te godišnjeg obračuna potrošnje toplinske energije unazad tri godine, koji služi za potrebe izdavanja energetskeg certifikata.

Krajnji kupci toplinske energije HEP Toplinarstva u gradovima Zagrebu, Osijeku, Sisku, Velikoj Gorici, Samoboru i Zaprešiću mogu od početka ožujka 2019. koristiti aplikaciju Moj račun. Namijenjena je krajnjim kupcima kategorije kućanstva, kao i kategorije industrija i poslovni potrošači, kojima je omogućen:

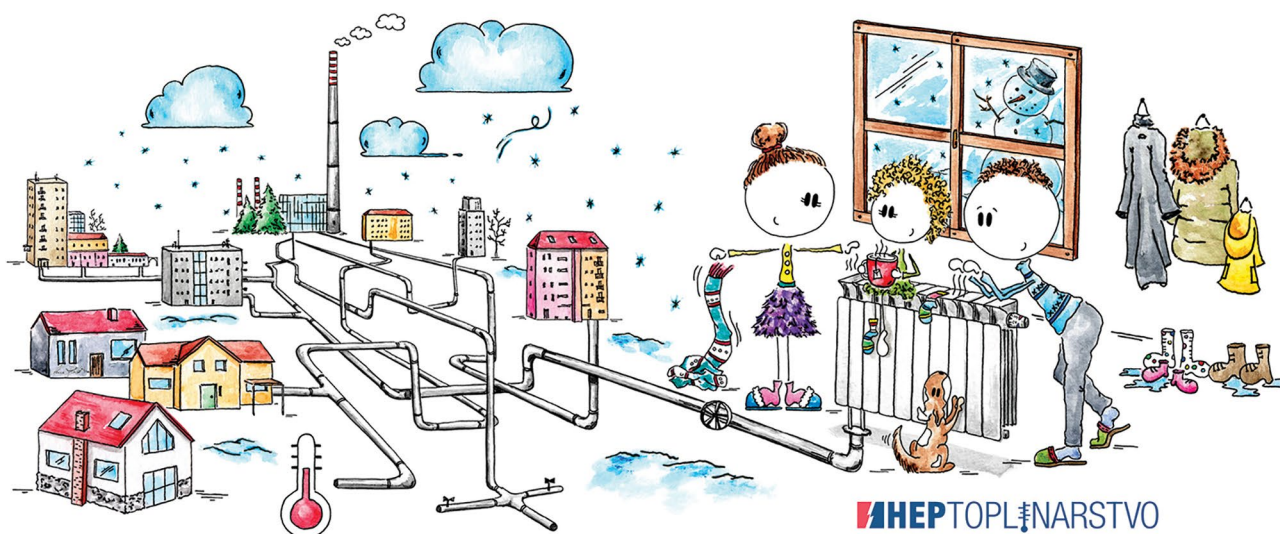
- pregled i preuzimanje računa za toplinsku energiju unazad 12 mjeseci,
- pregled zaduženja i izvršenih uplata računa za toplinsku energiju,
- pregled i preuzimanje godišnjeg obračuna potrošnje toplinske energije unazad tri godine, koji služi za potrebe izdavanja energetskeg certifikata prostora,
- pregled godišnjih izvješća o poslovanju HEP Toplinarstva u sklopu djelatnosti kupca toplinske energije počevši od 2015. godine,

- pojašnjenje modela za raspodjelu i obračun isporučene toplinske energije.

Aplikacija je jednostavna za korištenje i pregledna, a krajnjim kupcima toplinske energije dostupna je 24 sata dnevno. Moguće joj je pristupiti putem web stranice HEP Toplinarstva <https://mojracun.hep.hr/toplinarstvo/index.html>, kao i putem naslovnice web sjedišta HEP grupe <http://www.hep.hr/korisnicke-aplikacije/korisnicke-aplikacije-1357/1357>.

HEP Toplinarstvo je aplikaciju razvilo u suradnji sa Sektorom za informacijsko-komunikacijske tehnologije HEP-a d.d. Upute, prijedloge i komentare vezane za njeno poboljšanje, krajnji kupci mogu uputiti na adresu elektroničke pošte: mojracun.toplina@hep.hr.

Ur.



Treća HEPI Trader radionica pobudila veliki interes

Svojim velikim kupcima iz kategorije poduzetništvo HEP Opskrba nudi samostalno upravljanje nabavom električne energije. Putem aplikacije HEPI Trader koja je dostupna na stranici trader.hep.hr omogućen im je sveobuhvatan i transparentan uvid u kretanja na tržištu električne energije, usporedba cijena u Hrvatskoj, regiji i šire te kupnja električne energije na tranše. Na taj način oni svoju tvrtku mogu na vrijeme zaštititi od promjene cijena na tržištu.

Za svoje ključne kupce HEP Opskrba je početkom 2019. organizirala treću po redu HEPI Trader radionicu, koja je bila

najposjećenija dosad. Prisustvovalo joj je više od stotinu najvećih kupaca iz cijele Hrvatske, među kojima su: A1 Hrvatska, Cemex, DS Smith Belišće, Ericsson Nikola Tesla, INA, JGL, Končar, Pliva, Podravka, Spin Valis, Tommy i mnogi drugi. Gost-predavač bio je neovisni energetski stručnjak Marko Kosorić, a predstavljene su teme koje su kupcima HEPI Tradera posebno važne, kao što su funkcioniranje referentnih burzi, faktori utjecaja na kretanje i formiranje cijena te budući trendovi.

Ur.

Implementiranje AIM/CBRM metodologije

Cilj je povećati učinkovitost u zahvatu na postojećoj energetskej imovini. Povećava se značaj provedbe održavanja te prikupljaju podaci za budući cjeloviti sustav upravljanja imovinom u HEP ODS-u. Metodologija je primijenjena u Elektroprimorju i Elektri Koprivnica, na srednjonaponskim kabelskim vodovima i transformatorskim stanicama SN/NN 10(20)/0,4 kV.

Distribucijska djelatnost je visoko kapitalna djelatnost, koju karakterizira složena struktura i veliki broj elektroenergetskih objekata rasprostranjenih na cijeloj teritoriji države, interakcija s velikim brojem dionika te složeni poslovni procesi. S povećanjem zahtjeva za troškovno sve učinkovitijim radom operatora distribucijskog sustava, raste i značaj upravljanja imovinom, čije optimiranje izravno utječe na učinkovitost poslovanja.

Za pravodobno donošenje ispravnih odluka velikog broja izravnih i neizravnih dionika s različitim pravima i obvezama, važno je imati sustav koji može dati jasnu sliku o rizicima koje postojeće stanje imovine predstavlja za poslovanje. Jedna od većih promjena u sklopu restrukturiranja HEP ODS-a u 2017. godini bila je i organizacijska prilagodba radi potpune primjene koncepta upravljanja imovinom.

Najbolje prakse

Značajan iznos sredstva i vremena u tvrtkama troši se na upravljanje kritičnom imovinom. Zbog sve većih zahtjeva industrije za normizacijom tog područja, britanski Institut za upravljanje imovinom (Institute of Asset Management) je, zajedno s britanskom normizacijskom organizacijom BSI, izradio javnu specifikaciju „PAS 55-1: 2008 Asset Management, Part 1: Specification for the optimized



↑ Prva radionica Tima održana je u NOC-u u Velikoj u srpnju 2018.

management of physical assets“. Specifikacija je prvi put objavljena 2004. godine, a sažima najnovija saznanja i najbolje prakse na području upravljanja imovinom. Primjenljiva je na sva imovinski intenzivna poslovna područja, gdje su značajni troškovi, resursi, performanse i/ili rizici povezani sa stvaranjem, stjecanjem, korištenjem, održavanjem, ili obnovom te prodajom imovine. Također se može primijeniti na bilo koju organizaciju koja upravlja i/ili planira ulagati u značajan portfelj imovine; nadalje, gdje su učinkovitost imovine i upravljanje imovinom ključni za učinkovito pružanje usluga, proizvoda te ostvarenje drugih poslovnih ciljeva. Moguće ju je primijeniti i na organizacije u kojima posao ili javna odgovornost i zadaća zahtjeva sigurno upravljanje imovinom i pružanje povezanih usluga.

Specifikacija definira upravljanje imovinom kao „sustavne i koordinirane aktivnosti i prakse kojima jedna organizacija optimalno i održivo upravlja svojom imovinom i sustavima, njihovim pridruženim svojstvima, rizicima i troškovima tijekom njihovog životnog vijeka, u svrhu ostvarenja strateškog plana organizacije. Pri tome se pod strateškim planom podrazumijeva cjelokupni dugoročni plan

organizacije, koji utjelovljuje i proizlazi iz vizije, misije, vrijednosti, poslovne politike, zahtjeva dionika, ciljeva i upravljanja svojim rizicima.

Upravljanje imovinom se, znači, definira kao značajno širi opseg aktivnosti od klasičnog održavanja fizičke imovine. Jasno se usmjerava na tri ključna područja: svojstva i učinkovitost imovine; rizici povezani s njenom kupnjom, gradnjom, održavanjem, obnovom i zbrinjavanjem te troškovi povezani s imovinom.

Procjene rizika i definiranje prioriteta

Kako bi podigao razinu planiranja i realizacije zahvata u svim dijelovima distribucijske mreže, HEP ODS je tijekom restrukturiranja poslovanja i reorganizacije 2017. godine uspostavio Sektor za upravljanje imovinom. U njemu važnu ulogu imaju regionalni odjeli za operativno upravljanje imovinom (Sjever, Jug, Istok i Zapad), čija je jedna od ključnih uloga podizanje razine planiranja i realizacije zahvata u objekte naponske razine 10(20) kV i 0,4 kV.

Kao glavni alati pri donošenju odluka o zahvatima u postojeću imovinu odabrane su dvije metodologije.

Ključni iskorak je primjena napredne metodologije za kategorizaciju imovine s gledišta rizika, odnosno utjecaja na ostvarenje strateških poslovnih ciljeva



↑ Slika 1. Metodologija AIM/CBRM - ključni koraci

C-I (Condition-Importance) metodologija se uspješno primjenjuje u DP Elektroprimorje Rijeka, kao jednostavniji alat i rješenje za prvo trogodišnje razdoblje. Druga je AIM (Asset Investment Management)/CBRM (Condition Based Risk Management) metodologija, koju je razvila tvrtka EA Technology iz Ujedinjenog Kraljevstva. Koristi se kao obvezni alat u svim operatorima mreže u UK, kao službena metodologija za ocjenu rizika i definiranje prioriteta u zahvatima na postojećoj imovini. Ključnu podršku u implementaciji AIM/CBRM metodologije u HEP ODS-u, projektu koji je pokrenut 2018. godine, pružaju Energetski institut Hrvoje Požar i EA Technology.

Ovom metodologijom se vrednuje rizik elemenata distribucijske mreže pomoću modela koji se izrađuje na teme-

lju podataka o imovini. Model uključuje korake, kao što su: procjena zdravlja imovine i stope starenja; određivanje vjerojatnosti kvara/posljedica kvara; procjena rizika u financijskom smislu te pogled u budućnost - procjena budućeg stanja, ovisno o različitim zahvatima. Temeljem kvantifikacije rizika određuje se prioritet i veličina zahvata u pojedinu kategoriju imovine. U okviru projekta planirano je izraditi model za dvije ključne kategorije, za srednjonaponske kabeleske vodove i transformatorske stanice 10(20)/0,4 kV, koristeći podatke iz dva distribucijska područja.

Metodologija AIM/CBRM uspješno je primijenjena u distribucijskim područjima Elektroprimorje Rijeka i Elektra Koprivnica, na dvije sastavnice imovine (mreže): srednjonaponski kabeleski vodovi (više od 3.000 dionica) i transformatorske stanice SN/NN (više od 3.000 TS 10(20)/0,4 kV).

Predstavljani preliminarni rezultati

Projekt je posebice važan u povećanju značaja provedbe održavanja, u sklopu kojeg se prikupljaju podaci za spomenuti model, odnosno za budući

cjeloviti sustav upravljanja imovinom HEP ODS-a.

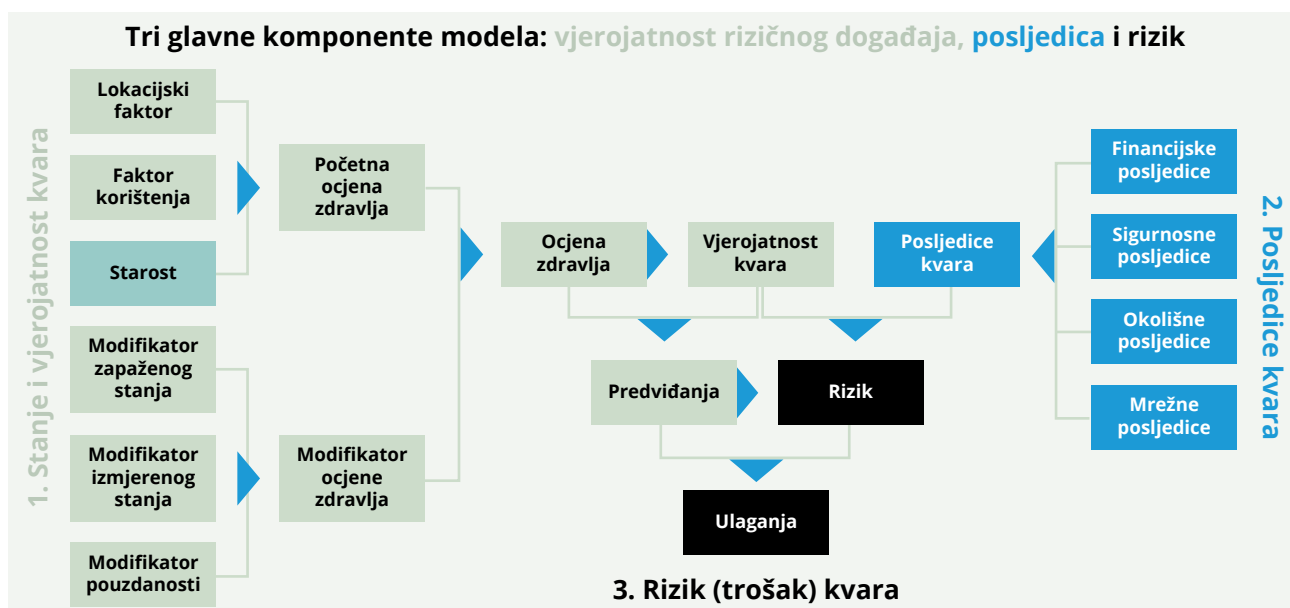
Šest je faza ovog projekta: početak - definiranje plana projekta i prezentacija metodologije; izrada modela za transformatorske stanice SN/NN i SN kabeleske vodove; priprema obrazaca za unos, prikupljanje i organizaciju podataka; modeliranje i izračun pokazatelja te analiza preliminarnih rezultata; dorada - ugađanje modela; prezentacija konačnih rezultata i primjena na planiranje.

Preliminarni rezultati projekta, koji su u sjedištu HEP ODS-a predstavljeni sredinom veljače 2019. godine, uz predstavnike menadžmenta HEP ODS-a, tvrtke EA Technology i Energetskog instituta Hrvoje Požar te Tima za implementaciju AIM/CBRM metodologije, rezultat su velikog truda svih sudionika projekta te podrške menadžmenta. Kroz tri radionice i brojne interne sastanke uspješno je, uz korištenje svih potencijala HEP grupe (kao što su Nastavno-obrazovni centar u Velikoj, pomoć Sektora za informacijsko-komunikacijske tehnologije HEP-a d.d. i drugi), realiziran veliki dio projektnih aktivnosti.

(nastavlja se)

Pripremio: Anđelko Tunjić s članovima Tima za implementaciju AIM/CBRM metodologije u HEP ODS

Upravljanje imovinom podrazumijeva značajno širi opseg aktivnosti od klasičnog održavanja fizičke imovine



↑ Slika 2. AIM/CBRM metodologija – Struktura modela

Rekli su o projektu

Na predstavljanju preliminarne rezultata projekta, sudionici ovog događaja iznijeli su mišljenja o implementaciji AIM/CBRM metodologije i istaknuli ključne koristi:

- AIM/CBRM metodologija nije i ne može zamijeniti inženjersko znanje o objektima i opremi. Naprotiv, ona osigurava sustavan način da se to znanje koristi kod ocjene rizika i donošenja odluka za zahvate nad imovinom, odnosno u mreži. Ispravnim se pokazalo inzistiranje projektnog tima HEP ODS-a da se projekt osmisli kao usvajanje i implementacija metodologije, a ne nabava softvera, jer se na taj način osigurao lakši prijenos znanja. Za primjenu metodologije ključni su podaci o starosti i životnom vijeku opreme. Određivanje razlike u vrijednosti pokazatelja zdravlja i iznosa rizika, koje objekti/elementi imovine (mreže) imaju sada i nakon deset godina, olakšava donošenje učinkovite odluke o scenarijima zamjene ili veće revitalizacije.

(Joanne Peckok, Treacy Peras, EA Technology)

- Ovaj projekt predstavlja logičan nastavak unaprjeđenja aktivnosti planiranja razvoja mreže u HEP ODS-u, s pomakom prema većoj analizi stanja objekata i opreme. Analize podataka o kvarovima važan su dio u izgradnji modela.

(Tomislav Baričević, El Hrvoje Požar)

- Projekt je tražio veliki angažman u osiguranju podataka, analizi i povezivanju više aplikacija, poput GIS-a (TIS-a), SCADA i drugih. Metodologija CI (Condition-Importance), koja se razvila i primjenjuje se u Elektroprimorju Rijeka za definiranje prioriteta revitalizacije objekata, olakšala je shvaćanje složenije AIM/CBRM metodologije.

(Nikola Bogunović i Martina Biondić, Elektroprimorje Rijeka)

- Za uspješno korištenje AIM/CBRM metodologije važno je čim prije kroz jedinstvenu aplikaciju za održavanje sustavno prikupiti podatke o opremi, koji nastaju tijekom njenog održavanja, pregleda i ispitivanja.

(Ivan Baran, Sektor za upravljanje imovinom HEP ODS-a, Odjel Sjever/Elektra Koprivnica)

- Aktivnosti na doradi i ažurnost unosa podataka u aplikaciju DISPO pokazale su se važnim za projekt. U budućnosti će biti nužno definirati način i nadležnost osiguranja dodatnih podataka, važnih za opis zastoja i prekida, kao što su, primjerice, lokacija i troškovi popravka kvara.

(Dora Mešić, Sektor za vođenje sustava, HEP ODS)

- Proširenje projekta na sva distribucijska područja i ostale sastavnice imovine HEP ODS-a bit će zahtjevan i ambiciozan poduhvat, posebice u IT dijelu. HEP je u proteklom razdoblju bio među vodećim tvrtkama u korištenju informatičkih tehnologija te se među njih treba i vratiti.

(Damir Pešut, El Hrvoje Požar)

- Projekt predstavlja značajan iskorak u poslovnim aktivnostima HEP ODS-a. Proširenjem projektnog tima, uz podizanje znanja na području dijagnostike i ispitivanja opreme, omogućit će se njegove velike koristi za naše društvo.

(Ante Pavić, HEP ODS)

Radovi na TS Hvar - započela priprema za turističku sezonu

U cilju povećanja pogonske sigurnosti i pouzdanosti napajanja grada Hvara i okolice te otoka Visa, radnici Elektrodalmacije Split obavljaju rekonstrukciju TS 35/20(10) kV Hvar. Transformatorskoj stanici će se povećati nazivna snaga s 2x8 MVA na 2x16 MVA, čime se omogućava priključenje novih potrošača i opskrba električnom energijom u slučaju kvara na jednom od transformatora. U sklopu rekonstrukcije zamijenit će se i jedan dio postrojenja koji je u kvaru. Radovi teku prema predviđenoj dinamici, kako bi završili prije Uskrsa kada na otocima započinje sezona.

