

—
GODINA XXIX
ZAGREB
286/326
STUDENI/PROSINAC 2015.
WWW.HEP.HR
—

ISSN: 1332-5310



HEP

Vjesnik

120/40

n - isprava

„Kako sunce svoje zrake
Svomi danak nevidjeni hrane“
p. „Sjed i snik“ od L. Ficardovica 4

...poredom padaje električne razvoje javne isprave.
Korina I., cara austrijskoga, kralja češkoga i apodolskoga kralja ugarskoga, dalmatinsko-hrvat-
Khen - Hederrary-a de Hederrar, njegovu cesarskoga i kraljevskoga apodolskoga Velikanskova
...Dana kraljevina Palmacije, Herceške i Slavonije, razasnoga građana slobodnoga i kraljevsko-
...l. Nubido - Richy-a od Zagorja i Dieza kraljevskog velikog župana županije varazdin-
...a građana slob. i lit. grada Parazdina itd. - za načelnikovanja veleominoga gospodina

...kraljevskog velikog župana županije varazdinske te slobodnoga i kraljevskoga grada
...za cela dr. Hrvatska, razasnoga građana slob. i lit. grada Parazdina i veleparazdina
...zajete u ovome gradu. Doprinos mislilo se je, da bi gradska občina sama svekolike
...elne bile je cjelokupno gradsko razluštenje za uvođenje električne razsvjetle, jedine
...bolje i uspješnije poredke. Decembru godine 1892. nastojalo se je u Parazdinu
...rovi svoje zadace i vrste realizirati najprije ove po napredak grada toli ra-
...niti rva potrebila tako, da je gradsko razluštenje završiti zaključiti od 12. veljače
...12. lipnja 1894., koje zaključke izvela je visoka kraljevsko-herceško-slavonsko-
...zupanja 1894. br. 35, 399 do visokoga inženjera. Uključujući radu inženjerske
...jedne 10. siječnja 1895. konstituiralo pod vodstvom „I. hir. varazdin-
...ga izvela iznosi 135.000 forinti a. v. koja je prihvaćena subskripcijama i to:
...30.000 forinti, gradska župa s Comp. akcionarne društvo u Budimpešti 25.000 for.
...valnici u županije. Ostajnja prava i dužnosti gradske občine napram gore spomeni-
...stem ugovoru dobitno u izvršenih rad - izvršenih izvrših. Glavni poduzetnik ov-
...vaonica željeza i tvornica stakla, akcionarne društvo u Budimpešti s žup. s Comp. Dizen
...u lit. parna hotla i št. istim spadajuća parna stakla građena u tvornici tvrdice -
...tvornici razvrediti su izvedenog svojih građana i naprava za strane tvrdice župa s
...Vjelo župa. **Lutercelli - Langenthalovski.** Gradnja centrale dostao i
...u županijski bila je uvedena 11. listopada 1898. u večer. Čap-
...am stakla proizvodnja izvela ovom stolina desetak i pet. puc-
...shy-a, kao razluštenja Dvojgove Kucurđenosti zve toga 25.
...skog, uglavnom kao i svih odličnika električna raz-
...činom napredka našega starodavnoga grada.
...ma hrv. u ovom do desetdeset i peto.
Gradski načelnik:

Stjepan St. Polovinski



120 GODINA ELEKTRIČNE ENERGIJE U VARAŽDINU
I 40 GODINA HIDROELEKTRANE VARAŽDIN

Tatjana Jalušić

...Zasja nikad viđen bajnim električnim svjetlom čitav naš grad...

Dvema velikim HEP-ovim obljetnicama u ovoj godini pridružio se i dvostruki varaždinski jubilej

Jedan u nizu podsjetnika na početke razvoja elektroprivredne djelatnosti na području Hrvatske je i *Spomen-izprava*, izdana povodom predaje električne rasvjete javnoj uporabi prije 120 godina - 17. prosinca 1895. u Varaždinu - "za vjekovito spominjanje kao znameniti čas kulturnoga napretka našeg starodavnog grada", s potpisom varaždinskog gradskog načelnika Stjepana pl. Beloševića.

Tako se u ovoj godini dvjema velikim HEP-ovim obljetnicama: 120. elektroprivredne djelatnosti (28. kolovoza 1895. u pogon je puštena naša prva, Hidroelektrana Krka) te 25. utemeljenja Hrvatske elektroprivrede kao javnog poduzeća, pridružio i dvostruki varaždinski jubilej: 120 godina električne energije u Varaždinu i 40 godina Hidroelektrane Varaždin.

Te davne 1895. godine u "Varaždinskom Vjestniku" s oduševljenjem je zapisano:

Čim je presvijetli gospodin Veliki župan Rubido, burnim "živio!" isprekidan, izrekao posljednje riječi, u taj tren zasja nikad viđen bajnim električnim svjetlom čitav naš grad...

Prvi put „zasjavši u bajnom električnom svjetlu“ u posljednjem mjesecu 1895. godine, Varaždin je postao jedan od prvih gradova u Hrvatskoj čiji su stanovnici mogli uživati u prednostima električne energije, koja je stizala iz gradske Munjare. Ona je potaknula snažan razvoj obrta i industrije, pretvarajući ga u jedan od gospodarskih središta tadašnje i današnje Hrvatske. Varaždinska električna centrala, s tri instalirana parna stroja, od po 70 KS s pripadajućim generatorima snage 50 kVA, bila je među prvim javnim elektranama na području Hrvatske, započevši s radom samo 13 godina nakon što je proradila prva Edisonova istosmjerna elektrana, 1882. godine u New Yorku. Slijednik pokretača varaždinske elektrifikacije je Elektra Varaždin, koja danas električnom energijom



jom opskrbljuje kupce na području Varaždinske te manjeg dijela Krapinsko-zagorske županije, neprestano ulažući u jačanje pouzdanosti opskrbe.

Devedeset godina nakon varaždinske *Munjare*, 1975. godine započela je s radom Hidroelektrana Varaždin, najstarija višenamjenska hidroelektrana Dravskog sliva u Hrvatskoj. Zajedno s kasnije izgrađenima hidroelektranama Čakovec i Dubrava koristi snagu rijeke Drave za proizvodnju električne energije, ali i štiti ovo područje od poplava. S ove se tri elektrane, radi optimizacije, odnosno povećanja njihove proizvodnje, od 1998. godine upravlja iz Centra daljinskog nadzora i upravljanja hidroelektranama, smještenog u Varaždinu („Centra Proizvodnje Sjever“). Upravo u prosincu ove obljetničke godine, Centar je, obnovljen i revitaliziran, pušten u probni pogon. I u Hidroelektrani Varaždin priprema se velika revitalizacija agregata, koja će njezinoj snazi od 94 MW dodati još 14 MW.

Od *Prvoga Hrvatskoga varaždinskoga dioničkoga društva za električnu rasvjetu*, prve varaždinske Munjare i prvih gradskih svjetiljaka, do Elektre

Varaždin i Hidroelektrane Varaždin prošao je dugi niz godina. Ali, svi ti važni datumi i događaji s varaždinskog područja, o kojima pišemo u ovom broju HEP Vjesnika, pokazuju kontinuitet, neraskidivu vezu i isprepletenost onoga što je bilo jučer s današnjom slikom - i Varaždina i Hrvatske elektroprivrede. Jednako kao i snažnu povezanost proizvodne i distribucijske djelatnosti u tom dijelu Hrvatske, uz stalnu brigu o njihovom razvoju i osuvremenjivanju, s istim ciljem - sigurne opskrbe električnom energijom.

A kad danas promatramo sklad i ljepotu varaždinskih pročelja i ulica, kojima dodatan šarm daju i replike prvih starih svjetiljaka, sjetimo se da je sve to zasluga tadašnjih promišljanja varaždinskih čelnika i gospodarstvenika. Koji su, primjerice, brinuli o estetici i skladu s okolišem kod izgradnje prvog elektroenergetskog postrojenja u Varaždinu propisali:

“Podporne konstrukcije, koje se imadu rabiti, imadu se ne samo svrsishodnosti odgovarajućim načinom konstruirati nego se i sa estetičkog gledišta imadu s okolišem u odgovarajući sklad dovesti.”

PROJEKT BLOKA C U TERMOELEKTRANI
TOPLANI SISAK

Održani završni pregovori s ruskim partnerom

Na sastanku u Moskvi razmotreno je trenutno stanje projekta, rezultati obavljenih ispitivanja te status postrojenja nakon probnog rada

Povodom završnih aktivnosti na realizaciji projekta Bloka C u Termoelektrani Sisak, Perica Jukić, predsjednik Uprave HEP-a te Damir Kopjar, voditelj projekta Sisak C, Matija Horžić, direktor i Milan Rajković, tehnički direktor TE Sisak, održali su u Moskvi od 6. do 10. prosinca 2015. godine završne pregovore s ruskim partnerom TECHNOPROMEXPORTOM.

Do sada je, u sklopu završne faze projekta, obavljeno puštanje opreme u pogon, obavljen test pouzdanosti postrojenja (72 sata rada na nominalnim parametrima) te probni pogon u trajanju od 30 dana. U skladu s ugovorom, trenutno se provode jamstvena ispitivanja, kao uvjet za potpisivanje dokumenta o preuzimanju postrojenja.

Na sastanku održanom u Moskvi, razmotreno je trenutno stanje projekta, kao i rezultati obavljenih ispitivanja te status postrojenja nakon obavljenog probnog rada, s pregledom popisa nedostataka do trenutka njegovog preuzimanja.

Dogovoreno je da će se - budu li jamstvena ispitivanja u skladu s ugovornim uvjetima te potvrde li zajamčene parametre postrojenja - s ruskim partnerom potpisati dokument o preuzimanju postrojenja, uz obvezu otklanjanja nedostataka u jamstvenom razdoblju, uz uvjet da oni ne utječu na performanse postrojenja. Jednako tako, dogovoreno je da je tijekom jamstvenog razdoblja potrebno revidirati svu projektnu dokumentaciju, kako bi ona u potpunosti odgovarala stanju na terenu.

Ruski partner preuzeo je i obvezu isporuke svih rezervnih dijelova koji su iskorišteni tijekom puštanja u pogon, a koji prema ugovoru spadaju u listu rezervnih dijelova za dvogodišnje razdoblje održavanja.

Predstavnici HEP-a zatražili su od izvođača da s proizvođačima opreme preispita mogućnost cikličkog rada novog kombi-kogeneracijskog postrojenja, u pogledu održavanja i pouzdanosti takvog rada, u svjetlu najnovijih potreba na energetsom tržištu električne i toplinske energije. Ovo je bilo nužno, jer je prvotno bilo planirano da postrojenje radi u baznom režimu, s maksimalnim brojem od 50 startova godišnje.

Slijedom svega navedenog, potpisan je i protokol, u kojem se poziva na određene dodatne pogonske pokuse tijekom jamstvenog razdoblja od šest mjeseci. Tijekom tog bi vremena, uz nazočnost manjeg broja



Perica Jukić, predsjednik Uprave HEP-a te Damir Kopjar, voditelj projekta Sisak C, Matija Horžić, direktor i Milan Rajković, tehnički direktor TE Sisak u Moskvi

specijaliziranih stručnjaka za pojedina područja (PLT, PAT, generatori, DCS i sl.), operativno osoblje TE Sisak provelo dodatna pogonska ispitivanja i podešavanja opreme, uz dodatnu obuku za siguran i pouzdan nastavak rada.

Predstavnici tvrtke TECHNOPROMEXPORT vrlo su zadovoljni rezultatom koji su postigli u Sisku. To su pokazali

i na simboličan način, dočekavši u Moskvi predstavnike HEP-a uz srdačnu dobrodošlicu već na samom ulazu u sjedište tvrtke, uz niz slajdova na ekranu vezanih za izgradnju novog sisačkog postrojenja. I za ruske partnere dovršetak jednog ovakvog postrojenja u Republici Hrvatskoj, kao članici EU, vrlo je važna referenca za buduće projekte.

Ur.

TERMOELEKTRANA NA UGLJEN U SOVOROVU: 2X235 MW

Tijekom posjete Moskvi, predstavnicima HEP-a predstavljena je i novoizgrađena termoelektrana na ugljen u gradu Sovorovu (2x235 MW), koju je također, u svojstvu EPC ugovaratelja, izgradila tvrtka TECHNOPROMEXPORT. Termoelektrana je dio postojećeg kompleksa s već ranije instaliranih sedam blokova, ukupne snage veće od 1,5 GW.



JOSIP LEBEGNER, POMOĆNIK DIREKTORA SEKTORA ZA STRATEGIJU I RAZVOJ HEP-a d.d. TE VODITELJ HEP-ova PRAVNOG TIMA U SPORU OKO NE KRŠKO:

Pripremila: Tatjana Jalušić

Presuda u korist HEP-a rezultat je timskog rada i dubokog uvjerenja sviju nas da je HEP bio oštećen

Nakon desetogodišnje pravne bitke protiv Republike Slovenije radi nadoknade štete zbog neisporučene električne energije, međunarodni arbitražni Tribunal sa sjedištem u Washingtonu objavio je 17. prosinca 2015. presudu prema kojoj Republika Slovenija mora isplatiti HEP-u ukupno 43 milijuna eura, što uključuje štetu zbog neisporučene električne energije iz Nuklearne elektrane Krško tijekom razdoblja od 1. srpnja 2002. do 19. travnja 2003. godine i odvjetničke troškove. Slovenija je 30. prosinca 2015. isplatila HEP-u 42 milijuna eura, a preostali milijun eura 22. siječnja 2016. godine.