Direktor Elektrodalmacije Split Saša Kraljević napominje kako je zamjena ovih dvaju transformatora iznimno zahtjevna te pojašnjava:

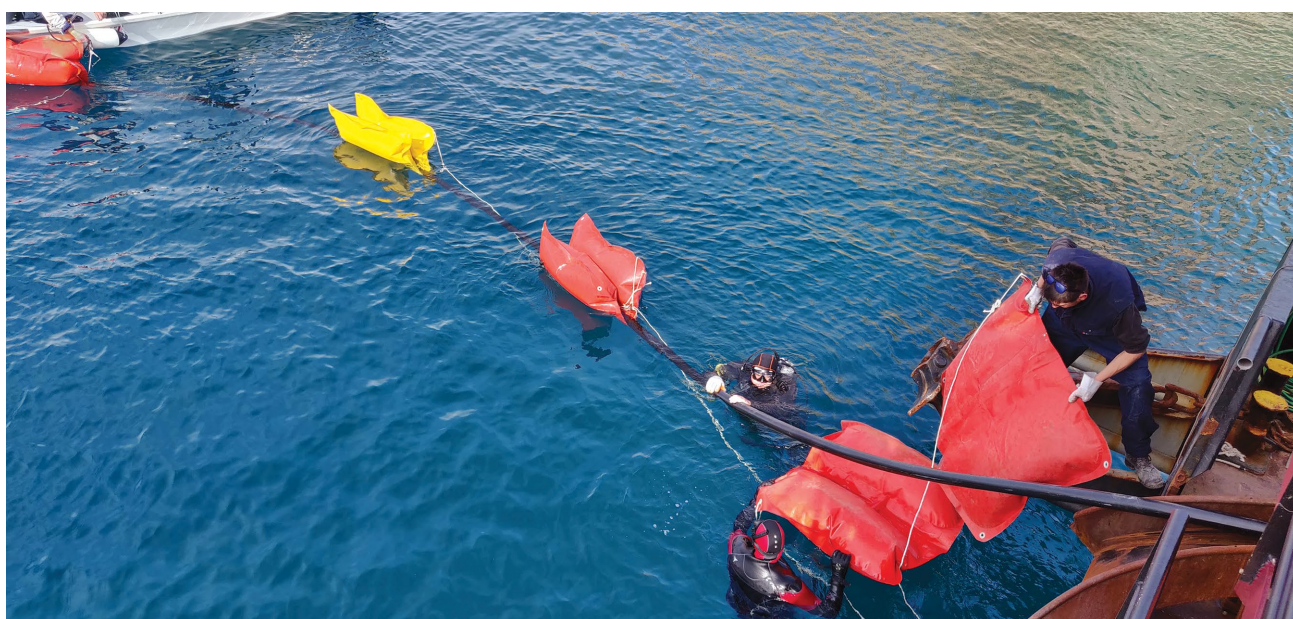
- Novi su transformatori puno većih dimenzija, a transformatorska se stanica nalazi na vrlo zahtjevnoj lokaciji, uz samu cestu Hvar-Brusje, ukopana u kameni pokos. Nakon duge i složene pripreme, odlučili smo krenuti u ovaj zahvat kako bismo bili spremni za turističku sezonu i osigurali sigurno napajanje grada Hvara i okolice te otoka Visa.

Andrea Lovrinčević



Položeni podmorski kabeli na šibenskom području

Kabel koji je postavljen između otočića Školjić i naselja Jadrija omogućit će zatvaranje prstena područja TS 30/10 kV Vodice i TS 30/10 kV Šibenik 3 te naselju Jadrija omogućiti dvostrano napajanje. Drugi će kabel povećati pouzdanost napajanja TS 10(20)/0,4 kV Martinska.



Kako bi se poboljšala opskrba električnom energijom, na području Elektre Šibenik ostvarene su dvije nove podmorske elektroenergetske veze.

Novi podmorski kabel, dug 480 metara, koji je položen između otočića Školjić i naselja Jadrija, omogućit će zatvaranje prstena područja TS 30/10 kV Vodice i TS 30/10 kV Šibenik 3 te tom poznatom šibenskom naselju omogućiti dvostrano napajanje.

Drugim 20 kV podmorskim kabelom, dugim 420 metara, zamijenjen je postojeći i dotrajali 10 kV kabel, nedovoljnog presjeka, koji je položen 1963. godine i povećava se pouzdanost napajanja TS 10(20)/0,4 kV Martinska te neizravno svih potrošača u niskonaponskoj mreži spomenute transformatorske stanice, ponajprije odašiljača televizijskih i radijskih postaja.

Radove su sredinom ožujka obavili radnici Elektrodalmacije Split, TJ 4 (za podmorske kabele) pod vodstvom Hrvoja



Polaganje u kanalu Sv. Ante obavili su radnici Elektrodalmacije Split, TJ 4

Jelića, dok je glavni predstavnik domaćina, šibenske Elektre, bio Stipe Klarić.

Na istočnoj obali kanala Sv. Ante, u kojemu su položena oba podmorska kabela, na otočiću Školjić nalazi se znamenita tvrđava Sv. Nikole, sagrađena

u 16. stoljeću. Budući da ovaj spomenik kulturne baštine nema napajanje električnom energijom, na istoimenom (polu)otočiću planira se izgradnja TS 10(20)/0,4 kV Školjić.

Ur.

NOVI KOTLOVI I ZAGRIJAČI ZA BAZNU PROIZVODNJU U EL-TO ZAGREB

Sve do izgradnje novog bloka, s obzirom na stanje proizvodnih jedinica, novi će niskotlačni parni kotlovi, koji su prvotno trebali služiti za vršnu, služiti za baznu proizvodnju. Nadogradnja postojećeg sustava zagrijača mrežne vode za centralni toplinski sustav na kotlovima-utilizatorima plinskih turbina povećala je učinkovitost postrojenja.

Područje Elektrane toplane Zagreb pretvoreno je posljednjih mjeseci u veliko gradilište, a tako će biti sve do 2022. godine, kad bi trebao biti izgrađen novi plinski kombi kogeneracijski blok. U cilju čiste, ekološki i ekonomski prihvatljive proizvodnje energije, uz poštivanje svih zahtjeva urbane sredine i u skladu s najnovijim tehnološkim rješenjima, EL-TO Zagreb nastavlja s ulaganjima i modernizacijom, nakon brojnih zahvata i rekonstrukcija tijekom svog više od stoljeća dugog postojanja. Unatoč radovima na lokaciji, nema prekida u radu postrojenja i isporuci toplinske i električne energije korisnicima.

Podsjetimo da će novi blok KKE EL-TO Zagreb, električne snage 150 MWe i toplinske snage 114 MWt, za čiju su izgradnju ključni ugovori potpisani krajem srpnja 2018., zamijeniti proizvodne jedinice koje su na isteku životnog vijeka (Blok A, Blok B i kotao K7), ali i povećati instaliranu električnu snagu elektrane. Osim toga, omogućit će fleksibilniji pogon postojećih jedinica, a time i pouzdaniju proizvodnju toplinske i električne energije u kombi kogeneracijskom procesu. I dalje će osiguravati dugoročnu opskrbu toplinskom energijom više od sto tisuća stanovnika zapadnog i sjevernog Zagreba te industrijskih potrošača parom. Ostvarit će značajne uštede primarne energije te smanjiti emisije CO₂ i druge onečišćujuće tvari u dimnim plinovima po proizvedenom kilovatsatu energije.

Transport i manipulacija kotlova i opreme unutar pogona te njihovo postavljanje u zgradu relativno skućenih dimenzija bio je jedan od većih izazova

Zamjena niskotlačnih kotlova

Uz pripremu lokacije za izgradnju novog bloka, u EL-TO Zagreb usporedno se realiziraju i druge investicije. Jedna od njih je i novi niskotlačni parni kotao (NTK 2), koji je uporabnu dozvolu dobio sredinom prosinca 2018. godine. Voditelj projekta, zadužen za glavni i strojarski stručni nadzor, bio je Boris Marčić, dok su ostali članovi Tima za NTK 2 bili Dražen Balenović (elektro-nadzor), Marinko Matić (MRU nadzor) i Sandra Gabrić (građevinski nadzor).

Podsjetimo da je krajem siječnja 2017. s radom počeo NTK 1, kada je dobio i uporabnu dozvolu. Voditelj Tima, zadužen za glavni stručni nadzor za izgradnju, bio je Aleksandar Bernik, koji je sada voditelj Tima za izgradnju novog KKE bloka. Zamjena kotlova ostvarena je zbog dotrajalosti postojećih proizvodnih jedinica, uvjeta iz EU Direktive o emisijama te nedostatka zamjenskih jedinica za proizvodnju u pogonu.

Oba niskotlačna kotla imaju jednake tehničke parametre: proizvodnja

pregrijane pare, izravno za potrošače ili u toplifikacijski sustav je 39 t/h, 235°C, s visokim stupnjem učinkovitosti od 97,43 posto te s brzom mogućnošću starta jedinice. NTK1 i NTK2 dijele zajedničku spojnu vezu na strani termičke pripreme vode i razdjelnika pare.

- Kotlovi su stalno u pogonu.

Imamo s njima već iskustva, jer smo s NTK 1 prošli sve „diječe bolesti“, tako da smo znali što nas čeka pa smo u fazi projektiranja na vrijeme reagirali kod NTK 2. Prvotno su trebali služiti za vršnu proizvodnju, ali s obzirom na trenutno stanje ostalih proizvodnih jedinica služe za baznu, sve dok se ne izgradi novi blok, pojašnjava Boris Marčić iz Službe za pripremu i održavanje EL-TO-a Zagreb.

Glavni izvođač radova bio je TPK Orometal. Ugovor je potpisan u srpnju 2016., građevinska dozvola za izgradnju Niskotlačnog parnog kotla 2 dobivena je početkom rujna 2017., a uporabna je ishođena sredinom prosinca prošle godine. Jedan od većih izazova u ovom projektu bio je transport i manipulacija kotlova i opreme unutar pogona EL-TO



↑ Mlade snage EL-TO-a: Karlo Prahin, Zdravko Vukušić i Boris Marčić



↑ Montaža gromobranske zaštite dimnjaka

te njihovo postavljanje u zgradu relativno skućenih dimenzija.

U pripremi je i natječajna dokumentacija za izgradnju trećeg parnog kotla (NTK 3), jednakih proizvodnih parametara, koji će doći na mjesto postojećeg starog kotla K7. Zahvat će obuhvatiti cjelokupnu rekonstrukciju zgrade kotlovnice kotla K7 i ugradnju novog niskotlačnog kotla s pratećom opremom.

Zahtjeva ugradnja zagrijača u Plinsko-turbinskoj energani

Među najnovijim investicijama u EL-TO Zagreb ističe se i ugradnja zagrijača mrežne vode u utilizatore plinskih turbina, u postrojenje Plinsko-turbinske energane, za centralni toplinski sustav. Ugovor o izgradnji potpisan je krajem 2017., građevinska dozvola dobivena je početkom srpnja 2018., a uporabna 24. siječnja 2019. godine.

Ovom ugradnjom povećala se ukupna učinkovitost postrojenja za tri posto, a ukupna snaga svih zagrijača mrežne vode za 6,4 MWt, što je za 0,8 MWt više od planiranog ukupnog povećanja. Studijom izvodljivosti i projektom planirano je da će svaki zagrijač imati toplinsku snagu od 2,8 MWt, ali na kraju svaki ima 3,2 MWt. Time je temperatura ispušnih plinova na izlazu spuštana na 70°C, dok je prije ugradnje bila 90°C.

Projekt ugradnje izmjenjivača bio je iznimno zahtjevan, s obzirom na visinsku kotu od 35 metara, maksimalno iskorištavanje dozvoljenog opterećenja kon-

strukcije kotla i dozvoljeno opterećenje pretlakom ispušnih plinova na turbinu.

Zbog povećane potrebe za cirkulacijom mrežne vode, kroz nove je zagrijače bilo potrebno povećati promjer postojećeg dolaznog i odlaznog cjevovoda na cijevnom mostu i dijelu unutar zgrade od spoja s cjevovodom povrata vrelovoda DN800 s promjera DN250 na DN350. Kako postojeće pumpe nisu imale dovoljan kapacitet, za potrebe rada novih zagrijača mrežne vode ugrađene su nove cirkulacijske pumpe, jedna radna i jedna rezervna, protoka 468 m³/h. Zagrijači su smješteni u izlazni dio kotlova utilizatora (UT1 i UT2). Kroz ogrjevne cijevi struji mrežna voda, a oko ogrjevnih cijevi dimni plinovi.

- Cijena prirodnog plina koji se koristi u termoelektričkim postrojenjima je u porastu pa je nužna visoka učinkovitost novih i postojećih postrojenja. Na temelju tehnološko-ekonomske analize iz 2016. godine, utvrđeno je kako je moguće nadograditi postojeći sustav zagrijača mrežne vode na kotlovima-utilizatorima. Analiza je također pokazala da je povrat investicija relativno kratak, ispod dvije godine prosječnog rada jedinica, što ju u potpunosti opravdava.

U pripremi je izgradnja trećeg niskotlačnog parnog kotla, jednakih proizvodnih parametara, koji će također zamijeniti stari kotao

Projekt je ostvaren u ugovorenom roku te su zagrijači u punom besprekidanom pogonu od dobivanja uporabne dozvole. Radovi su i ovdje bili prilično otežani, s obzirom na poziciju ugradnje, kao i na zahtjeve da jedinice PTE postrojenja moraju imati minimalni zastoj. U određenom razdoblju čak je jedan utilizator radio, dok se na drugom obavljala ugradnja, objasnio je Boris Marčić, iskazavši zadovoljstvo time da su vođenje svih projekata i stručni nadzor obavili zaposlenici Pogona EL-TO Zagreb.

Andrea Lovrinčević

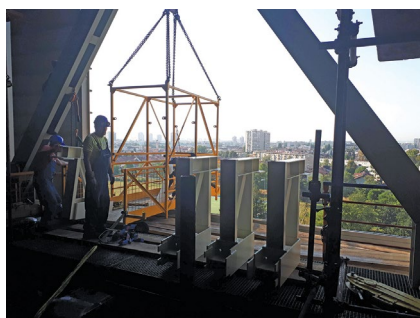


↑ Priprema za betoniranje stope dimnjaka i kućice za ventilatore zraka
↓ Segment stražnje dimne komore kotla

Cijena prirodnog plina koji se koristi u termoenergetskim postrojenjima je u porastu pa je nužna visoka učinkovitost novih i postojećih postrojenja

- Pripremni radovi na montaži dimovodnog kanala
- ↓ Prvo iskuhavanje NTK2
- ↘ Podizanje zagrijača mrežne vode i unošenje u zgradu PTE





Za potrebe rada
novih zagrijača
mrežne vode
ugrađene su nove
cirkulacijske pumpe,
radna i rezervna

- ↑ Izrada spojnog cjevovoda zagrijača mrežne vode
- ↖ Priprema čelične konstrukcije oslonca zagrijača
- ↗ Izrada zagrijača mrežne vode u tvornici

„Od prvog dana osjećam da ovdje pripadam“

Zaposlivši se u Elektrani toplani Zagreb prije 24 godine, strojarska tehničarka Gordana Nikolić izvrsno se snašla u muškom okruženju, kao i na odgovornom i izazovnom radnom mjestu blokovođe. U želji za profesionalnim napredovanjem, položila je interni i državni ispit za vođu smjene, što je sljedeća stepenica u njevoj karijeri.

Još i danas se sjeća kada je te davne 1995. godine došla u Zagorsku ulicu, kako bi se u Elektrani toplani Zagreb prijavila za radno mjesto strojara. Komisija je bila začuđena, jer do tada na to mjesto nisu primali ženske osobe. No, kako je razgovor tekao, odlučili su Gordani Nikolić pružiti priliku.

- Rekla sam im da sam radila i puno teže fizičke poslove pa onda mogu raditi bilo što drugo, objašnjava kroz smijeh Goga, kako je od milja zovu kolege i dodaje:

- Od prvog dana osjećam da ovdje pripadam. Jednostavno, kad sam ušla u EL-TO, bila je to ljubav na prvi pogled.

Danas je jedina žena koja u EL-TO-u, odnosno u HEP Proizvodnji, radi kao blokovođa. U vrijeme kada se školovala za strojarskog tehničara u njevoj generaciji bilo jako puno djevojaka, koje sve i dan danas rade neke „čudne“ poslove, kaže Gordana uz komentar:

- Vremena su se promijenila, ali ja ne volim podjele na muške i ženske poslove. Moj je posao kao i svaki drugi.

U početku joj je bilo teško raditi u noćnim smjenama, bila je mlada djevojka i trebalo je uskladiti privatni život. No, s vremenom se naviknula na 12-satno radno vrijeme u dnevnoj i jednako toliko u noćnoj smjeni. U 24-godišnjem radnom stažu u HEP-u, Gordana je napredovala u karijeri. Godine 2017. položila je interni i državni ispit za vođu



smjene te postala zamjena kolegi, kojega će naslijediti nakon njegovog odlaska u mirovinu.

- Htjela sam napredovati, volim dinamiku i adrenalin pa sam stoga odlučila polagati ispit za poslovođu, ističe naša sugovornica. Navodi kako je sada „leteća“, ide od jednog do drugog postrojenja, uskače i pomaže kolegama, s kojima se dobro slaže, o čemu kaže:

- Kod nas doista vlada timski duh. Odlično funkcioniramo, međusobno si pomažemo i nadopunjujemo. Živi pogon je kompleksan poligon, u kojem u svakom trenutku nešto može poći u negativnom smjeru. Moramo se koordinirati s ostalim kotlovima, surađivati, a posebno kod remonta, kada se mora paziti na svaki detalj. Tu i tamo znaju se dogoditi neki problemi, ali ništa ozbiljno. Ozljeđa do sada nije bilo, što je i najvažnije.

Voli raditi s muškim kolegama, naviknula se na „njihov mozak“, a kolegica ovdje baš i nema, navodi Gordana, kojoj je nadređeni vođa smjene Milan Bunčić, za kojeg također ima samo riječi hvale.

- Dečki su me super primili. Mi smo vam kao jedna velika obitelj. Poznajem svakoga od njih u dušu, isprepleteni su nam životi, jer puno vremena provodimo zajedno, tako da znam kada su im godišnjice braka, rođendani djece...

U slobodno vrijeme Goga planinari, članica je planinarske udruge Munjara više od deset godina pa vikendom često odlazi na Sljeme. Voljela je i kuglati u kuglani u sklopu EL-TO-a, koja više nije u funkciji. Svaki dan na posao, bez obzira na vremenske uvjete, dolazi biciklom koji je po nečemu poseban. Naime, napravio joj ga je 2008. kolega Mladen Gaćeša, koji je te godine svojim biciklom prešao 12.000 km u 121 dan i stigao do Pekinga na Olimpijske igre.

- Bicikl me od tada još uvijek dobro služi, kaže Gordana, inače podrijetlom iz Slavonije, gdje često odlazi posjetiti roditelje. Tamo se, veli, dosta fizički radi, ali psihički odmori, što joj je prijeko potrebno nakon napornog tempa u Zagrebu.

Andrea Lovrinčević

„Živi pogon je kompleksna sredina, gdje u svakom trenutku nešto može krenuti u negativnom smjeru. Zbog toga je potrebna dobra koordinacija i suradnja među kolegama, posebno kod remonta, kad se mora paziti na svaki detalj“



- ↑ Goga s kolegama i voditeljem Službe za proizvodnju Josipom Mišuram
- ← Gordana se odlično snašla u složenom pogonu kao što je EL-TO Zagreb

Josip Mišura: „Privilegij je imati ženu na mjestu vođe bloka“

Voditelj Službe za proizvodnju u EL-TO-u Zagreb Josip Mišura za Gordanu Nikolić ima samo pohvalne riječi:

- Biti vođa smjene u jednom pogonu kakav je EL-TO Zagreb, koji isporučuje toplinsku energiju i tehnološku paru građanima i industriji u zapadnom dijelu grada Zagreba, u vremenu kada su sve proizvodne jedinice premašile životni vijek i kao takve su osjetljive i podložne kvarovima, predstavlja veliku odgovornost, izazov i stresni zadatak. Sve odlike koje mora imati blokovođa ima upravo

naša Gordana, a nama je svakako čast i privilegija imati prvu ženu na mjestu vođe bloka u HEP Proizvodnji.

Ona će od svog starijeg kolege preuzeti vodstvo smjene, nakon što je stekla potrebno iskustvo i položila potrebne ispite. U proizvodnom pogonu kao što je naš, s obzirom na dobnu strukturu našeg smjenskog osoblja, važno je na vrijeme pokrenuti dugotrajne procese prijenosa znanja i vještina.

Radovi u hidroelektranama GOJAK, OZALJ 1 I FUŽINE U PREDVIĐENOM ROKU



U Proizvodnom području hidroelektrane Zapad završena je druga etapa revitalizacije u HE Gojak i HE Ozalj 1, a u tijeku su radovi na trećoj, odnosno na agregatima C.

U CHE Fužine je obnovljena većina sustava i započeo je njen redovan pogon.

← Snaga HE Gojak će se, s prvobitnih 48 MW, povećati za približno 10 MW

U Proizvodnom području hidroelektrane Zapad u tijeku je veliki investicijski zahvat - revitalizacija hidroelektrana: Gojak, Ozalj 1 i Fužine, koja se provodi u okviru višegodišnjeg opsežnog programa obnove HEP-ovih hidroelektrana.

Radovi na sve tri elektrane odvijaju se prema predviđenom vremenskom planu, a završetak im je predviđen za 2020. godinu. Podsjetimo kako na projektu revitalizacije rade timovi zaduženi za obnovu, koji uz ovaj zadatak obavljaju i poslove u redovnom pogonu, ali i zaposlenici PP HE Zapad, koji aktivnosti u redovnom održavanju odrađuju usporedo i sinkronizirano s aktivnostima timova.

Dobivena je uporabna dozvola za drugu etapu rekonstrukcije HE Ozalj 1, u kojoj je zamijenjen generator B sa sustavom uzbude i turbinske regulacije

HE Gojak ostvario planirane ciljeve

Revitalizacijom će se snaga Hidroelektrane Gojak, koja električnu energiju proizvodi od 1959. godine koristeći vodne potencijale Gornje Dobre i Zagorske Mrežnice, od prvobitnih 48 MW povećati za približno 10 MW. Tijekom 2018. zamijenjen je generator B, snage 20 MVA, s novim snage 25 MVA, prilagođeni su njegovi pripadajući sustavi te je uspješno završen probni rad u kojem je 60 dana radio u različitim režimima, usporedo s elektroenergetskim sustavom. S dva nova, revitalizirana agregata, odnosno zamjenom dva od tri generatora, moguće je ostvariti snagu HE Gojak od 48 MW, za što su u početku njenog rada trebala tri, čime se omogućava optimiranje rada agregata i elektrane u cjelini.

Radovi na trećoj etapi u HE Gojak će, uz zamjenu generatora C, koji je u fazi proizvodnje u tvornici, obuhvatiti prilagodbe na sustavima: dobave zraka pod radno kolo turbine; turbinske regulacije; uzbude i USZMR-a (upravljanja, signalizacije, zaštite, mjerenja i regulacije) i PROCIS-a (procesno informacijskog sustava) uz cjelokupnu zamjenu procesne stanice te proširenje sustava vatrodjave na novom generatoru. Time

će završiti ciklus revitalizacije HE Gojak, kojom će se produžiti njen životni vijek, povećati sigurnost rada, odnosno raspoloživost agregata i elektrane, optimizirati rad agregata i elektrane s poboljšanim karakteristikama opreme, maksimalno iskoristiti dotoci voda te time povećati i njena proizvodnja.

Složeni radovi u HE Ozalj 1

Budući da ima status zaštićenog kulturnog dobra, završetak radova bit će nešto složeniji u Hidroelektrani Ozalj 1, smještenoj na rijeci Kupi, koja je u pogonu od 1908. godine. Uporabna dozvola za drugu etapu njene rekonstrukcije, u kojoj je zamijenjen generator B sa sustavom uzbude i turbinske regulacije, dobivena je u veljači 2019. godine.

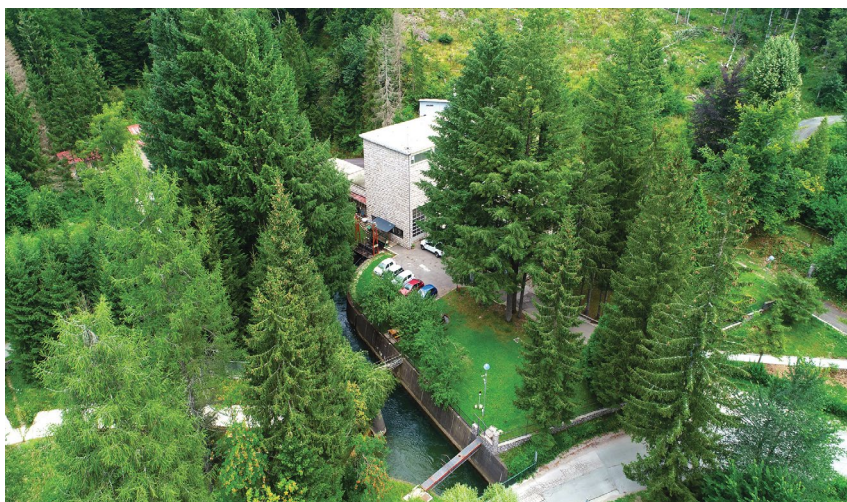
Radovi na trećoj etapi obuhvatit će zamjenu generatora C sa sustavom uzbude i turbinske regulacije te cjelokupno građevinsko i arhitektonsko uređenje strojarnice, sukladno zahtjevima Konzervatorskog odjela u Karlovcu. Završetkom rekonstrukcije ukupna će se snaga hidroelektrane povećati s 3,3 MW na 4 MW, što će omogućiti povećanje njene godišnje proizvodnje za milijun kilovatsati. Jednako tako, njen životni vijek produžit će se za narednih 40 godina.

Crpna hidroelektrana Fužine - veliki doprinos HES Vinodol

Bez obzira na relativno malu snagu, CHE Fužine iznimno je značajna u crpnom režimu rada, jer 1 m³ vode koji akumulira crpljenjem daje 15 puta više energije iskorištavanjem na ukupnom padu CHE Fužine i HE Vinodol. Izgrađena 1957. godine, kako bi se omogućilo bolje iskorištavanje vodnih količina rijeke Ličanke koja se ulijeva u akumulacijsko jezero Bajer, CHE Fužine u turbinskom radu godišnje prosječno proizvede 4.040 MWh pa zajedno s crpnim radom njen ukupni doprinos ukupnoj godišnjoj proizvodnji Hidroenergetskog sustava Vinodol iznosi 15.740 MWh.

U CHE Fužine obnovljena je većina sustava, produljen životni vijek postrojenja, povećana sigurnost pogona i smanjeni su troškovi. Uporabnu dozvolu za radove obuhvaćene revitalizacijom, odnosno zamjenu motor/generatora i pomoćnih pogona, sustava gravitacijskog podmazivanja, sustava relejnih zaštita motor/generatora i rasklopnog postrojenja 35 kV, generatorskog i turbinskog vratila te privodnog aparata crpke i drugih izmjena, CHE Fužine je dobila polovicom 2018. godine.

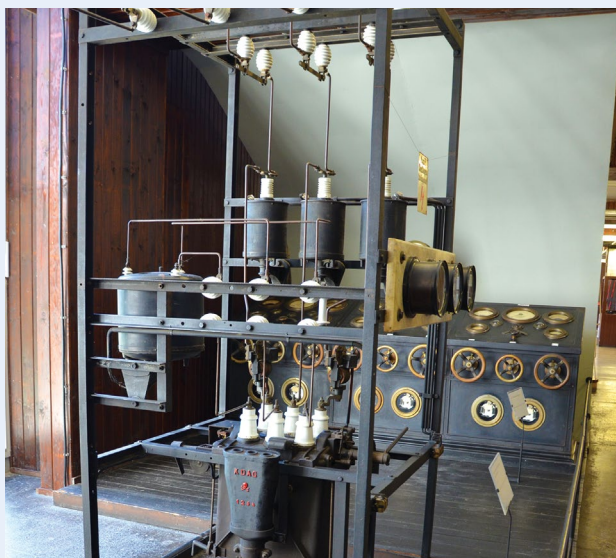
Lucija Migles



- ↑ Budući da ima status zaštićenog kulturnog dobra, završetak radova u HE Ozalj 1 bit će složeniji
- ↓ Bez obzira na relativno malu snagu, CHE Fužine iznimno doprinosi proizvodnji HES-a Vinodol

Oprema iz HE Ozalj 1 u Tehničkom muzeju u Zagrebu

U Tehničkom muzeju u Zagrebu nalazi se izvorna oprema iz Hidroelektrane Ozalj 1, izgrađene 1908. godine na rijeci Kupi. Ovdje je stigla šezdesetih godina 20. stoljeća nakon "velike" rekonstrukcije rasklopnog postrojenja 5/10 kV te rekonstrukcije uklopnice (komandne sobe) u karlovačkoj „Munjari“. Darovana oprema obuhvatila je upravljački pult s dijelom rasklopnog postrojenja i jednim suhim transformatorom, u kompletu s elektromotorom za prisilnu ventilaciju. Upravljački pult sastoji se od trodijelnog stola za tri generatora od 1000 kW, a u njega su ugrađeni mjerni instrumenti i uređaji za upravljanje radom „centrale“.



Snimila: Andrea Lovrinčević

OBAVLJENI OPSEŽNI RADOVI NA SVE TRI DRAVSKE HIDROELEKTRANE

Krajem ožujka završavaju redovni remont u zimskom ciklusu na šest glavnih agregata hidroelektrana Proizvodnog područja Sjever, HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava. Nakon remontnih ciklusa na velikim agregatima, nastavljaju se revizije na ostalom postrojenju i malim agregatima.

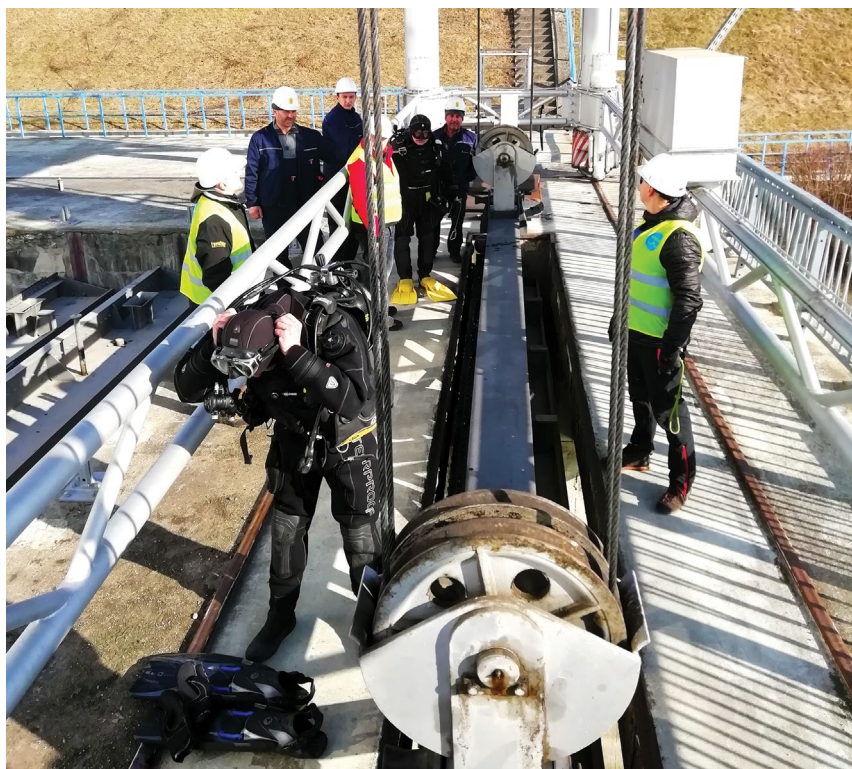
S obzirom da su protoci rijeke Drave tada najmanji, početak godine uobičajeno je vrijeme za remont dravskih hidroelektrana HEP Proizvodnje. Remonti prvih agregata koji su započeli u drugom tjednu siječnja završili su tijekom druge polovice veljače. Odmah nakon završetka remonta prvog agregata pojedine elektrane, započinjao je remont drugog.

Na šest glavnih agregata svih triju hidroelektrana na Dravi, HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava, redovni remont u zimskom ciklusu završavaju krajem ožujka.

Uz već standardne aktivnosti, one glavne u HE Varaždin obuhvatile su radove na okretištima radnog kola, reviziji zračnih ventila, sustavu rashlade, zamjenu frekvencijskih pretvarača uljnih crpki turbinske regulacije, zamjenu rastavljača uzbuđenog transformatora, modifikaciju i zamjenu sklopa brtve turbinskog vratila agregata B te sanaciju cjevovoda rashladne vode generatora agregata B.

Na HE Čakovec i HE Dubrava obavljeni su servisni radovi na generatorima, sa zamjenom polnog namota i doklinjavanjem statorskog namota na generatorima agregata A. Obavljena je revizija uzvodne strane aksijalnog ležaja agregata A u HE Čakovec, zamjene cjevovoda i armature sustava komprimiranog zraka u HE Dubrava te radovi na okretištima privodnog kola turbine.

Kao specifičnosti u ovom remontu, izdvojio se problem istrošenih šina turbinskog nizvodnog zatvarača agregata A u HE Čakovec, koji je bilo nužno sanirati zavarivanjima, pukotine kliznog prstena brtve turbinskog ležaja agregata B u HE Dubrava te problemi s opremom kod



↑ Ronilački pregled i spuštanje remontnih zatvarača u HE Varaždin

zamjene sklopa brtve turbinskog vratila u HE Varaždin.

- Remontne aktivnosti na sve tri hidroelektrane Proizvodnog područja HE Sjever odvijaju se predviđenim tijekom. Za to su prije svega zaslužni naši vrijedni zaposlenici, koji uz remont obavljaju i ostale redovne aktivnosti u proizvodnji. Odgovornost prema poslu i sigurnost naših objekata je naš prioritet pa svi „potežemo“ više kako bi sve bilo pravodobno odrađeno, ističe direktor Glavne HE Drave Tomislav Pintarić.

Usporedo se na brani HE Varaždin obavlja i sanacija kvara multiplikatora agregata C u jamstvenom roku. U nastavku za 2019. godinu planiran je i veći strojarski zahvat u HE Dubrava - zamjena vratila te kapitalni remont agregata C.

Nakon završetka redovnih remontnih ciklusa na velikim agregatima, nastavit će se revizije na ostalom postrojenju i malim agregatima. Hrvatski operator prijenosnog sustava obaviti će redovne servise visokonaponske opreme u poljima blok transformatora.

Ovom su remontu prethodili i vrlo opsežni građevinski radovi na nasipima akumulacija HE Čakovec i HE Dubrava, kojima je povećana sigurnost nasipa. Proizvodnja hidroelektrana tada se prilagodila uvjetima snižene razine vode te su obje funkcionirale bez većih teškoća.

Spomenimo da u 2019. Hidroelektrana Dubrava obilježava 30 godina uspješnog rada, tijekom kojih je proizvela preko 10.500 GWh obnovljive energije, odnosno u prosjeku više od 350 GWh godišnje.

Lucija Migles

U 2019. planiran je veći strojarski zahvat u HE Dubrava, zamjena vratila te kapitalni remont agregata C



↑ Remontima su prethodili vrlo opsežni građevinski radovi na nasipima akumulacija HE Čakovec i HE Dubrava, kojima je povećana sigurnost nasipa (autor fotografije akumulacije HE Dubrava: Krešo Đurić)



←← Podešavanje lopatica privodnog kola u HE Čakovec
← HE Varaždin: provjera turbinske regulacije

Slijedi rekonstrukcija HE Varaždin i zamjena njene elektrostrojarske opreme

Rekonstrukcija Hidroelektrane Varaždin, koja je u pogonu od 1975. godine, nužna je zbog starosti i stanja njene turbinske, generatorske i ostale opreme. Kako bi se ostvarila dugoročna potreba visoke raspoloživosti elektrane u budućem razdoblju bez neplaniranih zastoja zbog većih kvarova, glavni cilj je rekonstrukcije zamjena elektrostrojarske opreme. Osim toga, ciljevi su povećati snagu elektrane i proizvodnju električne energije te osigurati veću sigurnost objekata.

Tijekom 2018. i posebno početkom 2019. intenzivirane su aktivnosti koje su utvrđene investicijskim programom te u prvoj polovici ove godine započinje izrada glavnog projekta rekon-

strukcije, u sklopu ugovora za izradu cjelokupne projektne dokumentacije. Ugovorom je obuhvaćena i izrada izvedbenih projekata, projekata izvedenog stanja te sve ostale dokumentacije koju je potrebno izraditi do puštanja rekonstruirane elektrane u pogon, uključujući projekte tehničkih promatranja i pogonska pravila i upute. U tijeku je priprema dokumentacije za nabavu i ugovaranje izrade i isporuke novih proizvodnih jedinica, što obuhvaća cjelokupnu turbinsku i generatorsku opremu, demontažno - montažne radove i ispitivanja novih turbina i generatora.

Novi propisi u postupku priključenja na distribucijsku mrežu (4): ZAHTJEV ZA SKLAPANJE UGOVORA O KORIŠTENJU MREŽE

Propisivanjem sadržaja i opsega privitaka Zahtjevu za sklapanje ugovora o korištenju mreže u Pravilima o priključenju, HEP ODS doprinosi transparentnosti postupka priključenja te ga dodatno unificira. Skraćuje se postupak usuglašavanja nužnih dokumenata, a svakom korisniku omogućava ravnopravan pristup i u ovom koraku.

(Budući da je tijekom 2018. stupio na snagu novi paket propisa koji - u cilju pojednostavljenja i ubrzanja postupka - regulira način i uvjete priključenja na distribucijsku mrežu te donosi brojne novosti, predstavljamo ovu temu u HEP Vjesniku kroz nekoliko nastavaka)

Izrada dodatnih privitaka obveza je investitora, odnosno podnositelja Zahtjeva, koji ih treba dostaviti HEP ODS-u na usuglašavanje minimalno 30 dana prije očekivanog datuma podnošenja Zahtjeva

Svaki korisnik distribucijske mreže mora za svako obračunsko mjerno mjesto imati sklopljen ugovor o korištenju mreže, kojim se uređuju njegovi odnosi s operatorom distribucijskog sustava tijekom korištenja distribucijske mreže, sukladno Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (OU).

Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže (Zahtjev) podnosi se prije priključenja, a nakon izgradnje građevine, za sva obračunska mjerna mjesta obuhvaćena u Elektroenergetskoj suglasnosti (EES).

Novim propisima u postupku priključenja detaljno je definiran i obuhvat Zahtjeva, uključivo s nužnim privitcima Zahtjevu. Ovdje će se pozornost posvetiti privitcima koji su proizašli iz usklađivanja Zahtjeva s novim propisima.

Dodatni privitci

Pravilima o priključenju propisuju se, između ostalog, nužnost dostave slijedećih privitaka Zahtjevu:

- elektrotehnički dio projektne dokumentacije izvedene građevine,
- dodatni privitci, samo ako su uvjetovani u EES (sukladno Mrežnim pravilima distribucijskog sustava):
 - usuglašeni Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu
 - usuglašeni Elaborat podešenja zaštite
 - usuglašeni Elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu.

U pravilu, dodatni privitci uvjetuju se elektranama, kupcima s vlastitom elektranom i kupcima koji imaju trošila sa značajnim povratnim utjecajem na mrežu, kao npr. industrijska postrojenja.

Dodatni privitci ne uvjetuju se kućanstvima.

Izrada dodatnih privitaka obveza je investitora, odnosno podnositelja Zahtjeva, koji ih treba dostaviti HEP ODS-u na usuglašavanje minimalno 30 dana prije očekivanog datuma podnošenja Zahtjeva. Usuglašavanje je nužno, budući da se sva tri privitka odnose i na mrežu i na građevinu korisnika mreže. Izrada dodatnih privitaka može početi i prije izgradnje građevine, na temelju projektne dokumentacije, čim budu poznate točne karakteristike (vrsta i tip) ključne opreme koja će se ugraditi u postrojenje/installaciju korisnika mreže.

Elektrotehnički dio projektne dokumentacije izvedene građevine

Elektrotehnički dio projektne dokumentacije izvedene građevine nužan je da bi se identificirale osnovne elektrotehničke karakteristike građevine u stanju u kojem se ona nalazi na početku korištenja mreže.