Ovaj veliki HEP-ov međunarodni pravni uspjeh povod je za razgovor s Josipom Lebegnerom, pomoćnikom direktora Sektora za strategiju i razvoj HEP-a d.d. te voditeljem HEP-ova pravnog tima u sporu oko NE Krško.

Kako je uopće došlo do toga da je HEP pred jednim međunarodnim sudom predao zahtjev za rješavanje spora oko neisporučene električne energije iz NE Krško?

-Odgovor na ovo pitanje seže u već dosta daleku prošlost, točnije u devedesete godine prošlog stoljeća. Ubrzo nakon osamostaljenja dviju država, Slovenija je počela osporavati HEP-ova vlasnička prava nad polovicom NE Krško (NEK). Nesuglasice su kulminirale 30. srpnja 1998., donošenjem Uredbe kojom je HEP praktički izvlašten iz elektrane. Istog dana Elektro Slovenija (ELES) jednostrano prekidala



Josip Lebegner

isporuku električne energije preko 400 kV dalekovođa prema Zagrebu. Nakon tih događaja, počinju intenzivni pregovori oko novog Međudržavnog ugovora. Njega su 19. prosinca 2001. u Krškom potpisali ondašnji premijeri Račan i Drnovšek, uz uzajamno očekivanje da će do ratifikacije u Hrvatskom saboru i Slovenskom parlamentu doći najkasnije do 30. lipnja 2002. godine. Hrvatski sabor je to i učinio 3. srpnja 2002., a Parlament Republike Slovenije ratificirao je Međudržavni ugovor tek 25. veljače 2003. Struja iz Nuklearke krenula je prema Hrvatskoj 19. travnja 2003., sa zakašnjenjem od devet i pol mjeseci.

HEP je već u rujnu 1998. počeo slati fakture ELES-u i NEK-u za štetu zbog neisporučene električne energije. Suma tih faktura do 30. lipnja 2002. iznosila je oko 154 milijuna američkih dolara, no kako je Međudržavnim ugovorom predviđeno brisanje svih međusobnih potraživanja do tog datuma, HEP je morao odustati od tog potraživanja. Međutim, nakon što Slovenija nije iskazivala nikakvu spremnost na razgovore o odšteti za spornih devet i pol mjeseci kašnjenja, međunarodna arbitraža ostala je jedina opcija. Potporu za njeno pokretanje HEP je dobio i od Hrvatskog sabora i od Vlade.

Zahtjev za arbitražu pred Međunarodnim centrom za rješavanje investicijskih sporova u Washingtonu (International Centre for Settlement of Investment Disputes, ICSID) predan je 4. studenog 2005. Formalno, arbitraža je pokrenuta jer je Republika Slovenija narušila HEP-ova prava kao investitora u drugoj državi temeljem Ugovora o Energetskoj povelji i istodobno nije poštovala obveze prema Međudržavnom ugovoru iz 2001. o datumu ponovne isporuke električne energije.

Za pokretanje arbitraže HEP je angažirao renomiranu odvjetničku kuću Hunton&Williams iz Washingtona i domaćeg odvjetnika Lea Andreisa - koji su bili razlozi tog izbora?

-Točno, ugovor s Hunton&Williamsom potpisan je u lipnju 2004. godine. Prije toga, HEP je razmatrao i ponude još dvije američke odvjetničke kuće, no na koncu je presudilo iskustvo H&W na međunarodnim arbitražama te nešto niže satnice vodećih odvjetnika. Odvjetnički tim H&W činilo je tada četvero iskusnih odvjetnika: Robert W. Hawkins, Stephen M. Sayers,

Tom Cawley i Hrvatica Tatjana Mišulić, a kasnije mu se pridružila i Julie M. Peters. Od prvog dana član odvjetničkog tima bio je i domaći odvjetnik Leo Andreis iz odvjetničkog društva Andreis&Partneri, kojeg smo angažirali na preporuku H&W, kao i zbog činjenice da je HEP već zastupao u jednom ranijem sporu oko NEK-a.

Uglavnom, u roku od tri mjeseca napravljena je temeljita analiza dostavljene dokumentacije, iz koje se dalo zaključiti da HEP ima šanse za pozitivan ishod na arbitraži. Republiku Sloveniju je zastupala odvjetnička kuća Allen&Overy iz Londona.

Prije pokretanja arbitraže dosta se pričalo o mogućnosti rješavanja spora mirnim putem. Je li bilo takvih pokušaja?

Da, svakako, bilo je više pokušaja. HEP je još od 2003. godine nastojao riješiti svoja potraživanja prema Sloveniji kroz pregovore. U procesu mirenja, najprije smo u svibnju 2003. poslali Vladi Republike Slovenije prijedlog nagodbe za mirno rješavanje spora, na koji je dobiven negativan odgovor. Dvije godine kasnije, ponovno smo uputili pismo Sloveniji, tražeći rješavanje spora mirnim putem. Vlada nije odgovorila na to pismo.

Konačno, početkom listopada 2007., dvije godine nakon pokretanja arbitraže, Ministarstvo gospodarstva rada i poduzetništva poslalo je, u ime HEP-a, slovenskom Ministarstvu gospodarstva još jedan prijedlog. I tada se dogodio svojevrsni pravni presedan - Slovenija ne samo da nije odgovorila na hrvatski prijedlog, nego ga je iskoristila kao dokaz za svoju tezu da HEP djeluje kao produžena ruka Vlade Republike Hrvatske te da ovo nije spor između HEP-a i Slovenije, već između dviju država, za koji ICSID nije nadležan. Nakon toga, odustali smo od pokušaja mirenja.

Nakon što je HEP u studenome 2005. predao arbitražni zahtjev, bilo je potrebno formirati Tribunal. Kako je tekao taj proces i tko je, u stvari, donio pozitivnu presudu HEP-u?

-Nakon predaje arbitražnog zahtjeva, 28. prosinca 2005. ICSID ga je i službeno registrirao. Krenulo se s izborom trojice arbitara: HEP je predložio američkog arbitra Charlesa N. Browera, Slovenija francuskog



S lijeva na desno: Aron Frank i Cindy Baroody (pomoćno osoblje H&W), Stephen Sayers (H&W odvjetnik), Josip Lebegner (HEP), Leo Andreis (Andreis&Partneri) i Tatjana Mišulić (H&W odvjetnica)



Četvrto saslušanje u Parizu, ožujak 2015.: hrvatski odvjetnički tim je s desne strane, slovenski tim i neovisni eksperti s lijeve, a u sredini sjede arbitri i predstavnik ICSID-a



Odvjetnici Hunton&Williamsa i HEP-ov predstavnik Josip Lebegner na prvom saslušanju u Parizu, svibanj 2008.: prvi s lijeva - vodeći HEP-ov odvjetnik u arbitraži Robert Hawkins

arbitra Jana Paulssona, a Tribunal je konstituiran 20. travnja 2006. imenovanjem Davida A.R. Williamsa iz Novog Zelanda, kojeg su izabrali prethodno imenovani arbitri. Sva trojica imaju impresivno iskustvo u međunarodnim arbitražama i među najboljim su arbitrima u svijetu.

Nakon što je presuda o pravnoj osnovanosti HEP-ove tužbe donesena 2009., uz dva glasa 'za' i s jednim glasom 'protiv', koji je dao slovenski arbitar, konačna presuda iz prosinca 2015. donesena je jednoglasno.

Rekli ste da je arbitraža pred ICSID-om pokrenuta prije deset godina, što je neuobičajeno dugo razdoblje za rješavanje takve vrste sporova. Koji su bili razlozi da se cijeli pravni proces toliko otegnuo?

-U pravu ste. Nedavno sam vidio jednu analizu trajanja 115 ICSID sporova pokrenutih od njegovog osnivanja 1966. pa do 2009. godine, prema kojoj je prosječno trajanje spora 3,6 godina, a najduži je trajao 10,5 godina. Prema tim podacima, spor HEP-a protiv Republike Slovenije definitivno je jedan od najdugotrajnijih. Glavni razlog je taj što Tribunal na temelju iznesenih dokaza nije mogao utvrditi točan iznos štete koju je HEP pretrpio te je angažirao neovisnog eksperta. To je dovelo do odgode presude od skoro četiri godine.

Možete ukratko približiti čitateljima tijekom ove arbitraže?

-Nakon podnošenja zahtjeva, registracije i imenovanja tročlanog suda - Tribunala, sredinom 2006. održan je prvi sastanak s arbitrima u Londonu oko nekih proceduralnih detalja. U narednih godinu i pol izmijenjeni su pismeni podnesci i izjave svjedoka. Konačno, u svibnju 2008. u Parizu je održano prvo saslušanje, na kojemu je ispitano po šest svjedoka jedne i druge strane. Za HEP su svjedočili Damir Begović, Danijel Čuljat, Goran Granić, Leo Andreis i dvojica američkih eksperata za nuklearnu sigurnost.

JOSIP LEBEGNER, POMOĆNIK DIREKTORA SEKTORA ZA STRATEGIJU I RAZVOJ HEP-a d.d. TE VODITELJ HEP-ova PRAVNOG TIMA U SPORU OKO NE KRŠKO:



Damir Begović, bivši predsjednik Uprave HEP-a, na usmenom saslušanju, svibanj 2008.



Ispred arhivirane obimne dokumentacije vezane za spor HEP - Republika Slovenija: odvjetnik Leo Andreis, direktor Sektora za strategiju i razvoj HEP-a d.d. Kažimir Vrankić i njegov pomoćnik i voditelj HEP-ovog pravnog tima Josip Lebegner



Priprema za saslušanje 2008., Hotel Baltimore: Ivo Čović, Tatjana Mišulić i Kažimir Vrankić



HEP-ovi svjedoci: Marko Krejči, Danijel Čuljat, Mladen Žodan, Damir Begović i Roman Nota (okrenut leđima) ispred Hotela, svibanj 2008.

U studenom 2008. održano je dvodnevno saslušanje, na kojemu su odvjetnici jedne i druge strane dali dodatna tumačenja Međudržavnog ugovora. Prvu veliku pobjedu HEP je dočekaao 12. lipnja 2009. kada je Tribunal objavio presudu prema kojoj je Slovenija morala isporučivati električnu energiju HEP-u tijekom spornih devet i pol mjeseci. Ubrzo nakon pozitivne presude o meritumu, krajem srpnja 2009. godine održano je saslušanje svjedoka ključnih za visinu odštetnog zahtjeva. Za HEP su svjedočili: Ivo Čović, Kažimir Vrankić, Josip Lebegner, Mladen Žodan i američki eksperti za područje izračuna odštetnog zahtjeva. Tada je izgledalo da će Tribunal ubrzo donijeti presudu. Međutim, 1. listopada 2010., umjesto presude Tribunal donosi odluku kojom traži angažiranje neovisnog eksperta za izračun odštetnog zahtjeva. Odluku obrazlaže činjenicom da iz raspoloživih informacija ne može zaključiti je li HEP stvarno pretrpio štetu i kolika je ona bila. Za izbor neovisnog eksperta trebalo nam je oko godinu dana, da bi na kraju bio izabran Wynne Jones iz konzultantske kuće Frontier Economics. Na njegovo smo izvješće čekali skoro dvije i pol godine. Kad je konačno početkom veljače 2014. ono i objavljeno, zaključci su bili dosta nepovoljni za HEP. Ekspert je razvio tri scenarija: prema jednom HEP nije imao pravo na odštetu, a prema druga dva šteta se s kamatama kretala oko četiri, odnosno oko 15 milijuna eura.

U narednih godinu dana naporno smo radili na dokazivanju da izvješće sadrži niz pogrešaka, a 26. i 27. ožujka 2015. održano je u Parizu i zadnje saslušanje, na kojem je svjedočio neovisni ekspert sa svojim suradnicima te eksperti HEP-a i Slovenije. Već tada je postalo evidentno da će HEP-u biti dosuđena financijska kompenzacija za neisporučenu električnu energiju, no samo se moglo nagađati o iznosu. Na mogućnost da Tribunal dosudi i povrat odvjetničkih troškova nismo ozbiljno računali.

Spor HEP-a protiv Republike Slovenije jedan je od najdugotrajnijih, jer Tribunal na temelju iznesenih dokaza nije mogao utvrditi točan iznos štete koju je HEP pretrpio te je morao angažirati neovisnog eksperta, što je odgodilo presudu

Konačna presuda donesena je 17. prosinca 2015. godine te je, kako ste rekli, najljepši mogući 'dar pod bor' HEP-u?

-Tog četvrtka 17. prosinca u popodnevnim satima dobili smo mejl od ICSID-a da će do kraja radnog dana biti objavljena presuda. Iako uzbuđen, nisam baš stalno pratio mejlove, tako da mi je informaciju o presudi prvi dojavio Marko Krejči, naš konzultant za izračun odštetnog zahtjeva.

A presuda je uistinu bila iznad svih naših očekivanja. Tribunal je presudio da Slovenija mora platiti HEP-u odštetu od 19,987 milijuna eura + kamate (polugodišnji EURIBOR + 2%) koje se obračunavaju od 1. srpnja 2002. pa do danas. Pored toga, Slovenija mora HEP-u platiti i 10 milijuna američkih dolara za odvjetničke i druge troškove koje je HEP imao u procesu. Izračun je pokazao da Slovenija mora platiti HEP-u ukupno 43 milijuna eura, u što su uključeni i odvjetnički troškovi. Treba istaknuti da je Slovenija nakon objave presude nastupila izuzetno korektno prema HEP-u te da je presudu do 22. siječnja 2016. u cijelosti izvršila, isplativši ukupno 43.030.652 eura.