Zahtjev se podnosi nakon izgradnje predmetne građevine, dakle kada je već poznato njezino izvedeno stanje. Građevina se gradi temeljem glavnog i, prema potrebi, izvedbenog projekta. Ako je, međutim, tijekom izgradnje došlo do preinaka u odnosu na projekt prema kojem je građena, nužno je izraditi i projekt izvedenog stanja, kojim bi bila obuhva-

ćena izgrađena građevina, uvažavajući njezino stvarno (izvedeno) stanje.

Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu

Operativni plan i program ispitivanja postrojenja u pokusnom radu (OPIP) je dokument prema kojem se provodi pokusni rad građevine korisnika mreže s mrežom. OPIP definira postupak nužnih ispitivanja u pokusnom radu s mrežom da bi se temeljem provedenih ispitivanja mogla nedvojbeno utvrditi sposobnost građevine korisnika mreže za primjereni paralelni pogon s mrežom. Načelni sadržaj OPIP-a prikazan je na Slici 1.

Opseg ispitivanja ovisi o vrsti građevine korisnika mreže i njenim karakteristikama/mogućnostima koje treba ispitati. Na Slici 2 je primjer pet tipičnih grupa ispitivanja elektrane, kojoj se redovito uvjetuje pokusni rad s mrežom.

Elaborat podešenja zaštite

Elaborat podešenja zaštite (EPZ) sadrži složenu analizu razmatrane distribucijske mreže i instalacije/postrojenja korisnika mreže te pripadajućih zaštitnih uređaja u cilju utvrđivanja selektivnog podešenja zaštite kod korisnika mreže i u razmatranoj (okolnoj) mreži.

Za svaki pojedini EPZ HEP ODS izdaje smjernice za izradu EPZ-a kojima se definira model i opseg analizirane mreže, kao i vrsta i mjesto svakog kvara kojeg treba analizirati.

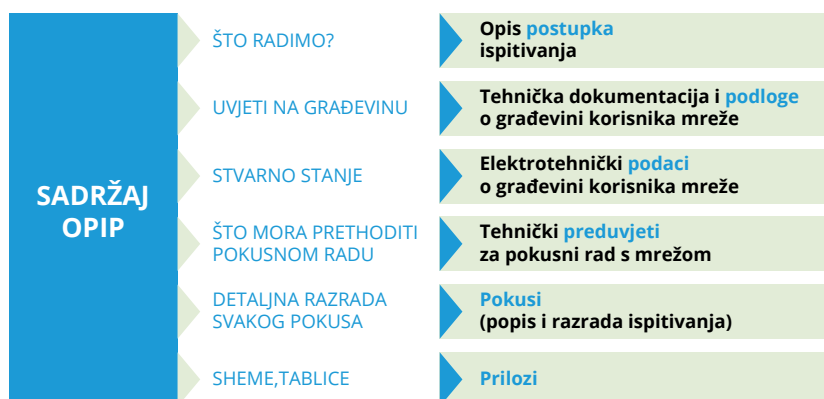
Elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu

Elaborat utjecaja na elektroenergetsku mrežu (EUEM) sadrži analizu povratnog utjecaja instalacije/postrojenja korisnika mreže na distribucijsku mrežu, a sastoji se od proračunskog (prvi dio) i mjernog dijela (drugi dio).

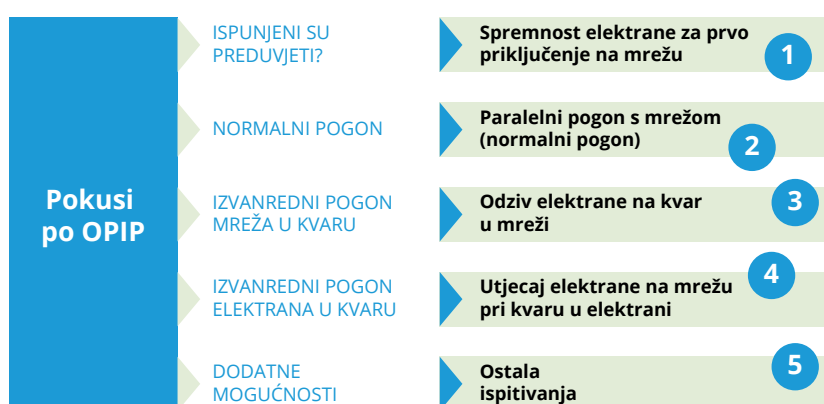
Privitak Zahtjevu za sklapanje ugovora o korištenju mreže je usuglašeni prvi dio EUEM-a. Drugi dio EUEM-a sadrži mjerenje i analizu mjerenja kvalitete električne energije. Mjerenja se provode kao dio pokusnog rada korisnika s mrežom. Drugi dio EUEM-a je sastavni dio konačnog izvješća o ispitivanjima u pokusnom radu provedenim po OPIP-u.

Propisivanjem sadržaja i opsega spomenutih privitaka Zahtjevu za sklapanje ugovora o korištenju mreže: OPIP-a, EPZ-a i EUEM-a u Pravilima o priključenju Operator distribucijskog sustava doprinosi transparentnosti postupka priključenja i dodatno unificira taj postupak. Upoznajući unaprijed podnositelja Zahtjeva s njegovim obvezama i očekivanim opsegom njihova ispunjenja skraćuje se postupak usuglašavanja OPIP-a, EPZ-a i EUEM-a, a svakom se korisniku omogućava ravnopravan pristup i u ovom koraku u postupku priključenja.

Pripredila: mr. sc. Marina Čavlović



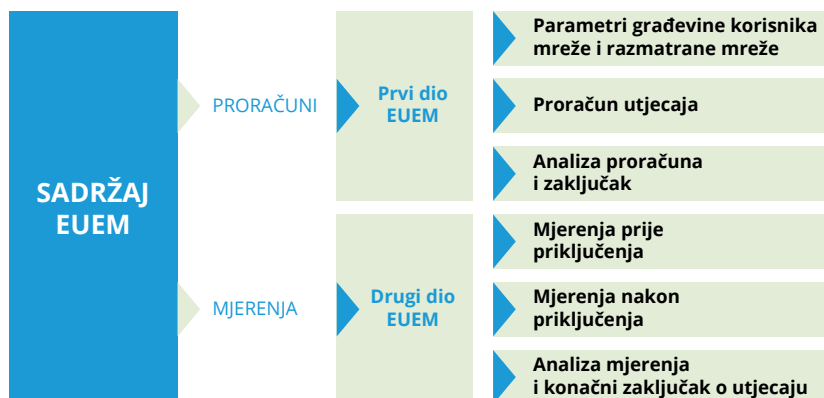
↑ Slika 1: Načelni sadržaj OPIP-a



↑ Slika 2: Primjer tipičnih grupa ispitivanja u pokusnom radu elektrane s mrežom



↑ Slika 3: Načelni sadržaj EPZ-a



↑ Slika 4: Načelni sadržaj EUEM-a

IZVJEŠĆE STUDIJSKOG ODBORA 2 HO CIRED-a:

„Kvaliteta električne energije i elektromagnetska kompatibilnost“

Najveće zanimanje pobudio je referat o utjecaju fotonaponske elektrane priključene na SN mrežu na spore promjene napona i flikere u primopredajnoj točki, kao i rad u kojem je prezentiran kompleksni uzemljivački sustav postrojenja tvornice cementa te problematika u mjerenju vrijednosti otpora njegovog uzemljenja i održavanja.

(Kroz nekoliko nastavaka donosimo izvješća studijskih odbora Hrvatskog ogranka međunarodne elektrodistribucijske konferencije, sa 6. (12.) savjetovanja HO CIRED-a, održanog u Opatiji u svibnju 2018.)

Područje rada Studijskog odbora 2 HO CIRED-a obuhvaća parametre kvalitete električne energije, regulativu s područja kvalitete električne energije, komponente i metode te izgradnju sustava za praćenje kvalitete električne energije, ovisnost kvalitete električne energije o karakteristikama mreže, ekonomske aspekte kvalitete električne energije te smetnje i regulativu s područja elektromagnetske kompatibilnosti.

Predstavljen je uređaj koji se koristi za sanaciju naponskih prilika u NN mrežama u kojima zbog velikog broja uređaja distribuirane proizvodnje, ili velikog opterećenja, dolazi do fluktuacija napona izvan propisanih granica



↑ Instrument za mjerenje električnog i magnetskog polja u transformatorskoj stanici VN/SN (u unutarnjem dijelu postrojenja)

Preporučene teme na Savjetovanju u Opatiji su bile: Kvaliteta električne energije; Regulacija kvalitete električne energije; Ekonomske značajke; Elektromagnetska kompatibilnost te Sigurnost. Izloženo je svih 12 referata, a za prvu temu pristiglo ih je osam, za drugu temu dva, za četvrtu i petu po jedan, dok referata za treću temu (Ekonomske značajke) nije bilo. Zasjedanje SO2 vodio je predsjednik Odbora Goran Šagovac, a stručni izvjestitelji bili su mr. sc. Nenad Rudan i mr. sc. Irena Šagovac.

Utjecaj obnovljivih izvora na kvalitetu električne energije

U referatu „Utjecaj elektrana na kvalitetu električne energije u srednjonaponskoj mreži“ Dubravko Balaško analizirao je utjecaj postrojenja distribuirane proizvodnje na kvalitetu električne energije u SN mreži, a prikazani su rezultati mjerenja na dvije bioplinke i jedne elektrane na biomasu. Uočljiv je veliki broj ispada elektrana iz proizvodnje, što radi vanjskih, a što radi unutarnjih uzroka, koji autoru članka nisu bili dostupni. U skladu s rezultatima mjerenja, u članku je zaključeno da rad elektrana popravlja ukupno harmonijsko izobličenje (THD) i dugotrajne flikere (Plt).

Utjecaj sunčane elektrane na promjene napona i flikere prikazan je u referatu iz Elektroprivrede Hrvatske zajednice Herceg Bosne „Utjecaj fotonaoponske elektrane 1 MWp priključene na srednjonaponsku mrežu na spore promjene napona i flikere u primopredajnoj točki - studija slučaja“ Ivana Ramljaka, Marina Bakule i Drage Bage. Pitanja su bila vezana uz propise koji su se primjenjivali pri obradi rezultata.

U referatu „Kvaliteta električne energije u sklopu TS 110/10 kV Visoka“ Ivana Penovića, Ranka Goića, Tonija Rogošića i Marina Ćurkovića, prezentirana su mjerenja u mreži na koju je spojen velik broj vjetroelektrana, čiji se utjecaj razmatrao kroz pojedine parametre kvalitete električne energije. Spomenut je problem koji će se vjerojatno u budućnosti još izraženije pojaviti, u obliku vrlo visokih harmoničkih članova (2-150 kHz).

Mjerenje kvalitete u mreži

U referatu „Usporedba analiza pogonskog događaja u prijenosnoj i distribucijskoj mreži snimljenog uređajima za trajno praćenje električne energije“ Denise Galzine i Irene Šagovac, prezentiran je jedan naponski poremećaj, koji je zabilježen na uređajima za trajno mjerenje kvalitete električne energije u više točaka visokonaponske i srednjonaponske mreže te u različito uzemljenim SN mrežama. Analiza poremećaja ukazala je na potrebu pokrivanja što većeg broja točaka mjernim uređajima.

Nenad Rudan i Dino Jakovčić dali su statistički pregled provedenih mjerenja

kvalitete električne energije na području Elektroistre u referatu „Praktična iskustva pri mjerenju kvalitete električne energije“. Razvila se rasprava vezana uz prijenos smetnji s visokonaponske na niže naponske razine te kako te smetnje opravdati korisnicima mreže.

Problematika markiranja podataka pri mjerenju kvalitete električne energije (flagging) predstavljena je u referatu „Koncept markiranja (flagging)“ Dragana Mučića, Irene Šagovac i Ane Tomaso-ović Teklić. To načelo, ako se primjeni na mjerne podatke, može značajno izmijeniti izvještaj o kvaliteti napona na određenom mjestu u mreži pa je upitno smije li ga se i kako koristiti. U raspravi je navedeno da to ovisi o regulatoru, koji, primjerice, u Nizozemskoj prihvaća izvještaj o kvaliteti električne energije prema EN 50160 ako je broj markiranih intervala manji od 20 posto.

„Moderni sustavi za arhiviranje podataka o kvaliteti električne energije“ - referat je u kojem je Ivan Vlahović prezentirao programsku podršku za objedinjavanje mjernih podataka o kvaliteti električne energije iz različitih mjernih uređaja te mogućnosti takvog programa. Osim što nudi unificiran način izvještavanja, moguć je ulaz off-line podataka, kao i izravno prikupljanje mjernih podataka iz uređaja koji imaju mogućnost predaje rezultata mjerenja u PQDIF formatu za razmjenu podataka.

Pouzdanost napajanja

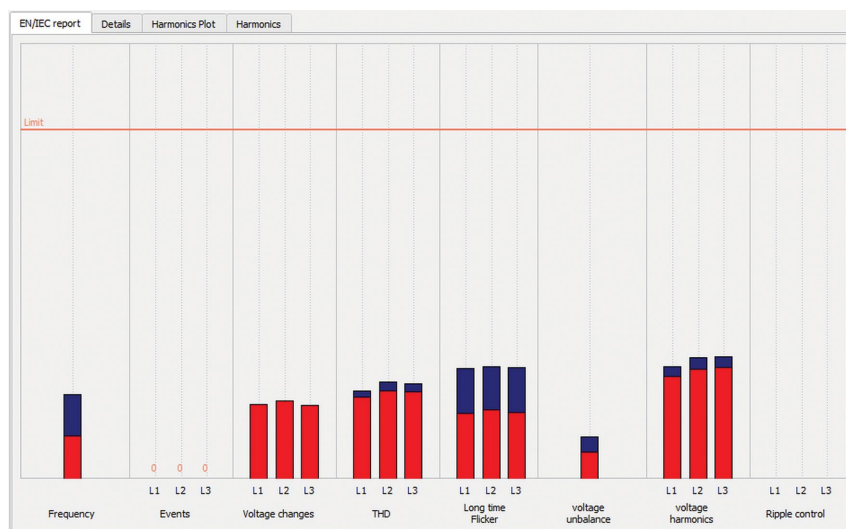
Analizu pouzdanosti napajanja (prema pokazateljima SAIDI i SAIFI) u EU državama u odnosu na vrijednosti postignute u Hrvatskoj dali su Dora Mešić i Ivan Radošević u referatu „Komparativna analiza pouzdanosti napajanja električnom energijom iz CEER-ovog izvješća s HEP ODS-om“. Zaključeno je da su nam pokazatelji među najlošijima u odnosu na usporedive države članice EU.

Kakav utjecaj na pokazatelje pouzdanosti napajanja imaju bura i posolica pokazali su Branimir Jurić i Branko Burčul u referatu „Utjecaj bure i posolice na pokazatelje pouzdanosti napajanja električnom energijom distribucijske mreže na području Elektro Zadar“, gdje su dani statistički podaci o kvarovima i njima uzrokovanim zastojima.

U analizi pouzdanosti napajanja u EU državama u odnosu na vrijednosti postignute u Hrvatskoj zaključeno je da su nam pokazatelji (SAIDI i SAIFI) među najlošijima

Uzemljivački sustav u tvornici cementa

Vrlo interesantna, iznimno kompleksna i realna tema obrađena je u referatu „Analiza združenog uzemljivačkog sustava tvornice cementa 'Sv. Juraj'“ Deana Dereanija, Stipe Vukasovića, Iva Zlatunića, Ante Kovačevića i Tomislava Vuletića. Prezentiran je kompleksni uzemljivački sustav postrojenja tvornice cementa te problematika pri mjerenju vrijednosti otpora njegovog uzemljenja i održavanja. Realne izmjerene vrijednosti uspoređivane su s matematičkim modelom te su na mjestima značajnih odstupanja provedeni probni iskopi, koji su otkrili oštećene ili istrunule pocinčane uzemljivačke trake.



↑ Statistički prikaz kvalitete napona prema normi EN 50160

Uspoređeni su rezultati mjerenja elektromagnetskog polja u 110 kV i 10 kV postrojenju, klasične i GIS izvedbe. Električno polje u GIS postrojenju je 400 puta manje od onog u klasičnom.

Rezultate mjerenja elektromagnetskog polja u 110 kV i 10 kV postrojenju klasične i GIS izvedbe usporedile su Denisa Galzina i Irena Šagovac u referatu „Usporedba elektromagnetskog utjecaja klasičnog i GIS postrojenja po naponskim razinama“. Zaključeno je da je električno

polje u GIS postrojenju 400 puta manje od onog u klasičnom, dok su vrijednosti magnetskih polja u oba tipa postrojenja usporedive.

Uređaj za sanaciju naponskih prilika

U referatu „Naponske mogućnosti distribuiranih izvora proizvodnje“ Stefan Hoppert je predstavio novi uređaj za sanaciju naponskih prilika u niskonaponskoj mreži, koji je razvio njemački proizvođač A-Eberle. Koristi se u niskonaponskim mrežama u kojima zbog velikog broja uređaja distribuirane proizvodnje, ili velikog opterećenja, dolazi do fluktuacija napona izvan propisanih granica.

Snaga mu je od 7 kW do 630 kVA, a u usporedbi s transformatorom s automatskom regulacijom ovaj uređaj nema mehaničkih komponenti i temelji se na tiristorima, što smanjuje zahtjeve za održavanjem, hlađenjem i slično; također

ima brz odaziv (300 ms prema 1-2 s reg. sklopke) te je moguće i regulirati svaku fazu zasebno, što s transformatorom nije slučaj.

Zaključno, zasjedanje i rad SO2 na 6. savjetovanju HO CIRED-a može se ocijeniti pozitivnim. Iznadprosječno zanimanje, prema pitanjima i raspravama, pobudili su referati: „Utjecaj FNE 1 MWp priključene na SN mrežu na spore promjene napona i flikere u primopredajnoj točki - studija slučaja“ Ivana Ramljaka, Marina Bakule i Drage Bage, „Naponske mogućnosti distribuiranih izvora proizvodnje“ Stefana Hopperta i „Analiza združenog uzemljivačkog sustava tvornice cementa 'Sv. Juraj'“ Deana Dereanija, Stipe Vukasovića, Iva Zlatunića, Ante Kovačevića i Tomislava Vuletića - koji je i posebno istaknuti referat.

mr. sc. Irena Šagovac

Rekonstruirana TS 35/10(20) kV Orehovec puštena u pogon

Nakon obavljenog tehničkog pregleda rekonstruirane TS 35/10(20) kV Orehovec, okončana je još jedna kapitalna investicija Elektro Bjelovar za 2018. godinu. Rekonstrukcija je bila vrlo zahtjevnja zbog nemogućnosti potpunog isključenja dijelova pod naponom i potrebe organiziranja radova u nekoliko faza. Unatoč tome, završena je u kratkom roku: radovi su započeli lani u ožujku, a dovršeni su krajem 2018. U njoj je obavljena zamjena cjelokupnog postrojenja 35 kV i 10 kV novim BVK blokovima hrvatskog proizvođača KONČAR EU iz Dicma, sa svim pratećim dijelovima postrojenja (energetski transformatori 35/10(20) kV, sekundarna oprema, AC i DC razvod, mali otpornik za uzemljenje neutralne točke - također sve domaće proizvodnje). Uređen je i obnovljen građevinski dio transformatorske stanice, zajedno s okolišem i sustavom odvodnje.

Angažmanom stručnih radnika Končar KET-a, kao glavnog izvođača radova i Elektro Bjelovar, usporedo sa završetkom radova na primarnom dijelu postrojenja, TS Orehovec je povezana i na sustav daljinskog vođenja Elektro Bjelovar.

Realizaciju investicije i tijek radova su pratili i kontrolirale stručne osobe Elektro Bjelovar: Zvonimir Popović, kao glavni nadzorni inženjer i nadzorni inženjeri za elektromontažne radove, Igor Bujan i Andrija Bilek. Osiguranje mjesta rada svakodnevno su nadzirali zaposlenici Terenske jedinice Križevci Željko Marciuš i Zlatko Jakopović. U građevinskom dijelu, nadzor i osiguravanje kvalitete izvedenih radova pratili su zaposlenici Sektora za upravljanje imovinom Stjepan Cirković, nadzorni inženjer za građevinske radove i Mladen Nuić.

Lucija Migles



Izvjешće Eurelectrica o novom modelu operatora distribucijskih sustava u dekarboniziranom elektroenergetskom sustavu

Osnovne funkcije operatora distribucijskih sustava će i dalje biti usmjerene na pouzdanu i sigurnu opskrbu električnom energijom, integraciju obnovljivih izvora te osiguranje kvalitete usluge, ali će se morati mijenjati njihov operativni model. Kao ključni čimbenik energetske tranzicije, trebat će transformirati svoje interne procese i razvijati nove kompetencije.

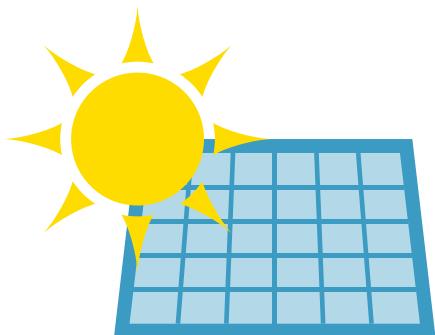
„Gdje promjene počinju ako je budućnost već odlučena“ - pitanje je na koje su stručnjaci iz 26 europskih država, uključujući predstavnike iz Hrvatske, pokušali odgovoriti u Izvjješću o budućim operativnim modelima operatora distribucijskih sustava, kao reakciji na izazove, ali i na mogućnosti koje se pružaju operatorima - predvodnicima u energetske tranziciji u Europi.

Izvjješće je za potrebe udruženja Eurelectric izradila tvrtka Ernst & Young, a ono se temelji na intervjuima jedan-

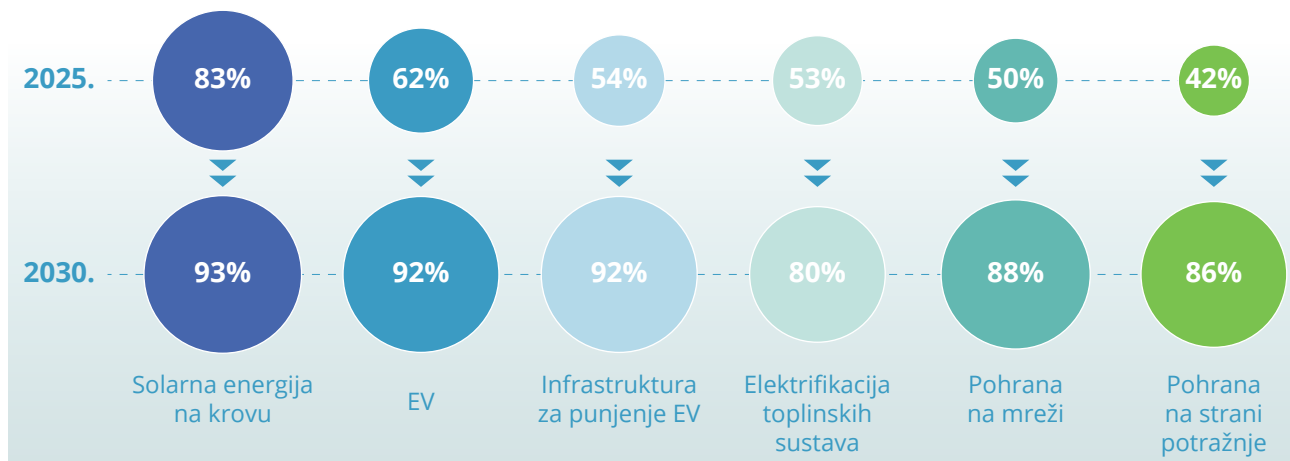
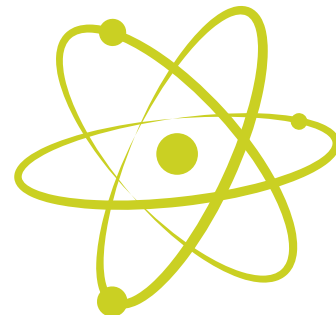
-na-jedan s rukovoditeljima vodećih europskih energetskih tvrtki. Njihove spoznaje nadopunjene su s iskustvom ljudi „na terenu“ - mišljenjima voditelja razvoja mreže, inovacija, regulacije, upravljanja imovinom i sl. Naposljetku, odgovori dobiveni putem internetske ankete, provedene u prosincu 2018., u kojoj je sudjelovalo 117 stručnjaka, konsenzusom su potvrdili s kojim se budućim izazovima ODS-ovi suočavaju.

Cilj provođenja ispitivanja i Izvjješća bio je pokrenuti raspravu o novim ulo-

Razmjeri tranzicije utjecat će na investicije i prioritete operatora. U sljedećih nekoliko godina nužna su značajna ulaganja u stručne kadrove, infrastrukturu i alate.



Smjernice za čitanje: **83%** ispitanika procjenjuje da će solarna tehnologija na krovu postati ekonomski održiva do 2025. **93%** ispitanika vjeruje da će se to dogoditi do 2030. **Od 2025. do 2030.** godine, ispitanici očekuju da će nekoliko tehnologija postati **ekonomski održivo** (čime se značajno povećava snaga pohrane na strani potražnje, kao i pohrane na mreži, odnosno snaga priključenih punionica, kao i broj električnih vozila).



↑ Slika 1: Prema ispitanicima - kada će tehnologije postati ekonomski održive (Izvor: DSO survey, EY, 2018.)

gama i kompetencijama ODS-ova, kao i raspravu o ulozi regulatornih tijela u kreiranju modela koji će ODS-ovima omogućiti poslovanje u potpuno dekarboniziranom elektroenergetskom sustavu. Uvod u otvorenu javnu razmjenu mišljenja i iskustava započeo je na konferenciji u organizaciji Eurelectrica održanoj 24. siječnja 2019., na kojoj je i predstavljeno Izvješće i njegovi rezultati.

Zaključci rasprave, kao i Izvješća jesu da će osnovne funkcije operatora distribucijskih sustava i dalje biti usmjerene na pouzdanu i sigurnu opskrbu električnom energijom, integraciju OIE te osiguranje kvalitete usluge. Međutim, morat će se mijenjati njihov operativni model, tj. interni procesi. Razmjeri tranzicije utjecat će na investicije i prioritete ODS-ova, a nužna su značajna ulaganja u stručne kadrove, infrastrukturu i alate. Procjenjuje se da je ključno sljedećih pet godina, tijekom kojih bi ODS-ovi trebali razviti ne samo novu internu kulturu razmišljanja, nego i partnerske modele na tržištu. Stručnjaci se nadalje slažu kako ne postoji jedinstveni model ODS-a sljedeće, tzv. 2.0 generacije. On ovisi o nacionalnim i lokalnim okolnostima, zrelosti i dinamici transformacije EES-a i

njegovih korisnika. Iskorištavanje fleksibilnosti u EES-u bit će ključni čimbenik za postizanje dugoročnih ciljeva dekarbonizacije u Europi.

Energetska budućnost - dekarbonizirana, decentralizirana i električna

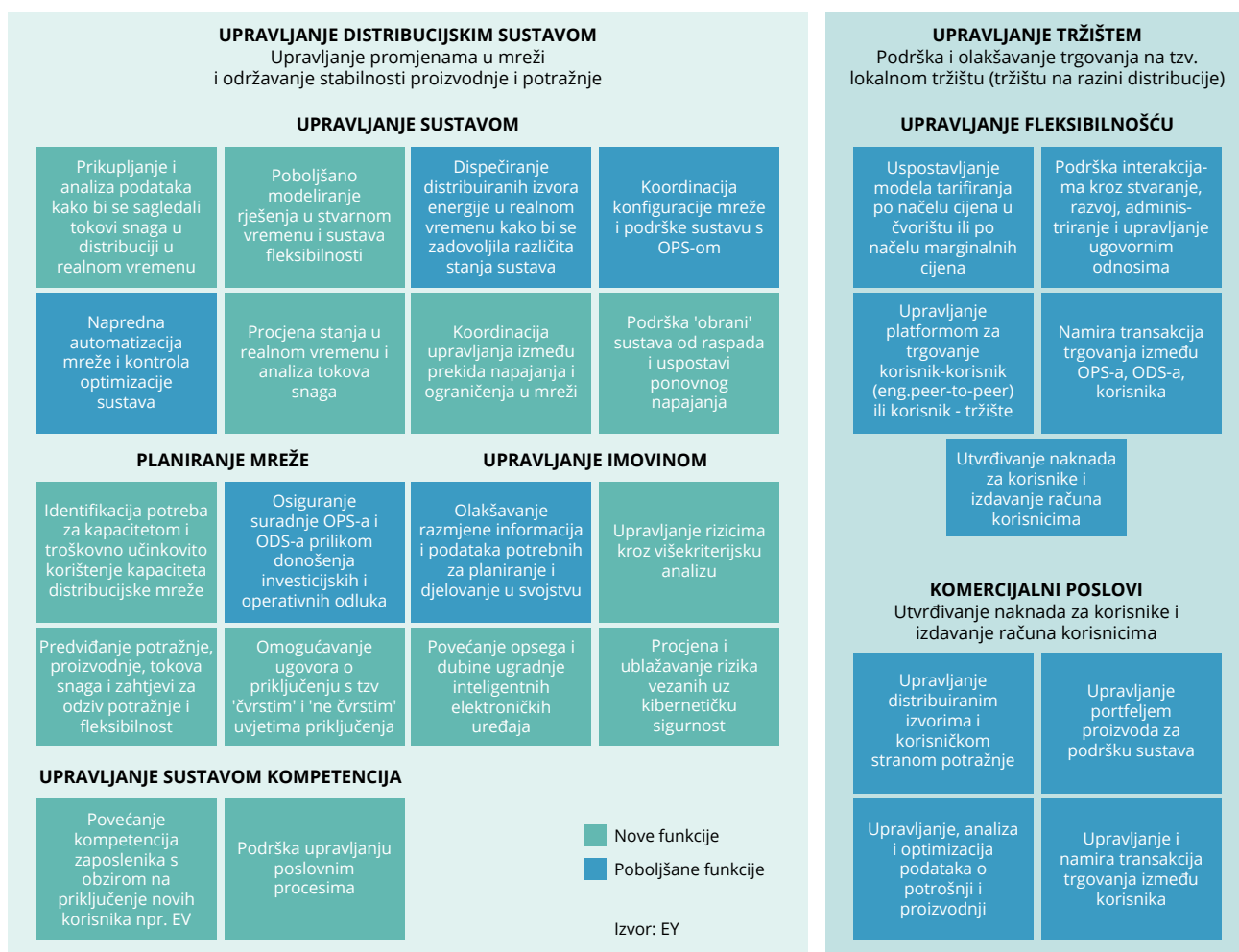
Decarbonizacija europskog EES-a se prema Eurelectricu (Izvješće Decarbonisation Pathways) može postići do 2045. godine. U scenariju gdje elektrifikacija doseže 63% u gospodarstvu EU-a, nova će opterećenja sustava proizaći iz sektora prometa, grijanja i hlađenja te industrije.

U ovom se scenariju očekuje da će se kapacitet vjetroelektrana na kopnu utrostručiti (640 GW), a na moru narasti na 470 GW. Kapacitet fotonaponskih sustava povećat će se sedam puta, na 950 GW. U isto vrijeme se očekuje da će sve više kupaca, uključujući one priključene na distribucijsku mrežu, pružati fleksibilnost sustavu na strani potražnje, s fleksibilnih 120 GW-150 GW, dostupnih do 2045. Danas prometni sektor troši relativno malo, oko 2% ukupne potrošnje. Trenutno je prodor električnih vozila na

tržište nizak, s procijenjenih 1,4 milijuna EV-a na europskim cestama u 2018. Uz sve veću ekonomsku održivost baterija, tj. postizanje pariteta cijena s benzinskim i dizelskim vozilima prije sredine 2020.-ih i veću dostupnost punionica, u Europi se očekuje da će do 2030. godine njihov udio narasti na 33% prodaje novih vozila, što je ekvivalent 6,8 milijuna prodanih EV-ova samo u toj godini.

ODS-ovi u srcu energetske tranzicije

U ovako dinamičnom okruženju, ODS-ovi budućnosti će, uz sadašnje uloge i zadatke, značajno morati proširiti svoje kompetencije te primijenjena tehnološka rješenja. Veličina tranzicije utjecat će na njihove interne procese, sposobnosti i investicijske prioritete. Ispitanici ankete EY DSO 2018. su kao sustavne nedostatke naveli nedostatak podataka u realnom vremenu te analitiku. Prelazak na ODS 2.0 generacije znači ne samo angažman ODS-a, već i donositelja odluka na nacionalnoj razini, kao i regulatornih tijela. Slika 2. prikazuje ključne mogućnosti u uloge ODS-a 2.0.



↑ Slika 2: Ključne mogućnosti ODS-a 2.0

Kako bi se došlo do ODS-a 2.0 potrebno je:

- nadzirati distribuirane izvore energije na svim naponskim razinama,
- omogućiti integraciju fleksibilnih rješenja u mreži,
- razviti platforme/modele za pružanje usluga fleksibilnosti za uravnoteženje lokalne mreže
- u suradnji s OPS-ovima razviti tržišne modele u kojima svi korisnici mreže mogu povezivati i razmjenjivati energetske usluge.

Prioriteti su jasni, no mogu li se regulatori prilagođavati dovoljno brzo?

Izazov današnjice je što je ova tranzicija veća od promjena koje su se događale u vremenu od uvođenja regulacije, stoga je neizvjesno na koji način će se ona odviti. Isto tako, dinamika tehnoloških promjena brža je nego ikad. Stručnjaci iz industrije, u svrhu sinkro-

nizacije regulacije s brzinom energetske tranzicije, identificirali su neke od ključnih regulatornih prioriteta:

- definirati ulogu operatora distribucijskog sustava,
- rasporediti optimalno rizike,
- stvoriti jednake uvjete za sve tržišne igrače,
- omogućiti agregatorima djelovanje u ime korisnika,
- podržati zahtjev ODS-a da se inovacije prepoznaju u regulatornoj metodologiji,
- utvrditi pravila kojima mikro-mreže, lokalne energetske zajednice i kupci podliježu istim odgovornostima kao i ostali sudionici na tržištu, tj. kao i ODS,
- uvesti vremenski ovisne tarife kako bi se osigurali maksimalni poticaji za korištenje fleksibilnosti,
- ukloniti prepreke za razvoj baterija,
- uvesti modele upravljanja i pristupa podacima u realnom vremenu.

Tranzicijski procesi su započeli, procese treba smišljeno usmjeravati, a prije svega treba znati koji su ciljevi. Novi korak u europskoj energetskej politici okrenut je prema distribucijskoj razini, odnosno prema krajnjim korisnicima mreže. Stoga bi operator distribucijskog sustava trebao u razvoj novih poslovnih i operativnih modela uključivati partnere, kako na razini energetskih subjekata, tako i na razini krajnjih korisnika. S njihovim aktivnim uključivanjem u strateška i provedbena promišljanja, operator bi trebao biti jedan od ključnih kreatora kako budućnosti EES-a, tako i svojeg budućeg poslovnog i operativnog modela.

Nakon usvajanja novih EU energetskih direktiva i uredbi u prvoj polovici 2019. slijedi njihova transpozicija, odnosno primjena. Upravo je to razdoblje kada se može, ali i treba zauzeti aktivna uloga u procesima, kako se kasnije ne bi žalilo za propuštenim.

Ivona Štritof, Energy Leader, Ernst & Young Savjetovanje d.o.o.

Časopis Journal of Energy primljen u INSPEC

Ovo veliko međunarodno priznanje označava povratak Energije u obitelj svjetskih znanstvenih časopisa. U 2019. planira se, osim posebnih, početi objavljivati i redovna izdanja pa je na novoj web stranici uređena i nova, suvremenija platforma za prijavu radova.

Nakon nekoliko godina rada i nastojanja da se izdavanjem nadoknadi izgubljeno vrijeme te da se svojom strukturom i sadržajem prilagodi visokim standardima izdavaštva, časopis Journal of Energy (Energija) prihvaćen je u ožujku 2019. u bibliografski bazu INSPEC (Information Services for the Physics and Engineering Communities).

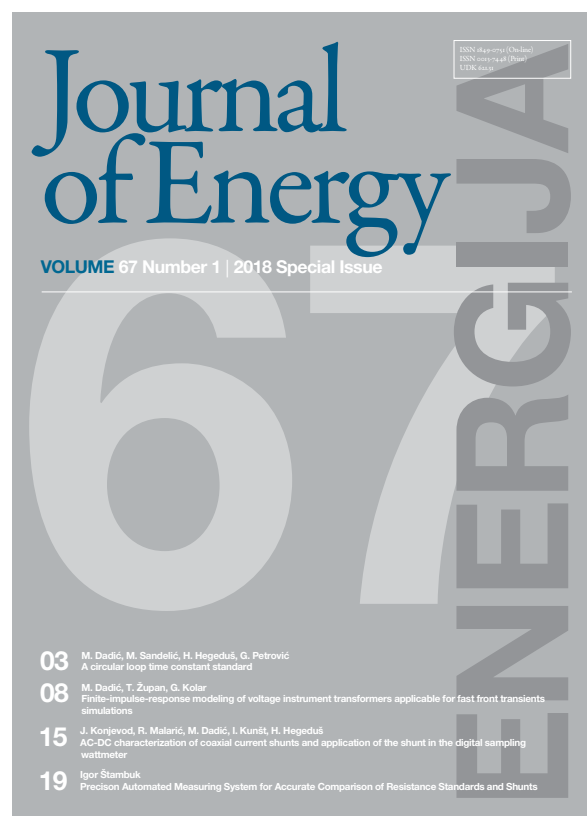
INSPEC je bibliografska baza podataka koju izdaje Institution of Engineering and Technology iz Londona, a indeksira i sadrži sažetke radova iz područja fizike, elektrotehnike, računarstva, informacijske tehnologije, odnosno tehničkih znanosti. Obuhvaća više od 18 milijuna zapisa, uključujući više od 10 milijuna članaka, više od 4.300 znanstvenih časopisa, 14 milijuna radova s konferencija te više od 2.500 zbornika konferencija i 14.000 knjiga, disertacija, izvješća itd.

Objavljivanje radova u znanstvenim časopisima uvjet je za izbor u znanstvena zvanja u području tehničkih znanosti, u kojem pristupnik mora za svako znanstveno zvanje imati određeni broj znanstvenih radova.

Časopis Journal of Energy dobio je početkom 2019. i novu web stranicu, na kojoj su objavljena sva njegova dosadašnja izdanja od 1957. pa sve do 2018. godine. Tako dugu povijest ima rijetko koji časopis u svijetu i to iz područja elektroenergetike, odnosno energetike. Od njegovog ponovnog pokretanja izdano je trinaest brojeva, čime je uredništvo uspjelo nadoknaditi vrijeme u kojem nije objavljivao.

Web stranicu administrira član uredništva doc. dr. sc. Marko Jurčević s Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. I nadalje je glavni urednik časopisa dr. sc. Goran Slipac, a u ime HEP-a d.d. kao izdavača u Izdavačkom odboru je mr. sc. Robert Krklec.

Ur.



HEP Dobrovoljni mirovinski fond: novosti uz članstvo u III. stupu

Novi Zakon o dobrovoljnim mirovinskim fondovima donio je neke značajne promjene. Ukidaju se sve vrste ulaznih naknada, a omogućava isplata mirovine putem fonda do 100.000 kn (do 31. prosinca 2018. iznos je bio do 50.000 kn). Članstvo u HEP-ovom dobrovoljnom mirovinskom fondu i dalje donosi brojne pogodnosti.

Prvog siječnja 2019. godine stupio je na snagu novi Zakon o dobrovoljnim mirovinskim fondovima, koji donosi značajne promjene u odnosu na dosadašnji. Izdvajamo ključne promjene vezane uz članstvo u HEP Dobrovoljnom mirovinskom fondu te podsjećamo na pogodnosti koje su i dalje dostupne njegovim postojećim i novim članovima.