U ovoj izuzetnoj pravnoj pobjedi HEP-a imali ste veliku ulogu. U kojoj mjeri je vaše iskustvo s radom NE Krško, koje ste stjecali od 1994. u HEP-u, doprinijelo pozitivnoj presudi?

-Od prvih kontakata s odvjetnicima pa do izricanja

Arbitraža u brojkama:

10,1 godina ili 3.695 dana proteklo je od podnošenja zahtjeva pa do donošenja presude
27 svjedoka je dalo iskaze, njih 23 je bilo na saslušanjima u Parizu
772 dokaza predloženo su Tribunalu na arbitraži
33 podneska predali su HEP-ovi i slovenski pravni zastupnici Tribunalu
4 saslušanja svjedoka održana su u Parizu te jedan pripremni sastanak s Tribunalom u Londonu
15 naloga i odluka donio je Tribunal o raznim temama oko kojih se pravni zastupnici HEP-a i Slovenije nisu uspjeli dogovoriti tijekom procesa
291 stranicu imaju zajedno presude Tribunalu iz 2009. i 2015. godine
oko 9,6 milijuna eura iznose troškovi HEP-a na arbitraži
oko 8,5 milijuna eura iznose troškovi slovenskih odvjetnika i eksperata
oko 100 objava prenijeli su domaći mediji prvog dana nakon presude
oko 7 700 e-mailova vezanih uz arbitražu razmijenio je HEP-ov predstavnik Josip Lebegner s odvjetničkim timom
43.030.652 eura uplatila je Republika Slovenija HEP-u temeljem presude Tribunalu

NESLUŽBENO:

HEP skoro postao najveći distributer kave u regiji!

Nakon 11 i pol godina bavljenja arbitražom, svi glavni akteri ove pravne *sapunice* već su bili zaslićeni tim dugotrajnim procesom, željno iščekujući njegov kraj. Pa makar i u snu. Takav je bio i proročanski san direktora Sektora za strategiju i razvoj Kažimira Vrankića, približno mjesec dana prije donošenja presude.

U svom snu, vijest o presudi dobio je telefaksom u Nuklearci, dok je bio na sjednici Nadzornog odbora NE Krško, kojemu i predsjedava. Pisalo je da je HEP pobijedio u arbitraži te da mu na ime odštete za neisporučenu električnu energiju Slovenija mora dati 17 000 tona kave! Preračunamo li to u eure, ovisno o vrsti kave, dolazimo do iznosa od 30 do 50 milijuna eura. (A da smo dobili isplatu u kavi, HEP bi bio njezin daleko najveći distributer na ovim prostorima i mogao bi pokriti cijelu godišnju potrošnju kave u Hrvatskoj!)

presude proteklo je 11,5 godina. Činjenica je da sam tijekom tog razdoblja bio glavni predstavnik HEP-a u svim segmentima ovog iznimno složenog spora te da nije bilo dokumenta poslanog ICSID-u ili slovenskoj strani koji nisam pregledao. Kako sam i osobno svjedočio o nekim elementima vezanima uz obračun amortizacije i dekomisije, mogu reći da sam sudjelovao u svim aspektima spora. U HEP-u radim 21 godinu i od prvog radnog dana bio sam angažiran na praćenju rada NE Krško. To moje iskustvo sigurno nam je dalo određenu prednost već u samom startu. Pogotovo zato što slovenska strana nije imala osobu koja bi u kontinuitetu pratila sve aspekte rada elektrane. Ipak, uvjeren sam da je presuda ponajprije rezultat timskog rada i dubokog uvjerenja svijeta da je HEP bio oštećen.

Osobno sam se oko svih koraka konzultirao sa sadašnjim direktorom Sektora za strategiju i razvoj Kažimirov Vrankićem, a osim njega potporu arbitraži dale su i sve uprave HEP-a u proteklih deset godina. Od HEP-ovih zaposlenika, veliku ulogu u pozitivnoj presudi imao je kolega Mladen Žodan, nekadašnji zaposlenik HEP Trgovine, od nedavno u mirovini. Iz teksta presude vidi se da je Tribunal prihvatio njegovo obrazloženje o tome kako je HEP vodio sustav bez NE Krško, tj. da je umjesto struje iz Nuklearke koristio vlastite termoelektrane Rijeku i Sisak te da je dio električne energije uvezio. Slovenski odvjetnici, kao i neovisni ekspert, tvrdili su da je HEP struju iz Krškog u potpunosti mogao zamijeniti onom uvoznom, što je u konačnici Tribunal odbacio. Za one koje to više zanima, presuda je javno dostupna na stranicama ICSID-a.

Nadalje, imali smo sreću da smo na izračunu odštetnog zahtjeva od početka angažiraliiskusne američke eksperte Roryja Walcka i Laurie Opper te našeg konzultanta, bivšeg hepovca, Marka Krejčija iz tvrtke Saxum.

Za kraj, možete nam reći koje ste događaje vezane uz arbitražu posebno zapamtili?

-Događaj koji ću sigurno pamtiti i koji je na neki način i usmjerio cijelu arbitražu vezan je uz prvo saslušanje u svibnju 2008. Ono je počelo raspravom oko HEP-ove žalbe na angažman vrhunskog engleskog odvjetnika Davida Mildona, specijaliziranog za odštetne zahtjeve u energetici. Slovenija ga je u spor uključila neposredno uoči saslušanja. Kada smo ustanovili da je Mildon pripadnik iste britanske sudske komore kao i predsjednik Tribunalu Williams, tražili smo njegovo izuzeća iz arbitraže. Slovenski odvjetnici su se, naravno, tome protivili, tvrdeći da ne postoje nikakve veze između Mildona i Williamsa te da ne vide ništa sporno u njegovom angažmanu. Unatoč tome što nas je predsjednik Tribunalu upozorio na realnu mogućnost da će možda on morati dati ostavku, što bi imalo značajne negativne posljedice na samu arbitražu, donio sam odluku da ne

odustajemo od izuzeća. Tribunal je na kraju donio odluku o izbacivanju Mildona iz daljnjeg postupka, što je bio presedan u međunarodnim arbitražama, a naše su svjedoke ispitivali lošije pripremljeni odvjetnici Allen&Overya. Kao posljedica te odluke, neki arbitražni sudovi su promijenili proteklih godina svoja pravila tako da je nakon formiranja Tribunalu angažman dodatnih odvjetnika moguć samo uz suglasnost Tribunalu.

Drugi događaj kojeg ću se posebno sjećati je zaključak neovisnog eksperta W. Jonesa iz Frontiera da su slovenski kupci ostavili 2002. i 2003. godine dio sredstava u elektrani te da je HEP time ostvario korist od gotovo 9,5 milijuna eura. Da je ovakav zaključak prošao, dosuđena odšteta HEP-u bila bi skoro prepolovljena. Naš je pravni tim bio neugodno iznenađen s ovim izračunom, tim više što taj aspekt nikad nismo razmatrali u našim kalkulacijama. Na sreću, uspio sam pripremiti paralelnu analizu koja je ukazala na nevjerojatne propuste u izračunu, tako da je dosuđeni odštetni zahtjev za HEP u konačnici bio dvostruko veći od prvotnog izračuna neovisnog eksperta.

NE Krško na kraju 2015. godine Ostvarena planirana godišnja proizvodnja

I u 2015. godini NEK je osigurao važan udio električne energije i sudjelovao u stabilnosti oba elektroenergetska sustava

U Nuklearnoj elektrani Krško 29. prosinca 2015. godine dostignuta je planirana godišnja proizvodnja od 5330 GWh električne energije. Ostvareni rezultat, kojemu, uz pouzdanost rada, dodatnu vrijednost donose ispunjeni sigurnosni pokazatelji, visoka pouzdanost nuklearnog goriva i dosljedno poštivanje svih upravnih i okolišnih ograničenja, odraz su namjere Nuklearne elektrane Krško da bude primjer nuklearne sigurnosti i izvrsnosti na globalnoj razini.

S obzirom na pogonske karakteristike, NEK pokriva osnovno opterećenje tijekom cijele godine, a osim toga, kao pouzdan izvor radne i jalove snage, važna je potporna točka elektroenergetskog sustava. I u 2015. godini NEK je osigurao važan udio električne energije i sudjelovao u stabilnosti oba elektroenergetska sustava. Konkurentnom proizvodnom cijenom pridonio je prihvatljivosti cijene električne energije za kućanstva i konkurentnosti gospodarstva. Osim toga, niske emisije ugljika, jedna su od prednosti nuklearnih elektrana pa tako i NE Krško, sve značajnija u svjetlu razvoja usmjerenog ka održivoj energetici i nedavno prihvaćenog novog Klimatskog sporazuma. Ur.

U LJUBLJANI ODRŽAN PRVI
SUSRET KUPACA HEP ENERGIJE

Učvršćeni dobri odnosi

HEP Energija je u relativno kratkom vremenu izgradila vrlo dobre odnose s kupcima u Sloveniji

HEP Energija, tvrtka za opskrbu električnom energijom na slovenskom tržištu, koja je u svibnju 2015. osvojila ugovor za opskrbu Grada Ljubljane, održala je 27. studenog ove godine u Ljubljani prvi *Susret kupaca i poslovnih partnera*.

U donedavno najvišoj zgradi u glavnom gradu Slovenije, neboderu Nebotičnik, u predblagdanskom ozračju okupilo se njih više od 50, a među njima i veleposlanica Republike Hrvatske u Republici Sloveniji Vesna Terzić, predstavnici Grada Ljubljane te tvrtki

Cimos, Erste Card, Impol, Interina, Luka Koper, Krka i ostalih. Obratio im se predsjednik Uprave HEP-a Perica Jukić, poručivši:

-Ponosni smo da energijom iz HEP-ovih obnovljivih izvora možemo opskrbljivati Ljubljanu, koja će iduće godine nositi titulu Zelene prijestolnice Europe. Luka Koper i Ljubljana najbolji su dokaz da HEP grupa svojom snagom i širokom paletom energetske usluge može odgovoriti na sve izazove koje donosi budućnost energetske tržišta.

Voditelj ključnih kupaca HEP Energije Alan Gregorec izrazio je iznimno zadovoljstvo činjenicom da je HEP Energija u relativno kratkom vremenu izgradila vrlo

dobre odnose s kupcima u Sloveniji, kojih trenutno ima više od 150. S tolikim brojem kupaca i s više od 3 000 obračunskih mjernih mjesta, drži pet posto slovenskog tržišta električne energije u segmentu poslovnih korisnika. Izravnom ponudom prilagođenom pojedinim tvrtkama te sudjelovanjem na javnim nadmetanjima u 2015., HEP Energija postigla je tako planirani godišnji opseg prodaje - više od 100 GWh, koji u 2016. godini želi udvostručiti.

Nakon službenog dijela programa, druženje je zaključeno svečanim paljenjem blagdanskih lampica u Ljubljani, koje je ove godine osvijetlila upravo HEP-ova električna energija. Ur.



Susret predstavnika HEP-a s kupcima i poslovnim partnerima u Ljubljani



Blagdanske lampice u Ljubljani osvijetlila je HEP-ova električna energija

U POVODU 120. OBLJETNICE ELEKTROPRIVREDE U HRVATSKOJ

HEP-u Priznanje Hrvatske gospodarske komore



Priznanje Hrvatske gospodarske komore preuzela je Sonja Ivoš iz Ureda Uprave HEP-a

Na svečanoj sjednici Gospodarskog vijeća Komore Zagreb, 15. prosinca 2015. godine u Zagrebu dodijeljene su plakete i priznanja najuspješnijim trgovačkim društvima za ostvarene poslovne rezultate u prethodnoj godini.

Plakete *Zlatna kuna* u kategoriji velikih trgovačkih društava dobili su: Mlinar d.d. i Hrvatska kontrola zračne plovidbe, u kategoriji srednje velikih trgovačkih društava: Emerson d.o.o. i Kvasac d.o.o., a u kategoriji malih trgovačkih društava: Šafaram d.o.o. i Bijuk HPC d.o.o.

Predsjednik Komore Zagreb dr.sc. Zlatan Fröhlich istaknuo je da je konkurencija za dodjelu *Plakete Zlatna kuna* i ove godine bila velika. Kako je pojasnio, krite-

riji izbora najboljih uključili su financijsku, tehnološku i inovativnu izvrsnost, mjerljivu ukupnim prihodom, ulaganjem u razvoj, izvozom, novim proizvodima, zapošljavanjem i društveno odgovornim poslovanjem. Ovogodišnji gospodarski laureati, rekao je, pokazali su se odgovornim i uspješnim poduzetnicima, dodavši da njihova poslovna dostignuća unose optimizam u brzi oporavak hrvatskoga gospodarstva.

U povodu 120. obljetnice elektroprivrede u Hrvatskoj i uspostavljanja prvog elektroenergetskog sustava na tlu Hrvatske *Posebno priznanje* Hrvatske gospodarske komore dobila je Hrvatska elektroprivreda. U ime HEP-a, *Priznanje* je preuzela Sonja Ivoš iz Ureda Uprave HEP-a. Ur.

SASTANAK UPRAVE HEP-a S
KOLEGIJEM DIREKTORA HEP GRUPE

Lucija Migles

Dobri poslovni rezultati u 2015.