Među najznačajnijim novostima vezanima uz članstvo u III. mirovinskom stupu je ukidanje svih vrsta ulaznih naknada. Osim toga, prilikom isplate mirovine iz III. mirovinskog stupa neće se više uplaćivati porez na dohodak od osiguranja za uplate poslodavca koje su bile neoporezivi primitak, ili za osobne uplate članova po kojima su članovi koristili pravo na umanjenje porezne osnovice (ukida se Zakonom o porezu na dohodak, koji je stupio na snagu 1. siječnja 2019.). Nadalje, omogućava se isplata mirovine putem fonda do 100.000 kn (do 31. prosinca 2018. iznos je bio do 50.000 kn). Isplatu će, pored mirovinskog društva, mirovinskog osiguravajućeg društva, moći raditi i društva za životna osiguranja. Najveća jednokratna isplata za članove u članjenju nakon 1. siječnja 2019. može biti u visini 30 posto ušteđenih sredstava. Ako je na osobnom računu člana mirovinskog fonda, po ostvarivanju prava na mirovinu, vrijednost imovine viša od 100.000 kuna, član može izabrati isplatu mirovine do 100.000 kuna putem mirovinskog fonda, a ostatak putem mirovinskog osiguravajućeg društva ili društva za životno osiguranje.

Za nove članove dobrovoljnih mirovinskih fondova povećava se dobna granica za mogućnost najranije isplate mirovine na 55 godina. Naknada za izlaz iz fonda može iznositi do najviše 2,5 posto, a plaća se samo u slučaju prijenosa računa u drugi fond kojim upravlja drugo mirovinsko društvo.

Za sve informacije vezane uz promjene Zakona možete se obratiti CROATIA osiguranje mirovinskom društvu za upravljanje dobrovoljnim mirovinskim fondom d.o.o. na telefon: 01/4893-023 (kontakt osoba: Tibor Lukavski). Podsjećamo da Hrvatska elektroprivreda svojim radnicima omogućuje štednju u zatvorenom dobrovoljnom mirovinskom fondu (HEP DMF) pod pokroviteljstvom poslodavca od 2006. godine. U proteklom je razdoblju više od 5.600 radnika bilo učlanjeno u HEP DMF, ili još uvijek koristi pogodnosti ovog oblika štednje, a više od njih 2.000 već prima dodatni prihod, uz redovitu mirovinu iz I. i II. stupa, ili im je isplaćena privremena mirovina.

Kako bi predstavili uvjete, modele i prednosti učlanjenja u HEP Dobrovoljni mirovinski fond, predstavnici CROATIA osiguranje dobrovoljnog mirovinskog društva, koje njime uspješno upravlja već trinaestu godinu, održavaju prezentacije radnicima u organizacijskim jedinicama diljem Hrvatske, a sve potrebne informacije o Fondu mogu se pronaći i na Infohepu.

Prilikom isplate mirovine iz III. mirovinskog stupa neće se više uplaćivati porez na dohodak od osiguranja za uplate poslodavca, ili za osobne uplate članova, po kojima su članovi koristili pravo na umanjenje porezne osnovice



Ur.

Važne značajke dobrovoljne mirovinske štednje u HEP DMF-u koje se ne mijenjaju jesu:

- poticaji pokrovitelja, HEP grupe: jednokratni iznos od 400 kn prilikom učlanjenja te 25% godišnje na osobne uplate člana, do maksimalno 1.200 kn
- 15% državnih poticaja na uplatu u kalendarskoj godini, do maksimalno 750 kn godišnje
- porezna olakšica za poslodavca - do 6.000 kn godišnje po radniku
- članstvo nema roka trajanja, niti zdravstvenih ili sličnih ograničenja
- uplate bez obveza - nema opomena, član bira koliko i kada želi uplaćivati
- sredstva na računu u Fondu ne mogu biti predmetom ovrhe

- na sredstva se ne plaća porez na kapitalnu dobit
- sredstva su u cijelosti nasljedna
- radnici koji su se učlanili u Fond prije 1. siječnja 2019. i dalje mogu aktivirati isplatu s 50 godina starosti; ako odaberu isplatu putem Fonda moći će dobiti jednokratnu isplatu ukupno ušteđenih sredstava za svote ušteđevine do 10.000 kn, ili za svote ušteđevine iznad 10.000 kn odabrati jednokratnu isplatu u visini 30% ušteđevine, ili u vrijednosti udjela od 10.000 kn
- ugovor o članstvu u Fondu smatra se sklopljenim prije stupanja na snagu novog Zakona, ako je prva uplata na osobni račun u Fondu zaprimljena prije 1. siječnja 2019.

Dan ružičastih majica u HEP Opskrbi

Zaposlenici HEP Opskrbe obukli su ružičasto u znak podrške nacionalnom danu borbe protiv vršnjačkog nasilja te zajedničkom fotografijom poslali poruku: „Nasilje prestaje ovdje!“

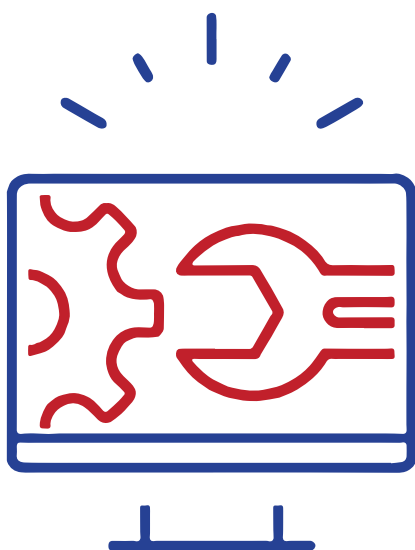
Svaku zadnju srijedu u veljači obilježava se Dan ružičastih majica - Nacionalni dan borbe protiv vršnjačkog nasilja, koji je 2017. godine potvrdio i Hrvatski sabor. Podršku ovoj inicijativi dali su i zaposlenici HEP Opskrbe u srijedu 27. veljače, koji su nosili ružičaste majice i zajedničkom fotografijom poslali jasnu poruku „Nasilje prestaje ovdje!“

Ovaj program realizirao je Centar za edukaciju i prevenciju nasilja, a HEP Opskrba sudjeluje već treću godinu za redom te zajedničkim snagama pokazuje svoj stav prema nasilju.

Ur.



Nova organizacija Service Desk sustava - za brže rješavanje prijava



↑ Service Desk - jedinstveno mjesto za rješavanje svih problema vezanih uz informacijsko-komunikacijske tehnologije

Sektor za informacijsko-komunikacijske tehnologije HEP-a d.d. uspostavio je početkom 2019. novu organizaciju Service Desk sustava za sve korisnike, kojom se osigurava brže rješavanje prijava vezanih za rad računalno-komunikacijskog sustava HEP-a te mogućnost praćenja njihovog statusa tijekom tog postupka.

Service Desk djeluje kao jedinstveno mjesto za rješavanje svih problema vezanih uz informacijsko-komunikacijske tehnologije za sve krajnje korisnike, radeći prema načelu jednostavnog usmjeravanja prijava u svrhu njihovog brzog rješavanja. Nakon što korisnik zatraži podršku kroz Service Desk sustav, kojemu može pristupiti putem Infohepa (<http://servicedesk/>), od početka može znati tko je zadužen za prijavu te pratiti njezin status. Prijaviti se mogu problemi u radu s dijelom računalno-komunikacijskog sustava ili računalne opreme, primjerice, u radu računala, telefona i mobitela, instalacija dodatnih računalnih programa, kod instalacija računala za nove radnike i slično.

Dodatna vrijednost postiže se brzim rješavanjem prijava pomoću stan-

dardiziranog pristupa. Analiza trendova, identifikacija problema i uzroka, dodatno povećavaju vrijednost, jer se dodatno smanjuje vrijeme rješavanja prijave, kao i njihovih uzroka. Osnovni ciljevi nove organizacije jesu povećanje razine usluge i zadovoljstva korisnika sustava, kao i osiguranje mjerljivosti indikatora uspješnosti podrške. Cjelokupni je proces vođen prema preporukama međunarodnog ITIL standarda, kojim se osigurava usklađivanje IT podrške s poslovnim potrebama korisnika.

Nova organizacija sustava predstavlja nastavak aktivnosti Sektora za informacijsko-komunikacijske tehnologije, koje su započele još 2007. godine, prvotnom integracijom sustava Service Desk. Zbog velikog broja aplikativnih podsustava, infrastrukturnih servisa i korisnika, bilo je nužno uspostaviti što veći stupanj centralizacije podrške, što je kroz Service Desk i postignuto. Otad su riješene tisuće prijave, a kroz brojne analize i prilagodbe sustava u Sektoru se kontinuirano radi na povećanju razine usluge prema korisnicima.

Ur.

Predstavnici HEP ODS-a na spomen-pohodu u Sloveniji

Sudionici tradicionalnog pohoda prisjetili su se radnika Elektre Maribor, nastradalog prije pet godina u zimskoj elementarnoj nepogodi. Istaknuta je i pomoć koju je Hrvatska elektroprivreda tada uputila kolegama u Sloveniji, iako je i sama bila ugrožena sličnom nepogodom u Gorskom kotaru.

Predstavnici HEP Operatora distribucijskog sustava: Elektre Zagreb, Elektre Varaždin, Elektre Čakovec, Elektre Koprivnica, Elektre Bjelovar i sjedišta HEP ODS-a d.o.o. prisustvovali su i ove godine memorijalnom pohodu u spomen na Nejca Mesarića, dvadesetogodišnjeg zaposlenika Elektre Maribor, koji je tragično izgubio život tijekom otklanjanja katastrofalnih posljedica na elektroenergetskom postrojenju Elektre Maribor, uzrokovanih ledom i snijegom, u veljači 2014. godine.

U subotu, 9. veljače 2019., na petu obljetnicu nesretne pogibije mladog kolege, sudionici tradicionalnog „spominskog pohoda“, u organizaciji Elektre Maribor, svečano i dostojanstveno su se prisjetili Nejca Mesarića te snage i moći prirode koja je oduzela njegov život.

I ove je godine predsjednik Uprave Elektre Maribor Boris Sovič uputio zahvalu njegovoj obitelji te prisutne podsjetio da se mladić Nejc kao dobrovoljac stavio na raspolaganje da bi pomogao svojim sugrađanima, stavljajući interes zajednice ispred svojih osobnih interesa. Nagla-

sio je plemeniti i herojski čin dobrovoljnog pomaganja zajednici u trenucima najveće ugroze, čime svi mi kao pojedinci gradimo čvršće veze odgovornog društva. Istaknuo je pomoć koju je Hrvatska elektroprivreda tada uputila kolegama u Sloveniji, iako je i sama bila ugrožena sličnom elementarnom nepogodom u Gorskom kotaru.

- I u tim najtežim trenucima dokazala se kolegijalnost, prijateljstvo i dobrosusjedski odnosi Slovenije i Hrvatske, istaknuo je Boris Sovič.

Nakon prigodnog obilježavanja na mjestu nesreće u mjestu Rep na Pohorju, skupina od osamdesetak pripadnika planinarske sekcije sportskog društva Elektro Maribor, prijatelja iz HEP ODS-a, lokalne zajednice Općine Slovinske Bistrice i Nejčevih prijatelja, uputila se prema nekoliko kilometara udaljenom izletničkom vrhu na Pohorju Sveti Trije Kralji.

Mladen Modrovčić

Predsjednik Uprave Elektre Maribor Boris Sovič na mjestu obilježavanja nesreće na Pohorju →



Željko Benc - stručnjak i inženjer, čovjek i prijatelj (19.4.1959. - 29.12. 2018.)



Dana 29. prosinca 2018. godine u ranim jutarnjim satima napustio nas je naš dragi prijatelj, cijenjeni kolega i suradnik Željko Benc. U Elektri Varaždin zaposlio se 1. rujna 1984. U vrlo kratkom vremenu uspio je pokazati sve svoje kvalitete kao stručnjak, inženjer, ali ponajviše kao čovjek i prijatelj. Davne 1990. godine prepoznao je, možda i ranije od nas ostalih, važnost ustroja sustava daljinskog vođenja kao ključne ak-

tivnosti za sigurnu i kvalitetnu opskrbu električnom energijom. Bio je jedan od pionira tog posla, predao mu se cijelim svojim bićem, svakodnevno uživao u njemu, radovao se svakom uspješno završenom zadatku. Zahvaljujući njegovom osobnom

trudu i požrtvovnosti, te je godine počeo s radom dispečerski centar u Elektri Varaždin, kao jedan od prvih manjih centara u Hrvatskoj.

Malo je poznata činjenica da je grad Varaždin s okolicom bio jedan od rijetkih gradova koji za cijelo vrijeme Domovinskog rata nikada nije imao redukciju javne rasvjete. Bilo je to isključivo zbog Željkovog osobnog entuzijazma i volje, jer je on tada vrlo brzo osposobio postojeći neispravan MTK sustav, koji nikada nije bio u funkciji, omogućivši time daljinsko paljenje i gašenje javne rasvjete iz dispečerskog centra. U ljeto 2017. godine je prešao iz Službe za vođenje pogona Elektre Varaždin u Sektor za vođenje sustava u Službu za PSTK - Odjel Sjever u HEP ODS-u, gdje su njegove stručne, ali i ljudske kvalitete još više došle do izražaja.

Naš kolega bio je izrazito emotivan, vedre naravi i pun životnog optimizma. Svoju je sreću rado dijelio s drugima, a tugu skrivao duboko u sebi. Njegov iznenadni i prerani odlazak predstavlja veliki gubitak, ponajviše za njegovu obitelj, ali i za sve nas, njegove kolege, bliske suradnike i prijatelje. Neka mu je laka hrvatska gruda...

Dubravko Pohulek

Danijel Čuljat - nemjerljiv doprinos HEP-ovom poslovanju (8.5.1943. - 7.2.2019.)

Danijel Čuljat rođen je u Donjoj Šušnjari, općina Štefanje, u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. Diplomirao je na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i odmah se zaposlio u Privrednoj banci Zagreb. Radeći odgovorne poslove u bankarstvu tijekom osam godina, 1976. uključuje se u hrvatsko - slovenski projekt izgradnje nuklearne elektrane u Krško, kao rukovoditelj službe za koordinaciju financiranja.

Od 1983. pa do umirovljenja 2008. godine vezan je za Elektroprivredu Zagreb i Hrvatsku elektroprivredu, u kojima je obavljao najodgovornije funkcije, posebice u vremenu otežanih uvjeta poslovanja, krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina. Radio je praktički u svim segmentima HEP-ovog poslovanja te godinama bio čelni čovjek za ekonomsko-financijske poslove. Od 1983. do 1990. bio je direktor financija, a kasnije glavni direktor Elektroprivrede Zagreb. Nakon utemeljenja Hrvatske elektroprivrede 1990., u njoj radi kao direktor Sektora za ekonomske poslove. Od 1993. do 2004. bio je konzultant/savjetnik Upravnog odbora HEP-a, baveći se uglavnom problemima s kojima se HEP suočavao kao posljedicom raspada Jugoslavije. Od 2004. do 2005. bio je direktor Sektora za ekonomske poslove u HEP Distribuciji, a nakon toga do 2008. direktor Sektora za ekonomske poslove u HEP ODS-u. Odlaskom u mirovinu 2008., Dane ne prestaje doprinositi svome HEP-u. Kao istaknuti član Tima



za NE Krško, dao je značajan doprinos u pripremi Međudržavnog ugovora za NE Krško, a bio je uključen u rješavanje statusa HEP-ovih ulaganja u susjednim državama.

Na temelju velikog i raznolikog poslovnog iskustva i jakih stručnih referenci, dao je nemjerljiv doprinos poboljšanju poslovanja u tvrtki. Suština i operativnost bili su mu iznad formalizama, a povrhu svega krasile su ga divne ljudske osobine: suosjećajnost,

staloženost, susretljivost prema svim zaposlenicima i, nadasve, druželjubivost. Odlaskom u mirovinu uključio se u rad Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb, Podružnice Direkcija i stručne službe, kao aktivan član sve dok se nije razbolio. Dane Čuljat umro je 7. veljače 2019. Kaže se da ljudi žive toliko dugo dok postoji sjećanje na njih u srcima onih koji ostaju, a našeg dragog kolege sjećat ćemo se uvijek s radošću.

Blanka Sunara

Marko Šporec - vrhunski stručnjak, nesebičan kolega (18.6.1973. - 19.3.2019.)



U 46. godini života napustio nas je naš dragi prijatelj, kolega i suradnik Marko Šporec. Bio je HEP-ov stipendist te se nakon završetka studija na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu 1998. zaposlio u Elektri Zagreb. Od tada je punih 19 godina marljivo radio na velikom broju poslova u Elektri, ponajviše vezanih uz tehnološki razvoj transformatorskih stanica i elektroenergetskih mreža. Njegovu izvrsnost i odgovornost

u radu prepoznalo je i vodstvo HEP ODS-a, koje mu je 2017. povjerilo rad u sjedištu Društva, gdje je Marko također dao ogroman doprinos.

Marko je bio cijenjen, poštovan i za uzor drugima - dobar kolega i, prije svega, dobar prijatelj. Svi koji su s njim surađivali voljeli su ga zbog njegove blagosti, nesebičnosti, zalaganja, kolegijalnosti, odgovornosti i temeljitosti u poslu, poštenja i dobrote. Čak i u trenucima kada se borio s teškom bolešću, odisao je vedrinom i pozitivnošću i iskazivao želju za radom. Njegova obitelj, u kojoj je nalazio veliku radost, podršku i oslonac, izgubila je divnog muža i oca, a HEP vrhunskog stručnjaka. Za utjehu vjerujemo da je otišao na bolje mjesto, u život vječni. Dragi Marko, ostat ćeš zauvijek u našim mislima i srcima, počivao u miru Gospodnjem.

Renato Ćućić

REDIZAJNIRANA WEB STRANICA UDRUGE (www.uhbhep)

Cilj je bio dostojanstveno predstaviti ogroman doprinos hepovaca u izgradnji domovine, tumači Ivica Huzjak, koji je zaslužan za novi izgled mrežne stranice HEP-ove braniteljske udruge. Stranica se može nadograđivati, posebno u dijelu koji se odnosi na ogranke, zanimljive događaje i osobna svjedočenja iz Domovinskog rata.



↑ Naslovni slider s poveznicama na regionalne odbore i HEP-ove web stranice

- Želio sam naglasiti veličinu naše udruge, koje nisam ni bio svjestan dok nisam počeo istraživati i raditi na pripremnim materijalima. Također sam htio naglasiti ogromnu ulogu HEP-a i hepovaca u Domovinskom ratu, ogromnu žrtvu koju su hepovci položili na oltar domovine, njihovo domoljublje u trenucima kada je to bilo najpotrebnije. Osim na bojištu, svoju su hrabrost pokazali i na radnim zadacima, osiguravajući da električna energija dođe do ratom pogođenih područja. Četrdeset i tri poginula i nestala branitelja - radnika HEP-a i HOPS-a, 160 ranjenih hepovaca, 4.200 branitelja iz HEP-a - ogroman je doprinos u izgradnji naše nam domovine. Zadatak nije bio nimalo lagan - napraviti stranicu koja će dostojanstveno predstaviti HEP-ove

branitelje, onakvu kakvu HEP i hepovci zaslužuju, tumači Ivica Huzjak, koji je zaslužan za redizajn web stranice Udruge hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede.

Hepovci su, tumači Ivica Huzjak, bili vizionari te u prilog tome navodi činjenicu da je pod njihovim vodstvom osvojena prva vojarna jugoslavenske vojske i to dva tjedna prije izdavanja naredbe Glavnog stožera Republike Hrvatske da se krene s osvajanjem vojarni, kao i to da su bili u zapovjedništvu prvog dobrovoljačkog odreda, kasnije Zbora narodne garde, tzv. ZNG-e.