U 2015. godini zaustavljen je pad HEP-ovog udjela na tržištu električne energije, a došlo je i do rasta potrošnje energije

U sjedištu HEP-a u Zagrebu održan je 15. prosinca 2015. godine sastanak Uprave Hrvatske elektroprivrede s kolegijem direktora HEP grupe, na kojem je bilo riječi o aktualnim poslovnim aktivnostima HEP-a i rezultatima u 2015. godini.

Napomenuvši da je običaj krajem godine rezimirati poslovne rezultate te predstaviti planove za iduću godinu, nazočne direktore iz HEP grupe, Upravu HOPS-a te predstavnike sindikata pozdravio je predsjednik Uprave HEP-a Perica Jukić.

Član Uprave HEP-a Tomislav Rosandić informirao je o poslovanju HEP grupe u razdoblju od 1. siječnja do 31. listopada 2015. godine. Naglasio je da je HEP financijski snažna tvrtka, koja je u deset mjeseci ove godine

ostvarila neto dobit od 1,6 milijardi kuna. U odnosu na isto razdoblje prošle godine, dobit je smanjena zbog rasta troškova nabave električne energije na tržištu - proizvodnja u hidroelektranama bila je, naime, za 1,8 TWh manja u odnosu na prošlu, rekordnu godinu.

Dobra je vijest da je u 2015. godini zaustavljen pad HEP-ovog udjela na tržištu električne energije te da je došlo do rasta potrošnje energije, uslijed oporavka gospodarstva te zbog vremenskih okolnosti tijekom godine. Utjecaj dobrih poslovnih rezultata i izdanja novih obveznica na financijsko stanje očituje se u povećanju neto radnog kapitala; investicije se financiraju iz novčanog priljeva od poslovanja, a one planirane u 2016. godini financirat će se iz vlastitih sredstava, naveo je T. Rosandić.

P. Jukić je među najvažnijim poslovnim aktivnostima u razdoblju od godinu dana i tri mjeseca, koliko je on na čelu Uprave HEP-a izdvojio: izlazak HEP Opskrbe na slovensko tržište, izlazak RWE-a iz Plomina 2, za-

vršetak Bloka C u Termoelektrani Sisak, ostvarenje plana i investicija HEP ODS-a, osiguranje napajanja električnom energijom za vrijeme nepogoda u Gunji i Gorskom kotaru, požara na Pelješcu i Korčuli, ledene kiše u Lici, restrukturiranje po društvima (najavivši da se završetak restrukturiranja HEP ODS-a očekuje do kraja 2016. godine), formiranje Udruge poslodavaca HEP-a i druge. Za spomenuta ostvarenja zahvalio je direktorima i zaposlenicima HEP-a, kao i Nadzornom odboru, Radničkom vijeću i Udruzi hrvatskih branitelja HEP-a, kojoj je čestitao 20. obljetnicu rada.

Zahvalivši Upravi na razumijevanju u radu sa sindikatima, zadovoljstvo prezentiranim poslovnim rezultatima iskazao je predsjednik HES-a Dubravko Čorak. Na njihovom doprinosu zahvalio je i svim zaposlenicima koji će do kraja godine otići iz HEP-a te podsjetio da su pred sindikatima i zaposlenicima pregovori o novom kolektivnom ugovoru, izrazivši nadu da će on za radnike biti još bolji.



Direktorima HEP grupe predstavljeni su poslovni rezultati za razdoblje od 1. siječnja do 31. listopada 2015. godine



O poslovanju HEP grupe govorio je Tomislav Rosandić, član Uprave, a Perica Jukić, predsjednik Uprave HEP-a osvrnuo se na najvažnije aktivnosti u proteklih godinu dana i tri mjeseca

ZA KOLEKTIVNO PREGOVARANJE S UDRUGAMA RADNIKA

Osnovana Udruga poslodavaca Hrvatske elektroprivrede

Direktori društava HEP grupe i predstavnici Sektora za ljudske potencijale i Sektora za pravne poslove HEP-a d.d. sudjelovali su 23. studenog 2015. godine u sjedištu HEP-a u Zagrebu u radu utemeljiteljske sjednice Skupštine Udruge poslodavaca.

Na sjednici je, u skladu sa Zakonom o radu, osnovana Udruga poslodavaca Hrvatske elektroprivrede. Udruga kolektivno pregovara s udrugama radnika te sudjeluje u sklapanju kolektivnih ugovora, kojima se uređuju pitanja iz radnih odnosa i u svezi s radnim odnosima. Osim toga, svoje članove može zastupati u radnim sporovima kod poslodavca, pred sudom, u mirenju i arbitraži te pred državnim tijelima. **Ur.**



KOLEGIJI DIREKTORA HEP ODS-a

Započela druga faza restrukturiranja HEP ODS-a

U okviru druge faze utvrdit će se novi operativni model te izraditi Program restrukturiranja HEP ODS-a

Kolegij direktora HEP Operatora distribucijskog sustava održan je 10. prosinca 2015. godine u sjedištu HEP-a u Zagrebu. Glavne teme Kolegija, koji je vodio direktor HEP ODS-a Željko Šimek, odnosile su se na realizaciju plana investicija i redovnog plana poslovanja, naplatu potraživanja, restrukturiranje Društva, sustav zaštite okoliša, program uvođenja sustava gospodarenja energijom te ostale aktualne obveze i aktivnosti.

Član Uprave HEP-a d.d. Saša Dujmić osvrnuo se na aktivnosti vezane za nedavne veće prekinde u isporuci električne energije uslijed vremenskih nepogoda u Lici. Zaposlenici HEP ODS-a, ocijenio je, pravodobno su i kvalitetno reagirali na sve kvarove i ispade, a razina komunikacije prema sjedištu HEP-a i HEP ODS-a te medijima bila je odlična.

S. Dujmić je također naveo da je u tijeku projekt restrukturiranja HEP ODS-a, koji ima punu podršku Uprave HEP-a te je potrebno zajedničko angažiranje stručnih *resursa* u podršci konzultantima u cilju uspostave optimalnog poslovnog modela Društva. Govoreći o restrukturiranju, Ž. Šimek je poručio da je završila prva faza projekta („Snimanje postojećeg stanja“), koja je, prema njegovim riječima, vrlo dobro izrađena. Započela je druga faza, u okviru koje će se utvrditi novi operativni model i izraditi Program restrukturiranja. U aktivnosti su uključeni suradnici iz sjedišta Društva i iz distribucijskih područja, a sve ključne odluke će se usuglasiti s Upravom HEP-a. U Nadzornom odboru tog projekta su i predstavnici radničkog vijeća i sindikata.

Ž. Šimek izdvojio je veliku ulogu distribucijskih područja Vinkovci, Slavonski Brod i Osijek u aktivnoj podršci državnim i lokalnim institucijama tijekom izbjegličke krize.



Posljednji kolegij direktora HEP ODS-a u 2015. godini održan je u Zagrebu

Direktorica Sektora za potporu Elizabeta Balić te pomoćnik direktora HEP ODS-a Davor Sokač izvijestili su o

**PERO JOSIPOVIĆ – ENERGETSKI
MENADŽER HEP ODS-a**

Direktorica HEP ESCO-a Vlasta Zanki izvijestila je o programu uvođenja sustava gospodarenja energijom, kojem je cilj da se, uz kontinuirani nadzor nad troškovima utroška energije i vode u objektima HEP grupe, sustavno utječe na smanjenje troškova i štetnog utjecaja na okoliš. Na razini HEP ODS-a za energetskog menadžera imenovan je Pero Josipović. On će koordinirati aktivnosti u distribucijskim područjima, u kojima će se imenovati energetski suradnici, odgovorni za prikupljanje dokumentacije (računi, energetski pregledi, certifikati...).

realizaciji plana redovnog poslovanja i plana investicija za tekuću godinu te o aktivnostima na izradi planova za 2016. godinu. Aktivnosti na izradi Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže HEP ODS-a (2016.-2025.) prikazao je Anđelko Tunjić, rukovoditelj Odjela za investicije, a rezultate sporedne djelatnosti u 2015. godini Pero Josipović, koordinator za sporedne djelatnosti. Rukovoditelj Službe za mjerenje i obračun Robert Baričević informirao je o rezultatima naplate i aktivnostima vezanim za tržište električne energije. Pomoćnik direktora HEP ODS-a Ante Pavić iscrpno je predstavio Sustav zaštite okoliša.

Ž. Šimek na kraju je čestitao i zahvalio svim zaposlenicima HEP ODS-a na dobrim poslovnim rezultatima u tekućoj godini. Svi zajedno će, poručio je, u 2016. morati dati svoj dodatni doprinos uspješnoj transformaciji Društva u novi, moderni ODS.

Goran Strmečki

Predstavljeni planovi i potencijali Elektre Bjelovar

U nazočnosti direktora HEP ODS-a Željka Šimeka i njegovih pomoćnika: Ante Pavića, Davora Sokača i Nikole Šulentića, u Elektri Bjelovar održan je 17. studenog 2015. godine Kolegij direktora HEP ODS-a.

Direktor Elektre Bjelovar Mladen Modrovčić predstavio je stanje nakon kadrovskih promjena u tom distribucijskom području, a prezentirani su planovi, razvojni i investicijski potencijali Elektre Bjelovar u slijedećem četverogodišnjem razdoblju.

Direktor Ž. Šimek prisutne je upoznao s aktivnostima vezanim uz restrukturiranje HEP ODS-a te s ostalim



Direktor Ž. Šimek je predstavio aktivnosti vezane uz restrukturiranje HEP ODS-a te ostale aktualne teme

aktualnim temama koje su važne za uspješno operativno poslovanje područja. Nakon kolegija, organiziran je obilazak gradilišta rekonstruirane TS 35/10(20) kv

Bjelovar III - kapitalnog ulaganja Elektre Bjelovar u 2015. godini.

Ur.

ZA POBOLJŠANJE ELEKTROENERGETSKIH OKOLNOSTI U DUBROVNIKU

Trafostanica 110/20(10)kV Srđ u probnom radu

Nakon probnog rada od 60 dana, slijede dodatne provjere i mjerenja, a potom tehnički pregled TS Srđ

Najveća investicija HEP ODS-a na jugu Hrvatske - Trafostanica 110/20(10) kV Srđ puštena je u probni rad 16. prosinca 2015. godine. Sukladno sporazumu o razgraničenju Trafostanice Srđ između Hrvatskog operatora prijenosnog sustava i HEP Operatora distribucijskog sustava, puštanje u rad obavili su, 16. i 17. prosinca, zaposlenici obje tvrtke.

Nakon 24-satnog rada u *praznom hodu* kabela GIS-a i energetskih transformatora, zaposlenici HEP ODS-a uključili su cjelokupno 20(10) kV postrojenje. Vrijedi naglasiti da su sve radnje vezane za uključivanje Trafostanice obavili dispečeri Elektrodalmacije iz DC Vrboran i Elektrojugua iz DC Dubrovnik, prema nalogima i uputama dubrovačkih inženjera, koji su tijekom



Detalj iz Trafostanice Srđ, najveće investicije HEP ODS-a na jugu Hrvatske

aktivnosti nadzirali iz TS Srđ.

Nakon uspješnog puštanja Trafostanice u probni rad, koji je, prema glavnom projektu, predviđen u trajanju od 60 dana, slijede dodatne provjere i mjerenja. U tom razdoblju obaviti će se provjera mehaničke i električne otpornosti, stabilnosti i funkcije izgrađenog postroje-

nja, odnosno svega onoga što nije bilo moguće provjeriti u bez-naponskom stanju, a potom će uslijediti tehnički pregled. Puštanjem u pogon ove 140 milijuna kuna vrijedne kapitalne investicije, dugoročno će se poboljšati elektroenergetske okolnosti u Dubrovniku.

Tihomir Matić

ZA POUZDANU OPSKRBU ŠIREG
PODRUČJA GRADA BJELOVARA

Obnovljena TS 35/10(20) kV Bjelovar III puštena u pogon

Ovom je investicijom Elektra Bjelovar nastavila trend razvoja ključnih elektroenergetskih postrojenja na svom području, stvarajući i pretpostavke postupnog prijelaza na 20 kV nazivni napon

U vrlo kratkom roku, nakon nepuna tri mjeseca intenzivnih radova na gradilištu, završena je kapitalna investicija Elektre Bjelovar za 2015. godinu - rekonstrukcija Trafostanice 35/10(20) kV Bjelovar III. Njezin tehnički pregled uspješno je obavljen 17. prosinca 2015. godine te je Trafostanica, iznimno važna za pouzdanu i sigurnu opskrbu električnom energijom šireg područja grada Bjelovara, nakon nekoliko dana probnog rada puštena u trajni pogon.

Realizacija ove kapitalne investicije započela je početkom 2014. godine, postupkom javne nabave za isporuku roba i radova na rekonstrukciji Trafostanice. Nakon tog postupka i osiguranja potrebnih odobrenja, ugovor je potpisan 24. prosinca 2014. godine, s rokom realizacije od tri godine. Preduvjeti da se cjelokupna rekonstrukcija TS Bjelovar III završi do kraja 2015. godine ostvareni su kvalitetnim pristupom i suradnjom stručnih osoba Elektre Bjelovar i predstavnika zajednice ponuditelja Končar - Električni uređaji d.d. i INTIS d.d. Ovaj je cilj ostvaren usprkos nepredviđenom



prekidu realizacije ugovora tijekom dva mjeseca u ljeti 2015. godine.

Cjelokupno 35 kV i 10 kV postrojenje zamijenjeno je novim BVK blokovima, hrvatskog proizvođača KONČAR EU iz Dicma, sa svim pratećim dijelovima postrojenja (sekundarna oprema, AC i DC razvod, mali otpornik za uzemljenje neutralne točke - također sve domaće proizvodnje).

Istodobno je Trafostanica obnovljena i u građevinskom dijelu te pripremljena za slijedećih četrdeset godina rada. Angažmanom stručnih radnika Končar KEF-a i Elektre Bjelovar, usporedo sa završetkom radova na primarnom dijelu postrojenja, Trafostanica je povezana i na sustav daljinskog vođenja Elektre Bjelovar.

Ovom investicijom od približno 8.900.000 kuna Elektra Bjelovar je nastavila trend održivog razvoja ključnih elektroenergetskih postrojenja na svom području, stvarajući i pretpostavke postupnog prijelaza na 20 kV nazivni napon te se pridružila ukupnim nastojanjima HEP ODS-a u stopostotnoj realizaciji plana investicija u 2015. godini.

Na tehničkom pregledu, na kojem su sudjelovali nadležni državni elektroenergetski inspektori, predstavnici HEP ODS-a Elektre Bjelovar te ugovornih izvođača i podizvođača radova, potvrđeno je da su svi ugovoreni radovi završeni te da je postrojenje spremno za pogon.

Ur.

U KRUGU SJEDIŠTA
ELEKTRODALMACIJE

Frane Dražen Spain

Zamijenjen transformator



Zbog složenosti posla radilo se cijeli vikend, i to bez prekida u opskrbi električnom energijom



Na izmjeni transformatora radili su zaposlenici Odjela TS 35 kV, traforadionica i Odjela za zaštitu i mjerenje

Desetog prosinca 2015. godine došlo je do kvara na transformatoru u Trafostanici 110/10 kV Visoka u sjedištu Elektrodalmacije Split. Odjel za transformatorske stanice Elektrodalmacije utvrdio je da je kvar velik te da je najučinkovitije rješenje zamjena transformatora. Hitno se pristupilo osposobljavanju rezervnog transformatora, koji je, srećom, bio na lokaciji sjedišta. Zbog složenosti posla, izmjena se produljila i tijekom cijelog vikenda, a u njoj su sudjelovali zaposlenici Odjela TS 35 kV, traforadionica i Odjela za zaštitu i mjerenje. Transformator težak 63,2 tone izmjestila je tvrtka Zagrebrtrans, a za vrijeme ovih aktivnosti nije bilo prekida u opskrbi električnom energijom.



Transformator težak 63,2 tone izmjestila je tvrtka Zagrebrtrans

MONTERI ELEKTRE VIROVITICA ZAVRŠILI OBUKU ZA RAD POD NAPONOM

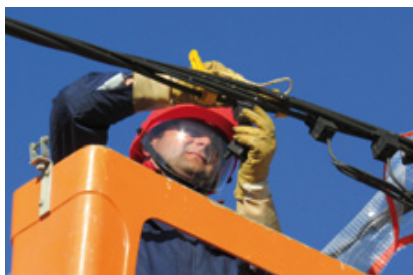
Praktični rad za završni ispit

Zaposlenici Elektre Virovitica koji su u Nastavno-obrazovnom centru Velika završili obuku za rad pod naponom, kao univerzalni monter za rad pod naponom na niskonaponskoj mreži, izveli su 11. studenog 2015. godine i praktični rad u svom distribucijskom području.

Time su položili završni ispit, a završnom nadzoru njihovog praktičnog rada te ispitu nazočili su predstavnici (instruktori) NOC-a Velika: ravnatelj NOC-a Zdenko Miletić, univ. spec. el., Slavko Perić dipl. inž. el., zaposlenici Elektre Virovitica Zdravko Županić, Zoran Biondić i Mario Šimek kao organizatori rada pod na-

ponom te monter Danijel Božo i Darko Viza kao rukovoditelji rada pod naponom. Radom pod naponom na niskonaponskoj mreži smanjuju se prekidi u isporuci električne energije pri priključenju novih potrošača te tijekom popravaka na toj mreži.

Zdravko Županić



Monteri Elektre Virovitica na svom su terenu pokazali stečeno znanje



U nadzoru završnog ispita: Zdenko Miletić, Slavko Perić, Zdravko Županić, Zoran Biondić, Mario Šimek, Danijel Božo i Darko Viza

NEVRIJEME U STUDENOM IZAZVALO
KVAROVE NA MREŽI U LICI I NA KORDUNU

Usprkos otežanim uvjetima, opskrba brzo normalizirana

Radnici Elektrolike Gospić i Elektre Karlovac su, uz ispomoć kolega iz riječkog Elektroprimorja i pulske Elektroistre, u najkraćem mogućem roku otklonili kvarove i normalizirali opskrbu električnom energijom

Unatoč nepovoljnim vremenskim uvjetima i većinom izrazito nepristupačnom terenu, uspješno su sanirane u najkraćem mogućem roku posljedice snježnog nevremena i olujnog vjetra, koji su tijekom vikenda 21. i 22. studenog 2015. u pojedinim područjima Hrvatske uzrokovali prekid u opskrbi električnom energijom.

Prekid u opskrbi osjetilo je tada oko 25 000 kupaca na širem području Gospića, Otočca, Brinja, Perušića, Vrhovina, Plitvičkih jezera, Donjeg Lapca, općine Udbine, Lovinca i zaleđa Senja (u Ličko-senjskoj županiji), zatim na području Rakovice, Vojnića, Slunja, Duge Rese, Ozlja, Ogulina i Plaškog (u Karlovačkoj županiji) te Gračaca (u Zadarskoj županiji).

Izrazito mokar snijeg najviše problema izazvao je u Lici, uzrokujući rušenje stabala na dalekovode te posljedično prekidanje vodova. Zbog niskih temperatura zraka, tih je dana dolazilo i do zamrzavanja vodova, s naslagama leda debljine desetak centimetara, uzrokujući njihovo pucanje i oštećenje stupova te tako stvarajući dodatne probleme u opskrbi. Najveću štetu pretrpjeli su distribucijski vodovi svih naponskih razina (devet 35 kV i deset 10 kV vodova), uz mnogobrojna oštećenja niskonaponske mreže. Obilazak dalekovoda i pronalazak kvarova bili su iznimno otežani, a do pojedinih mjesta kvarova, zbog neprohodnosti cesta, bilo je gotovo nemoguće prići.

U Karlovačkoj županiji najviše je štete izazvalo olujno jugo, koje je prethodilo mokrom i teškom snijegu, i koje je porušilo desetak stupova te pokidalo i zaplelo više kilometara vodova.

U tim nepovoljnim vremenskim uvjetima, radnici HEP Operatora distribucijskog sustava - Elektrolike Gospić i Elektre Karlovac, zajedno s radnicima sudradničkih tvrtki te uz ispomoć kolega iz riječkog



Elektroprimorja i pulske Elektroistre, ukupno njih više od 250 na svim terenima, pokazali su spremnost da u što kraćem roku otklone kvarove i normaliziraju opskrbu električnom energijom. Kvarovi su se često, tamo gdje je to bilo moguće, otklanjali i noću.

Radnici HEP ODS-a su prošle i ove godine, podsjećamo, odradili nekoliko vrlo zahtjevnih intervencija

u ekstremnim uvjetima, kao što su to bili poledića i snijeg u Gorskom kotaru, poplava u istočnoj Posavini i požar na Pelješcu. Uz interventne službe, uvijek su bili prvi na terenu, ulažući maksimalan trud i napor kako bi se kvarovi što prije otklonili i kako bi građanima što prije vratili električnu energiju.

Ur.

PRVA U NIZU STRUČNIH RADIONICA
HEP ODS-a

Transformator 110/10(20) kV i pripadna sekundarna oprema

Transformatori velike snage ključna su poveznica prijenosne i distribucijske mreže pa su iznimno važan čimbenik pouzdanosti distribucijske mreže

U HEP Nastavno obrazovnom centru u Velikoj održana je 24. i 25. studenog 2015. godine radionica pod nazivom „Transformator 110/10(20) kV i pripadna sekundarna oprema“.

Organizirali su ju Sektor za tehničke poslove i Odjel za upravljanje ljudskim potencijalima i opće poslove, Sektora za potporne poslove sjedišta HEP Operatora distribucijskog sustava. Zamišljena je kao prva u nizu radionica koje će pokrivati aktualne stručne teme i problematiku iz nadležnosti HEP ODS-a, ponajprije u svrhu sustavnog jačanja kompetencija te razmjene znanja i iskustava.

Ova je radionica okupila 47 stručnjaka iz područja relejne zaštite i održavanja iz distribucijskih područja te njih devet iz sjedišta HEP ODS-a. Kroz tri tematske cjeline, obrađeni su poslovi u relejnoj zaštiti i mjerenjima u postrojenjima te na mreži srednjeg napona, kao i problematika transformatora 100/10(20) kV, pripadne opreme transformatora te relejne zaštite i sekundarnog podsustava transformatora.

Cilj radionice bio je načiniti iskorak u smjeru povećanja stručnih kompetencija u području TS 110/10(20) kV i



pripadne sekundarne opreme (relejna zaštita, signalizacija, regulacija napona, nadzor kvalitete napona, pokazno i obračunsko mjerenje) te potaknuti konstruktivnu raspravu i identifikaciju ključnih izazova i smjernica u ovom specifičnom području struke.

S obzirom da je, u skladu sa strateškim smjericama razvoja HEP ODS-a, u pojnim točkama srednjona-

ponske mreže (x/10(20) kV) povećan udjel izravne transformacije 110/10(20) kV, ukazala se potreba za okupljanjem stručnjaka i njihovom raspravom na ovu temu. Transformatori velike snage ključna su poveznica prijenosne i distribucijske mreže te su, kao takvi, izuzetno važan čimbenik pouzdanosti distribucijske mreže.

Ur.

STRUČNI POSJET STUDENATA TRAFORADIONI ELEKTRODALMACIJE SPLIT

Teorija u praksi

Traforadionu Elektrodalmacije obišli su studenti FESB-a Split, smjera elektroenergetika te Sveučilišnog odjela za stručne studije Sveučilišta u Splitu

Traforadionu Elektrodalmacije Split posjetili su 11. studenog 2015. godine studenti pete godine Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Split, smjera elektroenergetika, sa svojim profesorom, docentom u Zavodu za elektroenergetiku dr.sc. Tonkom Garmom. Ovo je već četvrti posjet studenata Traforadioni u ovoj godini, a osim studenata FESB-a, prethodno su ju obišli i studenti Sveučilišta u Splitu, Sveučilišnog odjela za stručne studije.

Prigodom prezentacije dijagnostike transformatora, studenti su zaposlenicima Traforadione postavili brojna pitanja. Bili su zadovoljni odgovorima i viđenim,

budući da su sve ono što su naučili u teoriji mogli vidjeti i kroz primjenu u praksi.

Iznenadile su ih i oduševile fotografije koje se nalaze u prostoru Traforadione, s prizorima iz Gorskog kotara, Slunja i Karlovca, snimljenim tijekom lanijske zimske elementarne nepogode, kada su višednevni ekstremni vremenski uvjeti prouzročili znatnu štetu na HEP-ovoj mreži. Fotografije su studentima zorno prikazale teške uvjete u kojima su radili HEP-ovi zaposlenici kako bi potrošačima u što kraćem roku omogućili opskrbu električnom energijom.

Frane-Dražen Spain



Na njihova brojna pitanja, studentima su odgovarali zaposlenici Traforadione Elektrodalmacije



Ono što su o elektroenergetici učili na Fakultetu, studenti su mogli vidjeti u praksi

REVITALIZIRAN CENTAR ZA DALJINSKI NADZOR I
UPRAVLJANJE HIDROELEKTRANAMA NA DRAVI

Centar proizvodnje Sjever u probnom pogonu

Zamijenjena je sva postojeća sklopovska oprema i programska podrška Centra, napravljene su preinake i prilagodbe procesnih sustava na hidroelektranama Varaždin, Čakovec i Dubrava te je nadograđen telekomunikacijski sustav

Revitalizirani Centar za daljinski nadzor i upravljanje hidroelektranama na rijeci Dravi je od 14. prosinca 2015. godine u probnom pogonu. Tijekom probnog rada provodit će se predviđena ispitivanja i testiranja sustava, uz promptno otklanjanje uočenih nedostataka.

Centar daljinskog nadzora i upravljanja hidroelektranama Proizvodnog područja hidroelektrana Sjever (Centar proizvodnje Sjever - CPS) započeo je s radom 1998. godine. U više od sedamnaest godina neprekidnog rada (jedno vrijeme pod nazivom *Komanda lanca Varaždin*), postignut je značajan napredak u vođenju pogona hidroelektrana te bolja suradnja i koordinacija sa svim subjektima u poslovnoj okolini, što se posebice odnosi na nadležnosti i poslovne procese u proizvodnji električne energije unutar HEP grupe. Uz upravljanje u realnom vremenu i funkcije optimizacije, Centar kontinuirano vodi brigu o povećanju proizvodnje električne energije optimizacijom korištenja voda, povećanju pogonske spremnosti agregata



Revitalizacija Centra bila je jedini način za osiguranje njegovog daljnjeg pouzdanog rada

planiranjem termina i trajanja poslova održavanja te sigurnom provođenju vodnih valova kroz sustav hidroelektrana.