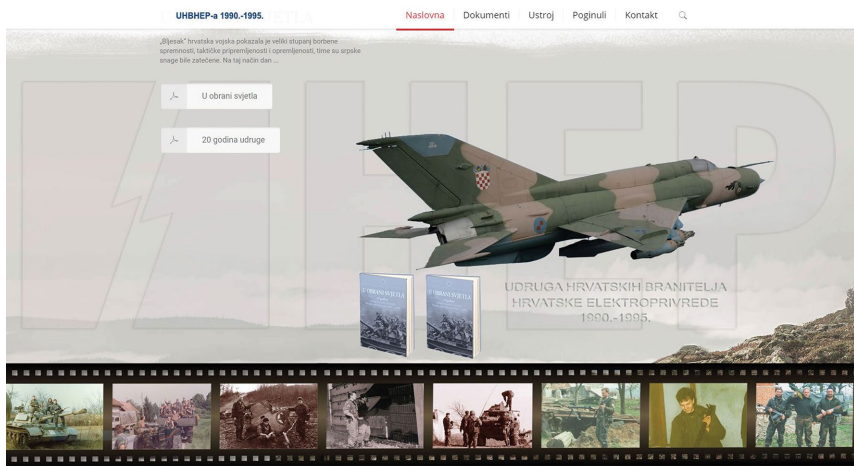
Udruga hrvatskih branitelja HEP-a sastoji se od 97 teritorijalnih ograna koje iz cijele Hrvatske, okupljenih u četiri regionalna odbora i povezanih u središ-

nju. Govoreći o novom izgledu mrežne stranice (www.uhbhep.hr), njezin autor i administrator ističe:

- Odlikuje ju originalni i jedinstven dizajn, koji joj daje prepoznatljivost u moru stranica srodne tematike. Spoj je pet zasebnih, a međusobno povezanih web stranica. Te cjeline su: Središnjica, ROIH - Regionalni odbor za istočnu Hrvatsku, ROSH - Regionalni odbor za središnju Hrvatsku, ROZH - Regionalni odbor za zapadnu Hrvatsku i ROJH - Regionalni odbor za južnu Hrvatsku.

Na naslovnoj mrežnoj stranici obuhvaćeni su: naslovni slider, poveznice prema web stranicama regionalnih odbora te HEP-ovim web stranicama, aktualne objave Središnjice i regionalnih odbora, interaktivne karte temeljnih ograna, s imenima ograna i njihovim predsjednicima te objave Ministarstva hrvatskih branitelja. Poveznice su i na sljedeće stranice: Osnivanje Udruge, HEP u Domovinskom ratu, Branitelji HEP-a izvan HEP-a, Animacija Domovinskog rata, Statut Udruge, stranice s osnovnim podacima poginulih branitelja, kontakt-stranica, stranica ustroja, stranica s potrebnim dokumentima, zakonima i mnogo ostalog.

Stranica svakog pojedinog regionalnog odbora, osim aktualnih objava, sadrži interaktivnu kartu pripadajućih ograna, galerije, ustroj, dokumente, povjesnicu, koja kronološkim redom prati najznačajnija događanja i kontakt-obrasce. Objave se mogu filtrirati prema mjesecima, kategorijama i autorima te dijeliti putem društvenih mreža (Facebooka, Pinteresta i Twittera).



↑ Naslovnica i podnožje s poveznicama na monografije Udruge

Stranica se može nadograđivati, posebno u dijelu koji se odnosi na ogranke, zanimljive događaje i osobna svjedočenja članova iz Domovinskog rata, a u tome se očekuje suradnja svih ograna i njihovih članova.

- Cijena slobode je prevelika: izgubljeni životi, uništeno djetinjstvo, prekinuta mladost, razorene obitelji, zapaljeni domovi, životi bez najbližih... Sve to više je nego istinski razlog da negujemo uspomenu na Domovinski rat, prijatelje, radne kolege, pale suborce. Preživjeli smo, ali mnogi, nažalost, nisu. Nije li naša zadaća, naša zadnja misija, ispričati, zapisati, prenijeti mladim naraštajima istinu o svakoj hrvatskoj žrtvi, objasniti im zašto je radnik morao postao ratnik, poručuje Ivica Huzjak.

Među radnicima HEP-a i HOPS-a bilo je 4.200 branitelja; 43 su poginula i nestala, a 160 ih je ranjeno

Ur.



↑ Stranica „HEP u Domovinskom ratu“ opisuje ratna događanja i razaranja HEP-ovih objekata

Glavni tajnik Ministarstva hrvatskih branitelja Domagoj Sivrić u svom je dopisu istaknuo kako ga se web stranica UHB HEP-a dojmila zbog prepoznatljivog dizajna, veličine i organiziranosti. Također je ocijenio:

- Posebno me veseli činjenica da se na naslovnoj stranici prenose najnovije obavijesti Ministarstva branitelja, kao krovne organizacije svih braniteljskih udruga

proizašlih iz Domovinskog rata. Ukupni je dojam da se u UHB HEP-a radi dobar i kvalitetan posao, a nove web stranice su za to pozitivan primjer. Čestitam svima koji su sudjelovali u njezinoj izradi, Udruzi u cjelini te kreatoru stranice Ivici Huzjaku. U Ministarstvu hrvatskih branitelja uvijek ćete imati potporu za ovakve i slične projekte, koji obogaćuju rad Udruge te pridonose očuvanju digniteta Domovinskog rata.

Glavna skupština Udruge hrvatskih branitelja HEP-a

Predsjednik Davor Tomljanović osvrnuo se na protekli rad, posebice na sve oblike pomoći članovima, sjećanja na poginule, nestale i umrle kolege, članove Udruge, obilježavanje najvažnijih događaja iz Domovinskog rata te na sportske susrete regionalnih odbora i Udruge, kao i na međuregionalne i međugranske susrete.

Četrnaesta Glavna redovna skupština Udruge hrvatskih branitelja HEP-a (UHB HEP 90.-95.) održana je u Ivanić Gradu krajem 2018. godine. Otvorio ju je predsjednik Udruge Davor Tomljanović, zamolivši sve nazočne da minutom šutnje odaju počast poginulim i nestalim hrvatskim braniteljima iz Domovinskog rata, kao i umrlim hrvatskim braniteljima, članovima Udruge.

Izvešće o financijskom poslovanju podnio je predsjednik Nadzornog odbora

Udruge Stjepan Hodak, a glavni tajnik Igor Kalac iznio je prijedlog proračuna. Predsjednik Udruge Davor Tomljanović govorio je o Planu rada i Financijskom planu za 2019. Osvrnuo se na rad u prethodnoj godini, posebice u dijelu koji se odnosi na sve oblike pomoći članovima, sjećanja na sve poginule, nestale i umrle kolege, članove Udruge, obilježavanje najvažnijih događaja iz Domovinskog rata, sportske susrete regionalnih odbora i sportske susrete Udruge „Memorijal Branko Androš“, kao i međuregionalne i međugranske susrete. Potom su sabornici nastavili s radom prema dnevnom redu i dali mandat Središnjem odboru u vođenju i radu Udruge u 2019. godini.

U svečanom dijelu Skupštine, nazočnima su se pridružili i prigodnim ih riječima pozdravili: direktor HEP Proizvodnje Željko Starman, predsjednik Udruge branitelja RIZ-a Branko

Banjac te glavni tajnik Ministarstva hrvatskih branitelja Domagoj Sivrić. Prenoseći sudionicima ovog događaja pozdrave ministra Tome Medveda, Domagoj Sivrić je izrazio zadovoljstvo time što sudjeluje u ovom susretu, posebice stoga što u ime Ministarstva hrvatskih branitelja može poduprijeti rad ratnih kolega i branitelja.

Okupljene su pozdravili i predsjednici regionalnih odbora Udruge: Vinko Sesar, Ivica Brakus, Anđelko Radić i Mladen Zuzić. Za svoje pozdravne riječi i nadasve emotivan govor, veliki pljesak dobio je prvi glasnogovornik Udruge hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede Šime Samodol.

Glavni tajnik Igor Kalac predstavio je novi objedinjeni Pravilnik o potporama Udruge, koji se primjenjuje od 1. siječnja 2019., a potom je slijedila prezentacija nove web stranice Udruge.

Ivica Huzjak

Predstavljen je novi objedinjeni Pravilnik o potporama, koji se primjenjuje od 1. siječnja 2019.

Otkrivena spomen-ploča na brani Hidroelektrane Peruća

Ideja da se obilježi akcija oslobađanja brane Peruća u Domovinskom ratu potekla je od predsjednika Regionalnog odbora južne Hrvatske UHB HEP-a Ivica Brakusa i tajnika Udruge 126. brigade HV Sinj Filipa Ratkovića, a u njoj realizaciji angažirala se cijela Udruga hrvatskih branitelja HEP-a.

Na 26. godišnjicu akcije Peruća, spomen-ploču na brani Hidroelektrane Peruća zajednički su otkrili Josip Macan, direktor HE Peruća 1993. godine i Davor Tomljanović, predsjednik Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-95. Sjećanje na taj dan upriličeno je i kod spomen-obilježja poginulom pripadniku Hrvatske vojske Anti Buljanu, paljenjem svijeće i polaganjem vijenca.

Podsjetimo: nakon što je 17. rujna 1991. neprijatelj zaposjeo područje unutar kojega su bili akumulacijsko jezero, brana i strojarnica HE Peruća, u kontrolnu galeriju brane i prelivnu građevinu postavio je između 20 i 30 tona eksploziva. Branu su od srpnja 1992. nadzirali pripadnici UNPROFOR-a, no neprijatelj ju je opet zaposjeo 7. siječnja 1993. Oslobodilačku akciju Hrvatske vojske su, u konačnici, 27. siječnja 1993. isprovocirali pokreti i prijetnje neprijateljskih snaga da će srušiti branu u znak odmazde zbog gubitaka u akciji Maslenica. Prilikom povlačenja, u noći na 28. siječnja stigli su na Peruću s povećim snagama i aktivirali eksploziv, koji je branu, srećom, samo ošteti. Hepovci su žurno pristupili njejoj sanaciji te u razmjerno kratkom roku uspjeli u pogon pustiti vodom i muljem poplavljene agregate.

Ideja obilježavanja i postavljanja spomen-ploče na Perući potekla je od Ivica Brakusa, predsjednika Regionalnog odbora južne Hrvatske UHB HEP-a i Filipa Ratkovića, tajnika Udruge 126. brigade HV Sinj. Središnji odbor UHB HEP-a ideju je prihvatio te imenovao

Oslobodilačku akciju Hrvatske vojske isprovocirale su prijetnje neprijateljskih snaga da će u znak odmazde zbog gubitaka u akciji Maslenica eksplozivom srušiti branu Peruća



↑ Spomen-ploču otkrili su Josip Macan, direktor HE Peruća 1993. godine i Davor Tomljanović, predsjednik Udruge hrvatskih branitelja HEP-a

organizacijski odbor, u sastavu: Davor Tomljanović, Ivica Brakus, Mile Pavić (predsjednik podružnice HE Sinj) i Ivica Huzjak. Kako je istaknuo Ivica Brakus, u izradi spomen-ploče i organizaciji njenog postavljanja i otvaranja bila je angažirana cijela Udruga. Tekst u lijevom dijelu ploče napisao je Šime Samodol, prvi glasnogovornik Udruge, a osnovni dizajn, kao i stihove ispod lika Gospe Sinjske, osmislio je Ivica Huzjak. Veliki doprinos njejoj izradi dali su Stipe Vukasović-Lončar i Mile Pavić.

U svečanom dijelu događanja, okupljene je pozdravio glasnogovornik Udruge Tiho Lasić te ih zamolio da minutom šutnje odaju počast poginulim i umrlim hrvatskim braniteljima. Domaćin Ivica Brakus istaknuo je zadovoljstvo otvaranjem spomen-ploče, simbolom herojskih vremena u kojima su branitelji i hepovci Cetinske krajine, uz pomoć Gospe Sinjske, uspjeli sačuvati ovaj kraj za buduća pokoljenja. Predstavnik Ministarstva hrvatskih branitelja, brigadir Jozo Šerić, poručio je da ovaj događaj treba biti svjedok zajedništva i poticaj u širenju istine o Domovinskom ratu. Direktor Proizvodnog područja hidroelektrane Jug

HEP Proizvodnje Vice Oršulić zahvalio je svim hrabrim hrvatskim braniteljima za sve što su učinili na ovom mjestu i diljem Lijepe naše. Spomen-ploča na Perući simbol je jedne časne i veličanstvene akcije, istaknuo je predsjednik UHB HEP-a Davor Tomljanović. Prema njegovim riječima, jedna od glavnih zadaća UHB HEP-a je da se ne zaborave sve velike stvari učinjene za vrijeme pravednog i oslobodilačkog Domovinskog rata.

Predstavnici Središnjice i regionalnih udruga te brojni uzvanici su nakon blagoslova spomen-ploče župnika župe Bitelić vl. Josipa Bečića, položili vijenec i zapalili svijeće. Na obilježavanju oslobađanja brane Peruća sudjelovali su i direktor Prijenosnog područja Split HOPS-a Zoran Sinovčić, direktori hidroelektrana: HE Orlovac - Josip Macan, HE Velebit - Nikša Vrkić, HE Zakućac - Ivica Marušić, upravnik Pogona Peruća 1993. godine Ivan Vrca, župan Blaženko Boban, gradonačelnici i načelnici Splitsko-dalmatinske županije, brojni članovi Udruge i mještani.

Ivica Huzjak

RADNI VOD POBIJEDIO POSLOVODSTVO

Dvadeset i sedmu godinu od prve odigrane utakmice, u petak 15. veljače 2019. u osječkom Građevinskom školskom centru susrele su se dvije srčane nogometne momčadi: Ratni radni vod i Ratno poslovodstvo, osnovane ratne 1992. pod okriljem Elektroslavonije Osijek te su odigrale jednu od do sada najnapetijih i najzanimljivijih utakmica otkako je ovog druženja.

Budući da vrijeme čini svoje i sudionici nisu više nisu u punoj snazi kao prije, došlo je i do pomlađivanja ekipa te se ovaj put odigralo dva puta po petnaest

minuta. U prvom poluvremenu ekipe su bile podjednake, ali da se na odmor ne ode bez pogodaka pobrinuo se Željko Andrišić te je rezultat na poluvremenu glasilo 1:0 za Radni vod. U drugom poluvremenu igrači Radnog voda podigli su tempo te su najprije pogotkom Danka Glavote, nakon pogreške vratara Bože Poljarevića, povelili s 2:0, a nedugo zatim i 3:0 dalekometnim projektilom Vlade Mihaljevića.

Nakon toga činilo se da je utakmica riješena, no opuštanje Radnog voda iskoristio je igrač Poslovodstva Damir

Nogometne momčadi, osnovane u Osijeku ratne 1992. godine, održavaju tradiciju susreta na sportskom terenu, a pridružuju im se i mlađe generacije

Liović i nakon lijepo izrađene akcije zabio za smanjenje i 3:1. Mogao se Liović proslaviti s još kojim pogotkom, ali mu to nije dozvolio vratar Branko Vrdoljak, koji je bio na visini zadatka. Ipak, niti Vrdoljak nije mogao ništa kod sjajnog pogotka ratnog direktora Elektroslavonije Damira Karavidovića, koji je majstorski Vrdoljaku proturio loptu kroz noge. Do kraja utakmice bilo je još nekoliko prilika na obje strane, ali se rezultat naposljetku nije mijenjao te je završilo 3:2 za Radni vod.

Nakon zvižduka kojim je sudac Miroslav Grevinger označio kraj i gromoglasna pljeska publike, igrači su razmijenili čestitke, a najljepše je bilo to što su se na kraju svi jednako radovali. Sudionici su konkretnim primjerom dokazali kako dobri običaji nipošto ne smiju nestati i kako lijepih događaja ima i u ružnim vremenima pa ih oni redovito i nadžive.

Poslije utakmice održano je druženje, na kojem su se ratni direktor Damir Karavidović te aktualni direktor Elektroslavonije Osijek Danijel Ilić obratili nazočnima s nekoliko prigodnih riječi, ističući zadovoljstvo što su se i mlađe generacije uključile u održavanje ove lijepe tradicije.

Ususret ovom događaju, 14. veljače 2019., članovi Ratnog poslovodstva i Ratnog radnog voda su se, obilaskom posljednjih počivališta i paljenjem svijeća, prisjetili svojih 13 kolega koji više nisu među njima.

Tomislav Kujundžija



- ↑ Ratni radni vod i Ratno poslovodstvo zajedno (s desna na lijevo), gornji red: Miroslav Grevinger, Vlado Mihaljević, Petar Junušić, Anđelko Dujmović, Josip Martinović, Danko Glavota, Žarko Marić, Damir Karavidović, Nikola Šarić, Boro Kaluđer, Željko Andrišić, Zoran Sili, Jovo Budimir, Branko Vrdoljak, Branko Štefić, Ninoslav Petelin; donji red: Zdravko Bajsmann, Darko Grgić, Božidar Poljarević, Dinko Zorić, Damir Liović, Dušan Pajtak, Miroslav Radko, Davor Guttert, Zvonko Markovčić
- ↓ Ovogodišnja utakmica bila je jedna od najzabudljivijih

Jadrijev drugi na utrci „Da se ne zaboravi“

Utrka je održana povodom dana proslave 26. godišnjice vojno-redarstvene akcije Maslenica. Trčalo se od Maslenice preko Posedarja, Podgradine, Paljuva do Novigrada, a sudjelovalo je više od stotinu atletičara iz svih krajeva Hrvatske i Bosne i Hercegovine.

Zaposlenik Elektrodalmacije Split Zdravko Jadrijev nastupio je 20. siječnja na 15. atletskoj utrci „Da se ne zaboravi“ od Maslenice do Novigrada i osvojio drugo mjesto, s vremenom 1.16,32.

- Želio sam pobijediti i naslov posvetiti poginulim kolegama iz Dubrovnika. Kad sam na startu vidio Roberta Radojkovića, kolegu iz ultramaratonske reprezentacije, znao sam da će biti teško, jer je Radojković trenutno najbrži hrvatski dugoprugaš. Od početka sam držao drugo mjesto, upio sam odgovoriti na napade drugih trkača i na kraju trčao brže od prethodnog rekorda staze, rekao je Zdravko.

Član HEP Running Teama Jadrijev osvojio je tako drugo mjesto, prvi je bio Robert Radojković istrčavši rekord staze 1.11,50, dok je treće osvojio prošlogodišnji pobjednik Igor Čarić, s vremenom 1.17.03.

Utrka je održana povodom dana proslave 26. godišnjice vojno-redarstvene akcije Maslenica. Trčalo se 20



↑ Zdravko Jadrijev na pobjedničkom postolju nakon utrke na 20 km

kilometara, od Maslenice preko Posedarja, Podgradine, Paljuva do Novigrada, a sudjelovalo je više od stotinu atletičara iz svih krajeva Hrvatske i Bosne i Hercegovine, odnosno iz Pule, Poreča, Lošinja,

Zadra, Zagreba, Splita, Šibenika, Solina, Dubrovnika, Gospića, Čakovca, Metkovića, Tomislavgrada, Gruda i Bihaća.

Andrea Lovrinčević

HEP Running Team na Splitskom polumaratonu

Glavni grad Dalmacije bio je 24. veljače domaćin 19. Splitskog polumaratonu, na kojemu je nastupilo 2109 trkača iz 40 zemalja, među kojima i 19 članova HEP Running Teama. Održane su dvije utrke, polumaraton (21 km) i utrka na 5 km (Trofej Slobodne Dalmacije), a cijeli događaj i ove je godine potpomogla Hrvatska elektroprivreda.

Za HEP Running Team nastupilo je 19 trkača iz cijele Hrvatske. U utrci na 21 km u konkurenciji 691 trkačice, Barbara Tolić iz HEP Trgovine bila je 229., dok je Klara Pavičić iz Elektrodalmacije Split istrčala prvi polumaraton u životu i zauzela 339. mjesto.

U muškoj konkurenciji, među 1418 natjecatelja, kapetan HEP Running Teama Zdravko Jadrijev iz Elektrodalmacije Split osvojio je 33. mjesto, Ivan Stančić iz TE Plomin bio je 132., Marko Pražić (Elektrolika Gospić) zauzeo je 273. mjesto. Dubravko Markota i Mijo Špar iz PP HE Jug bili su 287., odnosno 407., Damir Markota iz HEP Plina 400., Milorad Romčević i Marijan Kirin (Elektra Sisak) zauzeli su 470. i 734. mjesto, Nikola Vuković, Hrvoje Jelić, Ivan Andrić i Ante Mamić iz Elektrodalmacije Split bili su 479., 496., 1105. i 1131., dok je Marijan Mikac iz Elektre Bjelovar zauzeo 840. mjesto.