Kako bi se osigurao kontinuitet rada i umanjio potencijalni rizik tehnologije zbog zastarjelosti opreme, revitalizacija Centra bila je jedini način za njegov daljnji pouzdani rad. Zbog specifičnosti tehnologije sustava daljinskog nadzora i upravljanja te složenosti i dugotrajnosti pripreme potrebne dokumentacije, s pripremom odgovarajućih projekata i podloga započelo se 2010., a glavna aktivnost revitalizacije ugovorena je krajem 2013. godine.

U sklopu revitalizacije, zamijenjena je sva postojeća sklopovska oprema i programska podrška Centra, na-

pravljene su potrebne preinake i prilagodbe procesnih sustava na hidroelektranama (HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava) te je nadograđen telekomunikacijski sustav. Uređen je i opremljen radni prostor Centra, a dodatno su napravljene rekonstrukcije i nadogradnje ostalih sustava koji izravno utječu na cjelovitu funkcionalnost sustava u CPS-u (sustavi napajanja i točnog vremena). Aktivnosti su od razvojne faze do implementacije u CPS-u trajale dvije godine. Ukupna vrijednost ove revitalizacije iznosi gotovo 9,2 milijuna kuna. Puštanjem u pogon novog Centra za daljinski nadzor i upravljanje hidroelektranama na rijeci Dravi poboljšane su postojeće, ali su implementirane i nove funkcionalnosti sustava.

Željko Štefan

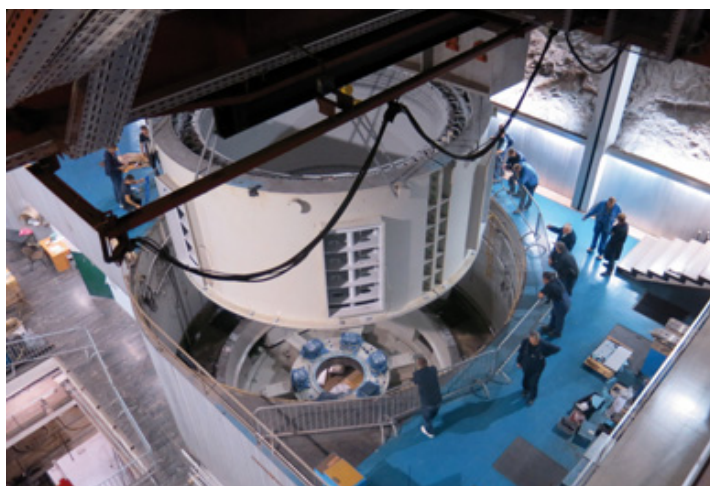
OBNOVA AGREGATA U HIDROELEKTRANI DUBROVNIK

Novi stator generatora A na svom mjestu

Nesvakidašnja operacija - ugradnja novoga statora generatora u njegovo ležište - obavljena je u platskoj hidroelektrani prvi put od početka njezinog puštanja u pogon 1965.

Prizor, koji se rijetko vidi u našim hidroelektranama, odvijao se 16. studenoga 2015. godine u Hidroelektrani Dubrovnik. U procesu obnove agregata A, obavljena je ugradnja novoga statora generatora u njegovo ležište. Nakon toga, stator se treba centrirati, kako bi se doveo u ispravnu poziciju.

Za delikatni zahvat prijenosa 200 tona teškog statora bila je potrebna posebna oprema za dizalicu. Ova nesvakidašnja operacija, koju su izveli stručnjaci tvrtke Končar - GIM i posada, prvi je put obavljena u platskoj hidroelektrani od početka njezinog puštanja u pogon 1965. godine. Do kraja 2015. godine trebali bi biti završeni poslovi obnove agregata A, započeti 1. lipnja



Priprema statora za spuštanje u kućište

ove godine. Time bi se, kao i kod već obnovljenog agregata B, snaga povećala sa 108 MW na 126 MW,

a godišnja proizvodnja za više od 50 GWh električne energije.

MŽM

POMLAĐEN DIMNJAK ELEKTRANE
TOPLANE ZAGREB

Lucija Migles

Sanacija pod oblacima

Dimnjak je izgrađen 1980. godine pa je došlo vrijeme za temeljitu sanaciju njegovih dotrajalih dijelova

Posjetitelji i stanari na zagrebačkoj Trešnjevci svjedočili su krajem godine nesvakidašnjem prizoru - radnicima koji su se po nekoliko puta dnevno skelom penjali i spuštali po dimnjaku Elektrane Toplane. Činili su to kako bi, dok vrijeme još dopušta, uljepšali 35 godina star dimnjak. Izdaleka, izgledali su kao mravi koji po kuli puze u nebo, pod oblake.

Sanacija dimnjaka, koju su izvodili radnici Vatrostalne Sisak, započela je u studenom 2015. godine, a trajala je nešto više od mjesec dana. Dimnjak je izgrađen 1980. godine pa je nakon 35 godina došlo vrijeme za temeljitu sanaciju njegovih dotrajalih dijelova. Nakon čišćenja površine do zdrave podloge, obnovio se oštećeni beton, skinute su čelične ljestve i kružne galerije te su obnovljeni i njihovi nosači. Vrh dimnjaka nanovo je obojen u crvenu i bijelu boju radi njegove uočljivosti za zračni promet, a postavljene su i nove žarulje. Uz identičan dimnjak u Termoelektrani Toplani na zagrebačkoj Savici od imponantnih 200 metara, riječ je

o najvišem objektu u metropoli, a trećem po visini u Hrvatskoj. Viši su jedino dimnjaci Termoelektrane Plomin s 340 metara te Termoelektrane Rijeka s 250 metara.

Iskusni izvođači radova

Za zaposlenike Vatrostalne Sisak ovakvi su radovi, koji zahtijevaju specifično izvođenje i opremu, svakodnevna rutina. Za zahtjevan posao na dimnjaku EL-TO-a izabrani su izvođači radova u najboljoj *formi*, stari tek između 24 i 38 godina.

Na dimnjaku je svakodnevno bilo od osam do deset radnika koji su se po nekoliko puta kliznom skelom penjali do vrha i spuštali. Jedno penjanje skelom traje oko 15 minuta, a skela se podiže i spušta sajlama, no njih je potrebno najprije podići - pješice. Iako vrlo čvrsta, nije bila pričvršćena za dimnjak, već se uz njega vozila na kotačima pa se na visini znalo i ljuljati, posebice kad zapuše jači vjetar. Srećom, poslušilo je lijepo vrijeme pa su radovi obavljani u rekordnom roku. Korištena su sva propisana osobna zaštitna sredstva, a svi radnici bili su pričvršćeni i dodatnim sajlama. Zanimljivo je da su se skela na visini mogle spojiti pa

su radnici, kad je bilo potrebno, mogli prelaziti s jedne skela na drugu.

Profesionalno obavljen posao

Iz EL-TO Zagreb, zadužen za nadzor radova na sanaciji bio je Goran Sakoman. Da bi kontrola izvođenja radova bila temeljita i sve obveze ispunjene, on se na dimnjak morao penjati nekoliko puta. O svojim dojmovima kaže:

„Panika je do nekih 50 metara visine, a poslije više ne znate gdje ste. Nije nimalo ugodno. Manji je strah kad se penjete s unutrašnje strane dimnjaka, po stepenicama, jer ima više stajališta na kojima se možete odmoriti. Međutim, gore je predivno. Prisutno je veliko uzbuđenje, ali pogled je nevjerojatan pa se na strah zaboravi.“ G. Sakoman ocjenjuje da su zaposlenici Vatrostalne bili vrlo profesionalni i oprezni, da su svoj posao izvanredno odradili pa obnovljeni dimnjak svima, u EL-TO-u i u HEP-u, može služiti na ponos. Daljnju brigu o njemu, kao i o ostalim dimnjacima termoelektrana HEP Proizvodnje preuzet će alpinisti, koje HEP jednom godišnje angažira za njihov pregled.



Početak radova: ljudi kao mravi koji puze u nebo



Bojanje vrha dimnjaka, prije postavljanja ljestvi i kružne galerije



Goran Sakoman iz EL-TO Zagreb zadovoljan je brzinom i kvalitetom sanacije dimnjaka



Beton je trebalo očistiti do zdrave podloge pa potom sanirati i bojati



SUSRETI KUPACA HEP OPSKRBE U
ZAGREBU, OSIJEKU, SPLITU I OPATIJI

Okupljeno više od 700 gospodarstvenika

Ovogodišnjim Susretima odazvalo se više od 700 najvećih kupaca električne energije iz cijele Hrvatske, redom velikih proizvođača, energetski najzahtjevnijih korisnika usluga HEP Opskrbe

Sad već tradicionalni, četvrti po redu, *Susreti kupaca* HEP Opskrbe održali su se i ove godine u četiri hrvatska grada. Nakon Opatije (17. studenog), Osijeka (26. studenog) i Splita (3. prosinca), završni je održan 10. prosinca 2015. godine u Zagrebu. Njemu je, uz veliki broj kupaca električne energije i HEP-ov menadžment, prisustvovao i ministar gospodarstva Republike Hrvatske Ivan Vrdoljak.

Ovogodišnjim *Susretima* odazvalo se više od 700 uglednih gospodarstvenika, najvećih kupaca električne energije iz cijele Hrvatske. Redom su to veliki proizvođači, energetski najzahtjevniji korisnici usluga HEP Opskrbe, vodećeg opskrbljivača električnom energijom, kojeg je odabralo više od 45 000 poduzetnika u Hrvatskoj.

Susreti su u ovoj godini bili u znaku obilježavanja dviju obljetnica: 25 godina postojanja Hrvatske elek-

troprivrede i 120 godina elektroprivredne djelatnosti u Hrvatskoj pa su ponajviše protekli u svečarskom raspoloženju. No, nije zaobiđen ni poslovni dio, premda u nešto drugačijem obliku od uobičajenog: u prigodnom filmu uzvanicima su se obratili predstavnici Agrokora, Mlinara, Viktora Lenca, Končara, Hrvatske obrtničke komore, DM-a, VIP-a, Cemexa, Holcima, Messera, Ericssona i drugih hrvatskih tvrtki, izdvojivši motive suradnje i dugogodišnjeg partnerstva s HEP-om. Među poslovnim partnerima HEP Opskrbe predstavljene su i tvrtke u stranom vlasništvu, poput DS Smitha iz Belišća i Cimosa, koje posluju u nekoliko susjednih država. Na svim ih tržištima električnom energijom opskrbljuje HEP, što pokazuje ubrzano ostvarivanje najavljene strategije širenja HEP grupe u regiju.

Direktorica HEP Opskrbe Tina Jakaša čestitala je gostima dolazeće blagdane te poručila:

-Temelj uspješnog poslovanja HEP-a i HEP Opskrbe tradicija je koja se temelji na 12 godina HEP Opskrbe, 25 godina Hrvatske elektroprivrede i 120 godina elektroprivredne djelatnosti u Hrvatskoj. Suradujemo i razvijamo se zajedno s vama; vaši su uspjesi i naši uspjesi, a vaše su potrebe naša obveza.

Ur.



U predblagdanskome ozračju i u godini velikih obljetnica, *Susreti* su okupili veliki broj HEP-ovih kupaca i poslovnih partnera



Ministar gospodarstva RH Ivan Vrdoljak, direktorica HEP Opskrbe Tina Jakaša, predsjednik Nadzornog odbora HEP-a Nikola Bruketa i članovi Uprave HEP-a: Saša Dujmić, Zvonko Ercegovac i Tomislav Rosandić

SPORAZUM HEP OPSKRBE I DRŽAVNOG UREDA ZA SREDIŠNJU JAVNU NABAVU

HEP-ova električna energija za 560 korisnika središnje javne nabave

Među korisnicima su ministarstva, državne upravne organizacije, Vlada RH, centri za socijalnu skrb, sveučilišta, muzeji i parkovi prirode te druge državne i javne institucije

HEP Opskrba i Državni ured za središnju javnu nabavu potpisali su 7. prosinca 2015. godine u Zagrebu dvogodišnji okvirni sporazum o opskrbi električnom energijom za 560 korisnika središnje javne nabave. Među korisnicima središnje javne nabave su ministarstva, državne upravne organizacije, Vlada RH, centri za socijalnu skrb, sveučilišta, muzeji i parkovi prirode te druge državne i javne institucije.

Sporazum, čija procijenjena vrijednost iznosi 165 milijuna kuna, potpisale su Ivančica Franjković, zamjenica

predstojnika Državnog ureda za središnju javnu nabavu i Tina Jakaša, direktorica HEP Opskrbe.

I ovaj je sporazum potvrdio vodeći položaj HEP Opskrbe na hrvatskom tržištu. Tako je, podsjetimo, u rujnu 2015. godine HEP Opskrba osvojila četverogodišnje ugovore za opskrbu javne rasvjete gradova Zagreba i Splita, ukupno vrijednih 250 milijuna kuna. Godine 2014. osvojila je više od 300 milijuna kuna vrijedan dvogodišnji ugovor o opskrbi električnom energijom javnih institucija u Gradu Zagrebu. Tomu valja dodati i njezinu pobjedu na natječajima za javnu rasvjetu Zadra, Bjelovara, Vukovara, Ploča, Metkovića, Kutine te za opskrbu električnom energijom Istarske županije, zagrebačke Kliničke bolnice Dubrava i drugih velikih kupaca širom Hrvatske.

Ur.



Potpisnici Sporazuma: Ivančica Franjković, zamjenica predstojnika Državnog ureda za središnju javnu nabavu i Tina Jakaša, direktorica HEP Opskrbe

SURADNJA HEP OPSKRBE I HRVATSKE OBRTNIČKE KOMORE

Hrvatskim obrtnicima povoljnija cijena električne energije

Hrvatska obrtnička komora okuplja gotovo 77 000 obrta koji čine respektabilan udio u gospodarstvu Hrvatske

U cilju poticanja razvoja obrtništva kroz povoljnije cijene električne energije za članove Hrvatske obrtničke komore na području cijele Hrvatske, svečanom potpisivanjem Sporazuma u Zagrebu 12. studenoga 2015., definirana je suradnja HEP Opskrbe i Hrvatske obrtničke komore.

U ime HEP Opskrbe, potpisala ga je njezina direktorica mr.sc. Tina Jakaša, koja je izjavila:

-Iznimno sam zadovoljna što je HEP Opskrba produbila partnerstvo s Hrvatskom obrtničkom komorom i što nam se pružila prilika poduprijeti poslovanje obrtnika u cijeloj Hrvatskoj. Nakon uspješne suradnje s Obrtničkom komorom Zagreb, na temelju koje smo

obrnica s područja Zagreba i Zagrebačke županije ponudili povoljniju cijenu električne energije, drago mi je što ćemo ovaj program proširiti na područje cijele Hrvatske. Veseli me što će HEP Opskrba i na ovaj način dati svoj doprinos poslovanju obrtnika i olakšati im poslovanje.

Predsjednik Hrvatske obrtničke komore Dragutin Ranogajec je poručio:

-Namjera Hrvatske obrtničke komore je omogućiti našim članovima kvalitetnije i povoljnije poslovanje te osigurati poticajno poduzetničko okruženje, kako izmjenama zakonske regulative, tako i osiguravanjem raznih benefita i pogodnosti kod dobavljača roba i usluga iz raznih gospodarskih grana, s kojima Hrvatska obrtnička komora ima ugovore.

Hrvatska obrtnička komora okuplja gotovo 77 000 obrta koji čine respektabilan udio u gospodarstvu



Sporazum su potpisali predsjednik Hrvatske obrtničke komore Dragutin Ranogajec i direktorica HEP Opskrbe Tina Jakaša

Republike Hrvatske pa je povećanje konkurentnosti njezinih članova, kroz uštede koje će ostvariti, mjerljiv doprinos u ukupnim gospodarskim aktivnostima. Ur.

GODIŠNJI KOLEGIJ ZAPOSLENIKA HEP OPSKRBE

Uspješna poslovna godina

2015. obilježili su veliki poslovni rezultati te značajni iskoraci u poslovanju HEP Opskrbe

Nakon što je ukratko rezimirala proteklu poslovnu godinu, direktorica HEP Opskrbe Tina Jakaša zahvalila je svim zaposlenicima na nesebičnom zalaganju i požrtvornosti u godini koju su obilježili veliki poslovni rezultati te, općenito, značajni iskoraci u poslovanju. Poručila je to na godišnjem kolegiju zaposlenika HEP Opskrbe, održanom u sjedištu HEP-a u Zagrebu 22. prosinca 2015. godine. O novom Pravilniku o sistematizaciji i organizaciji, novostima koje on donosi u operativnom i tehničkom smislu te daljnjim koracima u transformaciji HEP Opskrbe izvijestila je zamjenica

direktorice HEP Opskrbe Anka Cvitanović Jovanić. Na Kolegiju je predstavljen i Pravilnik o upravljanju radnim učinkom i nagrađivanju. U svrhu poboljšavanja poslovanja, uvode se DW BI izvještaji, čiji je pregled predstavio Sektor za informatiku i telekomunikacije, uz podršku NEOS-a.

U suradnji sa Sektorom za ljudske potencijale, u Društvu se tijekom rujna 2015. godine provodilo ispitivanje organizacijske klime, kako bi svi zaposlenici mogli iznijeti svoje viđenje načina i organizacije rada u Društvu, kao i svoja očekivanja od ustave navedenog sustava. Rezultate ankete predstavila je Tihana Malenica Bilandžija iz Sektora za ljudske potencijale HEP-a d.d. Ur.



Zaposlenici su mogli iznijeti svoje viđenje načina i organizacije rada u Društvu

DONACIJA HEP ENERGIJE U SLOVENIJI

HEP Energija u Srečnoj hiži

HEP Energija pomogla je mladima u njihovom obrazovanju darivajući ih promotivnim blokovima, mapama i olovkama

Donacijom Sretnoj kući (Srečnoj hiži), HEP Energija pomogla je brojnim mladim osobama smještenima u udomiteljskim obiteljima na širem području Domžala i Lukovice u Sloveniji.

U godinu dana svog rada, Sretna kuća je brojnim akcijama pomogla slovenskim obiteljima, omogućivši besplatne glazbene, književne i sportske događaje te rođendanske zabave za njihove najmlađe članove. Uz to je većem broju socijalno ugroženih mališana omogućila kupnju školskog pribora. Kao prostor u koji se mogu donijeti očuvane i nove stvari - od igračaka, odjeće, obuće, namještaja za djecu, školskih i ostalih potrepština, do praška za pranje, slatkiša i pelena, Sretna kuća osigurava brojne praktične stvari onima kojima su itekako potrebne.

Godinu 2015. završila je slavljem, a raznovrsni program završnog susreta na prvi rođendan Srečne hiže obogatili su njezini ambasadori: skijaška trkačica Urška Majdič i gitarist Matjaž Marin. Susretu se pridružila i HEP Energija, koja je donacijom promotivnih blokova, mapa i olovaka mladima olakšala njihov obrazovni razvoj, a namjerava i dalje sudjelovati u društveno odgovornim projektima u Sloveniji. Ur.

120 GODINA ELEKTRIČNE ENERGIJE U VARAŽDINU
I 40 GODINA HIDROELEKTRANE VARAŽDIN

Lucija Migles

Električna energija - temelj gospodarskog razvoja Varaždina

Varaždin je prvi put zasjaio u električnom svjetlu 17. prosinca 1895. godine, kao jedan od prvih gradova u Hrvatskoj čiji su stanovnici mogli uživati u prednostima električne energije

U Varaždinu je 11. prosinca 2015. godine svečano obilježeno 120 godina postojanja električne energije u gradu Varaždinu te 40 godina rada Hidroelektrane Varaždin.

Svečanosti su, uz predstavnike domaćina, zaposlenike HEP-a nazočili i Alen Leverić, zamjenik ministra gospodarstva, Milorad Batinić, potpredsjednik Hrvatskog sabora, Dubravko Bilić, saborski zastupnik, Alan Košić i Alen Kišić, zamjenici župana Varaždinske županije, Dubravka Biberdžić, predsjednica Županijske skupštine, Goran Habuš, gradonačelnik Grada Varaždina, mons. Josip Mrzljak, varaždinski biskup, Boris Sović, predsjednik Uprave Elektre Maribor te predstavnici općina, tvrtki partnera, medija i ostali uglednici.

Priprema revitalizacije HE Varaždin: novih 14 megavata

Program obilježavanja obljetnica započeo je obilaskom postrojenja Hidroelektrane Varaždin, u kojoj se priprema 370 milijuna kuna vrijedna revitalizaci-

ja agregata. Okupljene novinare i uzvanike vodio je Miljenko Brezovec, direktor Proizvodnog područja hidroelektrana Sjever, koji je predstavio rad dravskih hidroelektrana te očekivane ciljeve revitalizacije HE Varaždin.

Naglasio je da tri dravske hidroelektrane, uz proizvodnju električne energije i obranu od poplava, donose i izravnu korist za proračune gradova i općina na čijem se području nalaze njihovi objekti. Tako je HEP Proizvodnja samo za Hidroelektranu Varaždin u 2014. godini isplatila ukupno pet milijuna kuna, u ime naknade za korištenje prostora, a za sve tri dravske hidroelektrane ukupno oko 13,5 milijuna kuna.

- HE Varaždin puštena je u pogon 1975. godine, a zajedno s hidroelektranama Čakovec i Dubrava, predstavlja lanac kojim se od 1998. godine upravlja iz Centra daljinskog nadzora i upravljanja u Varaždinu. U 40 godina rada proizvela je 18,4 milijardi kWh električne energije, naveo je M. Brezovec.

O značaju dravskih i ostalih hidroelektrana u proizvodnji električne energije te projektima ulaganja u njih, odnosno u sektor zelenog gospodarstva u Hrvatskoj, govorio je Perica Jukić, predsjednik Uprave HEP-a. Između ostalog je rekao:

- Dužni smo postojeće hidroelektrane što duže održavati u što boljem stanju, poboljšavati njihove per-

formanse i povećavati im snagu. To ćemo napraviti i u Varaždinu, kao što već radimo na Dubrovniku i Zakućcu.

HEP će revitalizacijom postojećih hidroelektrana dobiti 124 megavata nove snage iz obnovljivih izvora, od čega čak novih 14 MW iz obnovljene HE Varaždin.

Revitalizacija postojećih hidroelektrana, podsjetio je, dio je velikog i višegodišnjeg projekta HEP-a, pri čemu HEP angažira domaće tvrtke te tako daje doprinos rastu hrvatskog gospodarstva. Projektom revitalizacije HEP će produljiti životni vijek hidroelektrana te tako značajno utjecati na stabilnost hrvatskog elektroenergetskog sustava.

Središnja svečanost u Elektri Varaždin

Središnja svečanost obilježavanja 120 godina električne energije u Varaždinu, održana je u sjedištu Elektre Varaždin. Nazočne je pozdravio domaćin, njezin direktor Zvonko Rožmarić, podsjetivši da je Varaždin 17. prosinca 1895. godine prvi put zasjaio u električnom svjetlu te tako postao jedan od prvih gradova u Hrvatskoj čiji su stanovnici mogli uživati u prednostima električne energije, što je potaknulo snažan razvoj obrta i industrije, pretvarajući ga u jedan od gospodarskih središta tadašnje i današnje Hrvatske. Kao slijednik pokretača elektrifikacije Varaždina, Elektra



Svečani program započeo je obilaskom postrojenja Hidroelektrane Varaždin

120 GODINA ELEKTRIČNE ENERGIJE U VARAŽDINU I 40 GODINA HIDROELEKTRANE VARAŽDIN

Varaždin danas opskrbljuje više od 70 000 kupaca na području Varaždinske i manjeg dijela Krapinsko-zagorske županije te neprestano ulaže u jačanje pouzdanosti opskrbe električnom energijom.

- *Elektra Varaždin je u 2015. godini u održavanju i razvoju elektroenergetske mreže uložila 23,8 milijuna kuna, a približno jednak iznos planira uložiti i u 2016. godini*, najavio je Z. Rožmarić.

Direktor HEP Operatora distribucijskog sustava Željko Šimek je naglasio:

- *Prilagodba europskoj regulativi, veliki udjel distribuirane proizvodnje te usluge s novim tehnološkim rješenjima koje traže sve zahtjevniji i izbirljiviji kupci - veliki su izazovi za operatora distribucijskog sustava, kakav je naš. No, naše znanje i odgovornost za prihvaćanje novoga - novu tržišnu stvarnost, iznjedit će kvalitetna rješenja. Cilj je jači, bolji, novi HEP Operator distribucijskog sustava koji kontinuirano pruža kvalitetnu uslugu svojim kupcima električne energije. U Varaždinu, ona živi punih 120 godina.*

Predsjednik Uprave HEP-a ukazao je da HEP kontinuirano ulaže u distribuciju i proizvodnju električne energije, potkrijepivši to brojkama:

- *Samo u 2015. godini, HEP Operator distribucijskog sustava je na području cijele Hrvatske uložio gotovo milijardu kuna. HEP Proizvodnja nastavila je s ulaganjima u revitalizaciju hidroelektrana u sklopu višegodišnjeg ciklusa, vrijednog 3,6 milijardi kuna. Svime time HEP je zadržao ulogu jednog od najvećih investitora hrvatskog gospodarstva.*

Zajednička prošlost i budućnost Varaždina i HEP-a

Nazočne je pozdravio i čestitao na obljetnici Boris Sovič, predsjednik Uprave Elektre Maribor, a obratio im se i prvi čovjek Varaždina, gradonačelnik Goran Habuš, koji je izrazio zahvalnost svima koji su dali svoj doprinos u 120-godišnjem postojanju svjetla. Iskazao je zadovoljstvo time što se i Varaždin može pohvaliti praćenjem najnovijih svjetskih trendova - na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, otvaranjem punionica za električna vozila, što, ocijenio je, samo govori da HEP i Grad imaju zajedničku povijest, sadašnjost i budućnost.

U ime Varaždinske županije, čestitke je Upravi i zaposlenicima HEP-a uputio zamjenik župana, Alan Košič koji je izdvojio dobru suradnju županije i HEP-a:

- *Sama činjenica da Elektra Varaždin danas opskrbljuje više od 70 tisuća kupaca na području Varaždinske županije, ali i izvan nje, uz konstantno ulaganje u izgradnju i opremu te održavanje i razvoj mreže, dokazuje da je ova tvrtka od svojih početaka stabilan i respektabilan gospodarski subjekt.*

Zamjenik ministra gospodarstva Alen Leverić je, uz čestitku zaposlenicima, Upravi i Nadzornom odboru HEP-a, poručio:

- *Kolika je važnost HEP-a vidimo po tome što su*



Miljenko Brezovec, direktor Proizvodnog područja HE Sjever, održao je prezentaciju o radu dravskih hidroelektrana



Spuštanje u utrobu Hidroelektrane: direktor Glavne HE Drave Tomislav Pintarić



Čestitke HEP-ovom menadžmentu i zaposlenicima uputio je zamjenik ministra gospodarstva Alen Leverić



Elektra Varaždin je stabilan i respektabilan gospodarski subjekt, poručio je Alan Košič, zamjenik varaždinskog župana



Varaždinski gradonačelnik Goran Habuš izrazio je zahvalnost svima koji su dali svoj doprinos u 120-godišnjem postojanju svjetla u Varaždinu



Božić i HEP predstavljaju svjetlost - kazao je varaždinski biskup mons. Josip Mrzljak

na ovom današnjem događaju nazočni predstavnici najjačih tvrtki iz Varaždinske županije. Također, ovdje vidimo i sve načelnike, gradonačelnike, predstavnike županije. HEP zna kako treba raditi te da je njegova budućnost u širenju u regiji, a u tome će mu pomoći znanje zaposlenika, koji su HEP-ovo najveće bogatstvo. Koristim prigodu da zahvalim zaposlenicima koji

su radili na sanacijama u Gunji, Petrinji, Lici, nakon požara u Dalmaciji...