U utrci na 5 km nastupilo je ukupno 340 trkača, od kojih 148 muškaraca i 192 žene. HEP Running Team predstavljalo je četvero zaposlenika Elektrodalmacije Split: Ivana Marasović i Danica Runac osvojile su 96. i 143. mjesto, a Nardi Nardelli i

Ivica Brakus 97. i 118. U utrci na 5 km prva tri mjesta u muškoj konkurenciji su osvojili Musić Rijad iz BiH, Hrvat Kristijan Rubinić te Crnogorac Miloš Mikić, a u ženskoj Splitska Ivona Zemunik, Kenijka Lucija Kimani (nastupa za BiH) te Alma Hrnjić iz BiH.

Prva tri mjesta na polumaratonu u muškoj konkurenciji osvojili su Kenijci Samuel Naibei Kiplimo 1:04:07, Joel Maina Mwangi 1:04:35 te Evans Tanui Kipngetch 1:04:37. U ženskoj konkurenciji prva dva mjesta osvojile su Etiopijke Buzuayehu Mohamed Ahmed 1:13:19 (novi rekord staze) i Genet Gashie Beyene 1:13:27, dok je treće osvojila Splitska Nikolina Šustić 1:18:58. Spomenimo da su se utrke su održale po jakoj buri i velikoj hladnoći te da su trčali i politički dužnosnici: slovenski predsjednik Borut Pahor nastupio je u polumaratonu, dok je splitski gradonačelnik Andro Krstulović Opara istrčao utrku na 5 km.

Na 10. „Maratonu maratona“, održanom početkom ožujka u Beogradu, kapetan HEP Running Teama Zdravko Jadrijev ostvario je odličan rezultat. Na ultramaratonskoj utrci pobijedio je u konkurenciji 30 trkača, s pretrčanih 132 kilometra u kategoriji 12 sati. Ostvario je drugi najbolji rezultat svih vremena na 12 sati u Hrvatskoj, a rekord iz 2011. godine (137,3 km) drži Hrvoje Kovač.

Andrea Lovrinčević

Renata Novosel osvojila tri zlata u Istanbulu

Proглаšena je i najboljom veteranskom atletičarkom Balkana za 2018. godinu. Na Prvenstvu Hrvatske za veterane održanom u Zagrebu skočila je u dalj 5 metara i 22 centimetra, što je trenutačno drugi najbolji rezultat u svijetu u kategoriji iznad 50 godina.

Zaposlenica HEP Elektre Renata Novosel osvojila je zlato na Balkanskom dvoranskom atletskom prvenstvu u sve tri discipline u kojima se natjecala: na 60 metara, 200 metara i u skoku u dalj.

Na prvenstvu za veterane i veteranke održanom u Istanbulu 2. i 3. ožujka okupilo se 520 atletičara iz 12 zemalja. Prije početka natjecanja, stručna komisija je na temelju prošlogodišnjih rezultata proglasila Renatu Novosel najboljom veteranskom atletičarkom Balkana za 2018. godinu.

Odličnu formu Renata je pokazala i na Prvenstvu Hrvatske za veterane, održanom idućeg vikenda u Zagrebu, u disciplini skok u dalj. Skočila je 5 metara i 22 centimetra, što je trenutačno drugi najbolji skok u svijetu u kategoriji iznad 50 godina. Bolja od nje je aktualna svjetska rekorderka, koja je preskočila samo 4 centimetra više.

- Jako sam sretna s ostvarenim rezultatom, jer je to moj najbolji skok u posljednje tri godine. Bez obzira na moje godine, konstantnim trudom i radom i dalje mogu skakati na vrhunskoj razini, što mi daje vjetar u leđa za daljnja



↑ Prvo mjesto za skok u dalj na natjecanju u Turskoj

natjecanja, rekla je uzbuđena Renata i zaključila kako je ovo odlična uvertira za predstojeće Svjetsko dvoransko veteran-

ske prvenstvo koje će se održati krajem ožujka.

Andrea Lovrinčević

Izabran novi predsjednik osječke podružnice Udruge umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje

Na izornoj skupštini Udruge umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje - Podružnice Osijek, održane u Osijeku 15. ožujka, za predsjednika je izabran Jozo Tonkovic, dok je novi-stari potpredsjednik Ivan Čerba. Birani su i članovi Upravnog odbora podružnice, a to su: Milica Buzuk, Ivanka Ceroac, Ivan Čerba, Damir Lončar, Zdenko Maurus, Željko Prekrat, Nikola Šarić, Zdravko Švenda i Jozo Tonkovic. U Nadzorni odbor izabrani su Tomislav Bošnjaković, Vlado Mihajlović, Damir Mišćević, Vladimir Muštran i Marija Zetović.

Novoizabrani predsjednik osječke podružnice Udruge umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje Jozo Tonkovic zahvalio se na povjerenju te naglasio kako će se zalagati za ostvarivanje prava umirovljenika na korištenje HEP-ovih objekata za odmor i rekreaciju po povoljnijim uvjetima, intenzivirati rad na ostvarenju kulturnih, rekreacijskih i zdravstvenih programa te privlačenju novih članova. Predstavio je i program rada i financijski plan Podružnice Osijek za razdoblje od 2019. do 2021. godine.

Tomislav Kujundžija



↑ Novoizabrani predsjednik Jozo Tonkovic

Aktiv DDK HEP Osijek - najveći u Osječko-baranjskoj županiji po broju darivatelja u akcijama

Aktiv bilježi više od 250 darivatelja, od kojih je u akcijama darivanja krvi do sada sudjelovalo njih oko 170. U proteklih 14 godina u 56 akcija prikupljeno je 2.376 doza krvi, prosječno 42 po akciji. U posljednje dvije godine taj se prosjek podigao na 60 doza, tako da su osječki hepovci ukupno darovali oko 1.070 litara krvi.

Gradsko društvo Crvenog križa Osijek podijelilo je priznanja višestrukim dobrovoljnim darivateljima krvi iz Aktiva DDK HEP Osijek za 2018. godinu. Svim davateljima zahvalio se ravnatelj GDCK Osijek Denis Čosić, istaknuvši kako je ovo najbrojniji aktiv u Osijeku, koji konstantno bilježi rast broja darivatelja, a samim time i prikupljenih doza krvi.

Aktiv DDK HEP Osijek bilježi više od 250 darivatelja krvi, od kojih je njih oko 170 do sada sudjelovalo u organiziranim akcijama, koje se tradicionalno održavaju u prostorijama Elektroslavonije Osijek. Tijekom 14 godina, točnije od 19. siječnja 2005., godišnje se organiziraju po četiri akcije. U dosadašnjih 56 akcija ukupno je prikupljeno 2.376 doza krvi, prosječno 42 po akciji, a u posljednje dvije godine taj se prosjek podigao na 60 doza po akciji. Iz toga proizlazi da su osječki hepovci do sada ukupno darovali oko 1.070 litara dragocjene tekućine.

Priznanja su dobili višestruki darivatelj krvi za:

- 5 darivanja (žene):
Mirjana Zrno
- 5 i 10 darivanja (žene):
Sanda Veber

- 10 darivanja (muškarci):
Tihomir Biglbauer, Berislav Brezničar, Miroslav Čelar, Slaven Galić, Željko Geto, Mario Iličić, Ivan Kakalicić, Mirko Kovačević, Dubravko Maras, Vedran Marijanović, Ivica Martinović, Aleksandar Paradinović, Vedran Perković, Anđelko Radić, Leo Rakovac, Oto Štajnbriker, Marko Tumir, Darko Vrtarić

- 20 darivanja (muškarci):
Krešimir Balićević, Vladimir Čolić, Goran Duspara, Tihomir Đunđa, Ivica Farkaš, Bruno Galić, Josip Jakić, Željko Jozing, Krnoslav Maligec, Boris Mijić, Predrag Mrvić, Dario Mudri, Željko Prgomet, Ivan Tolić

- 30 darivanja (muškarci):
Dražen Frei, Tomislav Lauš, Nedjeljko Ljubas, Dario Maroš, Ivan Minarik, Željko Petričić, Vedran Potkoč, Damir Povreslo, Darko Stuburić, Nikola Vrdoljak, Damir Vrtarić



↑ Među osječkim darivateljima su i Krešimir Klaić i Nikola Vrdoljak

- 40 darivanja (muškarci):
Stjepan Ferenac, Milenko Jukić, Petar Junušić, Tomislav Novotni, Petar Uljarević

Treba također istaknuti da su povodom Dana darivatelja krvi u 2018. priznanja primili Zoran Hećimović za 50 te Darko Duk za 100 darivanja krvi.

Tomislav Kujundžija

Rekordan odziv na prvoj ovogodišnjoj akciji u Osijeku

Prva ovogodišnja i 57. ukupno organizirana akcija darivanja krvi u osječkom dijelu HEP-a imala je najveći odziv još od svojih početaka 2005. godine. Naime, odazvalo joj se 78 darivatelja, od kojih je krv darovalo njih 76. Organizirali su je Aktiv DDK HEP Osijek i Gradsko društvo Crvenoga križa Osijek, a tradicionalno je održana u prostorijama Elektroslavonije Osijek.

Uz zahvalu svim darivateljima s osječkog područja, vrijedi istaknuti jubilarce. Dva Željka, Končar i Kušenić, ovom su prigodom krv darovali 60. put, a Đuro Stipanović po 50. Elvisu Markovčiću i Krešimiru Steineru ovo je bilo 30. darivanje, dok su mali jubilej od deset darivanja obilježili Marko Komar, Josip Kovač, Antonio Lozančić te Ivan Marinić.

Tihomir Dvornić Bednjički, Ivana Gudelj i Maksim Marković, koji su se na ovoj akciji prvi put priključili humanoj obitelji, na najboljem su putu da sačuvaju dobru tradiciju dobrovoljnoga davalatstva krvi u osječkom dijelu HEP-a.

Tomislav Kujundžija



Briga o napuštenim životinjama kao obiteljska misija

Osoba dobrog srca, suosjećajna i puna ljubavi, kako prema ljudima, tako i prema psima, pogotovo onima kojima je to najpotrebnije - nezbrinutima iz osječčkog azila - takva je junakinja naše priče. Sanja Bešlić, zaposlenica Pogona Đakovo HEP Plina, volontira u udruzi Pobjede, koja se bavi zaštitom i promicanjem prava životinja u Osijeku i okolici te koja vodi brigu o skloništu za napuštene životinje, smještenom u prigradskom naselju Nemetin.

Sanja je u udruzi aktivna od 2012. godine. Još je kao dijete imala izraženu empatiju prema životinjama te je svaku

napuštenu životinju željela dovesti kući, što naravno u to vrijeme nije mogla. No i to se promijenilo pa je svojevremeno usvojila dva starija psa (stariji se psi inače teže udomljavaju), a danas ih ima čak tri, od kojih je dva udomila s ulice.

- Kapaciteti ovog azila su popunjeni, zato udomljavanjem psa iz azila spašavate dva života - onog psa kojeg udomljavate i onoga koji će doći na njegovo mjesto, poručuje naša kolegica te izdvaja koje su još dobrobiti ovakvog volontiranja:

- Volontirajući, mijenjaš sebe na bolje, pogotovo jer postaješ glas onih koji govoriti ne mogu. Također, upoznaješ

U skloništu za napuštene životinje u osječkom prigradskom naselju Nemetin angažiran je i suprug Sanje Bešlić, a od svoje pete godine volontira i dvanaestogodišnji sin

ljude s kojima dijeliš interese te, samim time, dobivaš i drugu obitelj. Volontirajući ne pomažeš samo psima, već i sebi, jer zaboravljaš na svakodnevne brige. Uživaš u njihovom društvu, a oni ti pružaju vesele i radost.

Pojašnjava da u ovaj azil može doći svatko te prošetati nekog od njegovih 180 šticećnika, što je dobro za tjelesno i psihičko zdravlje, kako pasa, tako i ljudi. Budući da joj je udaljen 52 kilometra, kaže da ne može dolaziti toliko često koliko bi željela, ali uspijeva dva puta mjesečno, kada u njemu provede po šest sati. Čišćenje, hranjenje i šetanje pasa, stavljanje slame u kućice, uređenje okoliša oko azila, ličenje ograda... - samo su neka od njenih zaduženja. Osim tih aktivnosti, pomaže i u vođenju administracije, u edukacijama i u raznim projektima za dobrobit životinja te na volontiranje potiče odrasle i djecu.

Sanja je majka dvanaestogodišnjaka, koji također volontira u azilu, i to od svoje pete godine. No, to ne treba čuditi, jer je u njemu angažiran i suprug, koji u skloništu za napuštene životinje radi kao domar, a tu dolazi pomagati i u svoje slobodno vrijeme.

Inače, Sanja je u HEP-u od 2001. godine. Zaposlena je kao referent u Sektoru za distribuciju u Pogonu Đakovo HEP Plina te najviše radi s korisnicima. Rad sa strankama obuhvaća zaprimanje reklamacija, unos stanja brojila, izradu obračuna... Kako ističe, najviše voli to što u njenom okruženju vlada ugodna atmosfera, poticajna za rad te što s korisnicima uspijeva održati odnos pun povjerenja i međusobnog poštovanja.

Tomislav Kujundžija



↑ Razdragani šticećnici osječčkog azila Sanju dočekuju s oduševljenjem
↓ „Volontirajući se zaborave svakodnevne brige, a psi nam daju veselje i radost“



↑ Kao referentica u Pogonu Đakovo HEP Plina Sanja najviše radi sa strankama

Kupci ZelEna omogućili obnovu dječjeg vrtića na Čiovu

Sve više kupaca HEP Opskrbe odlučuje se za korištenje električne energije isključivo iz obnovljivih izvora. Kupnjom proizvoda ZelEn, odnosno zelene električne energije, osim što brinu za očuvanje okoliša, omogućavaju i prikupljanje sredstava u Fond ZelEn, iz kojeg se financiraju i realiziraju projekti iz područja obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti i to za potrebe ustanova diljem Hrvatske koje skrbe za socijalno osjetljive kategorije stanovništva.

Tako je u ožujku 2019. završen projekt energetske obnove u Dječjem vrtiću Morski konjić u Slatinama na otoku Čiovu, vrijedan više od 500 tisuća kuna. Cjelovita energetska obnova objekta uključivala je obnovu vanjske fasade, toplinsku izolaciju ravnog i kosog krova te zamjenu vanjske stolarije. Postojeća

unutarnja rasvjeta zamijenjena je učinkovitim LED rasvjetom, a izvedena je i rekonstrukcija gromobranske instalacije. Potrošnja električne energije za grijanje i unutarnju rasvjetu smanjit će za više od 60 posto, a vrtić će djeci ponuditi najvišu kvalitetu boravka. U sklopu ovog ciklusa ZelEna, osim u vrtiću u Slatinama, donirani projekti energetske učinkovitosti izvedeni su i na upravnoj zgradi Dječjeg vrtića Osijek u Osijeku i zgradi Obiteljskog centra u Požezi.

U protekle dvije godine obnovljeni su: Dječji dom za nezbrinutu djecu Ivana Brlić Mažuranić iz Lovrana, Osnovna škola Frana Krste Frankopana iz Osijeka, Dječji vrtić Cvrčak - Sv. Ante Prugovo iz Klisa, Katolička osnovna škola i katolička gimnazija s pravom javnosti iz Požege,

Donirani projekti energetske učinkovitosti su u sklopu ovog ciklusa, osim u Dječjem vrtiću u Slatinama na Čiovu, izvedeni i na upravnoj zgradi Dječjeg vrtića Osijek i zgradi Obiteljskog centra u Požezi

Dječji vrtić Dugo Selo - područna jedinica Lukarišće i Dječji vrtić Cvrčak iz Solina. Tako je do sada iz Fonda ZelEn ukupno realizirano devet projekata energetske obnove, u vrijednosti 2,4 milijuna kuna, a u 2019. bit će objavljen javni poziv za dodjelu novih sredstava, u iznosu od milijun kuna.

Ur.

Do sada je iz

Fonda ZelEn

ostvareno **9 projekata**
energetske obnove

u vrijednosti

2,4 milijuna kuna



↑ Zgrada Dječjeg Vrtića Morski konjić u Slatinama na Čiovu - prije i poslije energetske obnove

OBAVIJEST O ZAHTJEVU ZA ISKAZIVANJEM INTERESA

Hrvatska elektroprivreda d.d. ("HEP") istražuje mogućnost razvoja i izgradnje projekata obnovljivih izvora energije (OIE) u Republici Hrvatskoj te integracije već gotovih ili u visokom stupnju razvoja OIE projekata u svoj proizvodni portfelj. Uvažavajući zacrtane strateške ciljeve i potrebu za diversifikacijom projekata obnovljivih izvora energije, HEP traži:

zainteresirane Partnere za razvoj i prodaju projekata obnovljivih izvora energije na području Republike Hrvatske

1. **Jedinice lokalne samouprave** (gradove i općine) zainteresirane za izgradnju **sunčanih elektrana** čiji će se doprinos u razvoju i izgradnji Projekta očitovati kroz zajedničku pripremu prostorno-planske dokumentacije potrebne plohe za projekte sunčanih elektrana, površine veće od 100.000 m². Prednost u odabiru imat će lokacije s većim brojem sunčanih sati i boljim mikrolokacijskim uvjetima. Modeli i načini suradnje, kao i poželjni uvjeti odabira plohe za izgradnju sunčane elektrane, bit će definirani naknadno sporazumima o suradnji s jedinicama lokalne samouprave.

2. **Partnere (pravne ili fizičke osobe)** zainteresirane za:

- 2.1 Prodaju projekata **neintegriranih (samostojećih) sunčanih elektrana u razvoju**, snage uključivo i veće od 2 MW. Prednost pri odabiru, imat će Partneri koji imaju ishođenu pravovaljanu građevinsku dozvolu, lokacije koje imaju veći broj sunčanih sati i lokacije s boljim mikrolokacijskim uvjetima. U razmatranje će se uzeti Partneri koji imaju minimalno ishođenu lokacijsku dozvolu.
- 2.2 Prodaju projekata **vjetroelektrana u razvoju**. Prednost pri odabiru imat će Partneri koji imaju ishođenu pravovaljanu građevinsku dozvolu i lokacije s više od 2.500 sati rada godišnje. U razmatranje će se uzeti Partneri koji imaju minimalno ishođenu lokacijsku dozvolu.
- 2.3 Prodaju projekata **vjetroelektrana u pogonu**. Prednost pri odabiru imat će lokacije s više od 2.500 sati rada godišnje.
- 2.4 Prodaju projekata **hidroelektrana u razvoju**, snage uključivo i veće od 1 MW. Prednost pri odabiru imat će Partneri koji imaju ishođenu pravovaljanu građevinsku dozvolu. U razmatranje će se uzeti Partneri koji imaju minimalno ishođenu lokacijsku dozvolu.
- 2.5 Prodaju projekata **hidroelektrana u pogonu**, snage uključivo i veće od 1 MW.

HEP poziva sve zainteresirane **Partnere** da na e-mail adresu oglas-projekti@hep.hr pošalju **Pismo namjere** sa sljedećim podacima:

1. **Jedinice lokalne samouprave** trebaju dostaviti pismo potpisano od strane gradonačelnika ili načelnika s kartografskim prikazom i podacima (katastarska općina, katastarska čestica, površina plohe, očekivano vrijeme izmjene prostorno-planske dokumentacije) predložene lokacije za izgradnju sunčane elektrane.

2. **Partneri (pravne ili fizičke osobe)** trebaju dostaviti sljedeće podatke: naziv i nositelj projekta, snaga elektrane, analiza isplativosti za projekte u razvoju, podaci o godišnjoj proizvodnji za projekte u pogonu, lokacija elektrane (kartografski prikaz i broj katastarske čestice), status za projekte u razvoju (navod o posjedovanju građevinske/lokacijske dozvole, navod o statusu rješavanja imovinsko-pravnih odnosa i navod o statusu priključka na elektroenergetsku mrežu) i navod o očekivanoj otkupnoj cijeni projekta. Pismo namjere mora biti napisano na poslovnom memorandumu s navedenim kontaktnim podacima (adresa, e-mail, broj telefona) odgovorne osobe zainteresiranog Partnera.

HEP će iskaze interesa zainteresiranih Partnera primiti do **zaključno 31. prosinca 2019. godine**. Nakon primitka Pisma namjere s osnovnim podacima i obavljene preliminarne evaluacije projekata, HEP će odabranim partnerima uputiti zahtjev za slanjem detaljnijih informacija.