Dvostruki jubilej HEP-u je čestitao i varaždinski biskup mons. Josip Mrzljak, zaželjevši da nadolazeći Božić bude pun svjetla, jer, kako je rekao - Božić, kao i HEP, predstavljaju svjetlost.



U krugu Elektre Varaždin održana je središnja svečanost obilježavanja varaždinskih obljetnica



Predsjednik Uprave HEP-a Perica Jukić: HEP kontinuirano ulaže u distribuciju i proizvodnju električne energije



Revitalizacijom svojih hidroelektrana, HEP će dobiti novu snagu iz obnovljivih izvora, rekao je Nikola Rukavina, direktor HEP Proizvodnje



Direktor HEP ODS-a Željko Šimek ukazao je na izazove koji očekuju ovo najveće društvo HEP grupe u idućem razdoblju



Značajna su ulaganja u održavanje i razvoj mreže - rekao je direktor Elektre Varaždin Zvonko Rožmarić

UZ ELEKTRO VARAŽDIN

Otvorena dvanaesta ELEN punionica

Varaždin sada ima tri ELEN punionice za električne automobile

Nakon obilaska Hidroelektrane Varaždin, predstavnici HEP-a su, u okviru obilježavanja ovog velikog jubileja, kod ulaza u Elektu Varaždin otvorili novu ELEN punionicu za električna vozila, dok je istoga dana s radom započela i punionica na varaždinskom Trgu bana Jelačića. Nakon prošlomjesečnog otvorenja punionice na Crodusovoj benzinskoj postaji Optujska, Varaždin tako sada ima tri ELEN punionice za električne automobile. Ukupna vrijednost investicije u dvije nove ELEN punionice iznosi 140 000 kuna.

O punionici i o projektu ELEN govorio je Ivica Skorić iz HEP Opkrbe, njegov voditelj. Najavio je da HEP u idućih nekoliko godina želi izgraditi mrežu ELEN punionica na području cijele Hrvatske te uspostaviti sustav daljinskog upravljanja i nadzora nad njima. U Hrvatskoj je do sada postavljeno 12 javnih ELEN punionica, a u narednom razdoblju HEP planira otvoriti nove punionice u Osijeku, Zagrebu, Opatiji, Križevcima, Jastrebarskom, Slavonskom Brodu, Rijeci i Zadru.



120 GODINA ELEKTRIČNE ENERGIJE U VARAŽDINU I 40 GODINA HIDROELEKTRANE VARAŽDIN

Predstavljena Monografija: „120 godina električnog svjetla u Varaždinu i 40 godina Hidroelektrane Varaždin“

Nastavljači duge tradicije

U novoj stranici razvoja Varaždina, koju je otvorila električna energija, značajnu ulogu u proteklim desetljećima imaju Elektra Varaždin i Hidroelektrana Varaždin

U sklopu dvostrukih velikih varaždinskih obljetnica, predstavljena je i Monografija „120 godina električnog svjetla u Varaždinu i 40 godina Hidroelektrane Varaždin“ koju je uredila Đurđa Sušec, donedavna dugogodišnja urednica HEP Vjesnika. O Monografiji i obljetnicama je rekla:

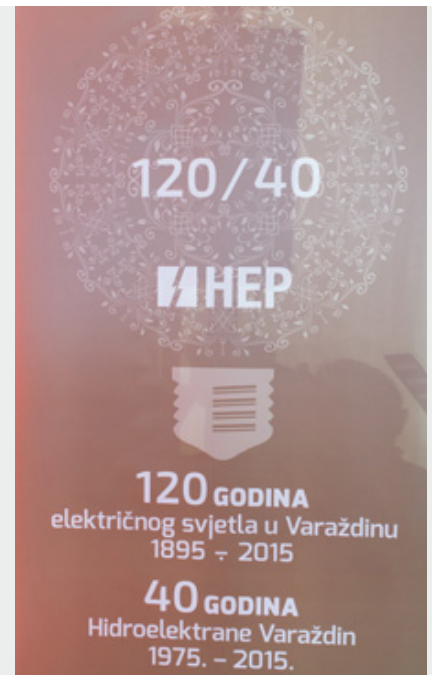
„Električno svjetlo u gradu Varaždinu zasjalo je zahvaljujući „Prvom hrvatskom varaždinskom dioničkom društvu za električnu rasvjetu“, čiji je slijednik Elektra Varaždin HEP Operatora distribucijskog sustava. Kao i drugdje, električna energija osvjetlila je život i u velikoj mjeri promijenila povijesni ritam grada Varaždina i njegove okolice. Postala je varaždinsko dobro već 1895. godine.

Tako ranom prihvaćanju električne energije, već krajem 19. stoljeća, u to vrijeme opasnog i zatražujućeg izuma, pogodovala je napredna misao varaždinskih gradskih otaca. Osim što su tijekom stoljeća (o)čuvali identitet slobodnog i kraljevskog

grada Varaždina, stečenog već 1209. godine i osigurali Varaždincima neovisnost i slobodu, njegovali su kulturne vrednote, poduzetnički duh i otvorenost za napredne ideje. One su lako dopirale do Varaždina, smještenog uz desnu obalu rijeke Drave na raskrižju europskih putova od zapada prema istoku i sjevera prema jugu. Stoga nije slučajno upravo u Varaždinu izgrađena javna električna centrala, među prvima na današnjem području Hrvatske. Električna energija otvorila je novu stranicu u razvoju i rastu grada i 1895. godine potvrdila pečat tradicijskoj posebnosti Varaždina i njegovih ljudi, koji traje do današnjih dana. U toj novoj stranici, u četiri protekla desetljeća značajnu ulogu ima i Hidroelektrana Varaždin, prvi proizvodni izvor električne energije izgrađen na rijeci Dravi u Hrvatskoj.

Ova Monografija svjedoči i o povijesnoj okomici grada Varaždina, oslikavajući društvene i gospodarske okolnosti, koje su bile plodno tlo za vrlo rani iskorak Varaždina u svijet električne energije. Civilizacijski kôd, duboko ugrađen u biće stanovnika Varaždina, kao odlika koja diči ljude, vrijednost je i bogatstvo koje se prepoznaje pri prvom susretu s osam stoljeća starim zidinama i prelijepim pročeljima gradskih palača, s dvorcima negdašnjih velikaša na uzvisinama zagorskih brežuljaka, tornjevima seoskih crkvice ili sa stoljetnom hižom...

Zasade stvaratelja prve svjetlosti tijekom 120 godina čuvali su i razvijali naraštaji lučonoša i stvorili srčiku elektrodistribucijske djelatnosti, čiji je dostojni slijednik Elektra Varaždin. Slijednici graditelja Hidroelektrane Varaždin godinama brižljivo njeguju i unaprijeđuju to proizvodno postrojenje, iznimno



važno hrvatskom elektroenergetskom sustavu, koje zbog hidroloških okolnosti, odnosno pluvio-glacijalnog vodnog režima rijeke Drave, dobro nadopunjuje proizvodnju hidroelektrana dinarskog krša. Ukročena voda rijeke Drave više ne prijeti poplavama, uz nju se živi bez straha, stvoren je kvalitetan suživot elektroenergetskog objekta s prirodom.

Monografija je podsjetnik i prigoda za osvježenje sjećanja sudionika stvaranja i razvoja elektroenergetskog sustava na varaždinskom području, ali i svjedočanstvo povijesti za naraštaje koji dolaze. Svi oni na tradicijskim zasadama trebaju vjerodostojno nastaviti varaždinsku proizvodnju i distribucijsku misiju nositelja svjetla.“

PRIJE 89 GODINA PUŠTENA U POGON PRVA ELEKTRIČNA CENTRALA U OSIJKU

Prvi osječki Božić uz električnu rasvjetu

Brigu o proizvodnji i distribuciji električne energije vodila je „Osječka munjara i tramvaj“, preteča današnje Elektroslavonije

„Elektrifikacija otvara gradu Osijeku novo doba, doba preporoda u znaku moderne tehnike, koja će prije ili kasnije, ali zasigurno, preobraziti čitavo lice grada i nutarnji mu život“, piše u predbožićnom tekstu „Hrvatskog lista“, gdje autor ističe kako su te 1926. godine stanovnici grada uz Dravu prvi puta božićevali uz električnu rasvjetu.

Rezultati su to truda i rada mnogobrojnih radnika i poduzetnika, nekolicine vrsnih stručnjaka, a sve pod sigurnim i pametnim vodstvom dr. Vjekoslava Hengla, tadašnjega gradonačelnika, čovjeka zadivljujuće upućenosti, zanosu i truda, kako ocjenjuje Marijan Kalea, energetski stručnjak i publicist.

Sedamnaestog prosinca 1926., dakle prije 89 godina, u Osijeku je službeno puštena u pogon prva električ-

na centrala, čime je započela javna proizvodnja električne energije namijenjena potrebama kućanstava i gospodarstva, kao i javnoj rasvjeti i električnome tramvaju. Do tada, vrijedno je istaknuti, na tom području nije postojalo poduzeće koje se bavilo isključivo proizvodnjom i distribucijom električne energije. Ta je zadaća pripala „Osječkoj munjari i tramvaju“, posebnoj ustanovi tadašnje Gradske općine, preteći današnje Elektroslavonije Osijek, koja pod tim imenom, kao poduzeće za elektrifikaciju Slavonije, posluje od 1947. godine.

Elektrifikacija tadašnjega Osijeka, u kojem je živjelo 37 000 stanovnika i gdje su postojali pivovara, šibicara, kožara, tvornica namještaja, paromlin, lanara, lijevaonica željeza, šećerana i tvornica sapuna, predstavljala je značajan gospodarski skok toga grada i, dakako, njegov ulazak na velika vrata među europsku poduzetničku elitu.

Lj. Bobalić



DAN SJEĆANJA NA ŽRTVU VUKOVARA
1991.

Ljerka Bobalić

HEP i Pogon Vukovar - širitelji svjetla u ratnom mraku

Pogon Vukovar je i ovog 18. studenog, na Dan sjećanja na žrtvu Vukovara, otvorenoga srca dočeka petstotinjak gostiju - hepovaca iz svih dijelova Hrvatske

Petar Furundžija, Borislav Garvanović, Mihael Janić, Ante Milorad, Tomislav Prpić, Zdenko Tica i Zvonimir Vilner su u Domovinskom ratu poginuli zaposlenici Pogona Vukovar. Uz njihovo spomen-obilježje, 18. studenoga 2015. godine, na ulazu u poslovnu zgradu Pogona, izaslanstva HEP-a položila su cvijeće i zapalila svijeće.

Goste su prije toga kratko pozdravili Anđelko Radić, predsjednik Regionalnog odbora UHB HEP-a istočne Hrvatske - domaćin i organizator, Damir Čalić, direktor Elektre Vinkovci, Perica Jukić, predsjednik Uprave HEP-a, Zdeslav Čerina, član Uprave Hrvatskoga operatora prijenosnog sustava i Davor Tomljanović, predsjednik Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995.

Podrška Pogonu Vukovar - i u ratu i u miru

Pogon Vukovar je, naime, ovog 18. studenoga, na Dan sjećanja na žrtvu Vukovara 1991., odnosno 24 godine nakon stradanja u Domovinskom ratu, otvorenoga srca dočeka petstotinjak gostiju - hepovaca iz svih dijelova Hrvatske, kao, uostalom, i uvijek do sada. Na parkiralištu mogle su se tako vidjeti riječke registracijske pločice, splitske, virovitičke, sisačke...Time je posvjedočeno - da su hepovci svojim kolegama na krajnjem istoku i u miru došli dati podršku, baš kao što je to bilo u ono pakleno ratno vrijeme, kad je grad uz Dunav rušen, uništavan i paljen, a njegovi stanovnici bili izloženi užasima.

- *Vukovar nije pao, Vukovar je bio i ostao slobodan grad*, kazao je P. Jukić, i uz pozdrav domaćinima, roditeljima i prijateljima poginulih branitelja, podsjetio kako su mnogi hrvatski krajevi mnogo pretrpjeli u Domovinskom ratu, ali vukovarska žrtva, na žalost, itekako opravdava geslo "Vukovar - mjesto posebnoga pijeteta".

- *Svi koji su položili živote na oltar Domovine će uvijek biti u našim molitvama*, napomenuo je D. Tomljanović i dodao:

- *Nismo više tako mladi, ali smo još uvijek respektabilna snaga kad smo zajedno. Budimo takvi danas, budimo sutra i ostanimo takvi zauvijek. Pridružiti ćemo se koloni sjećanja, patnje i boli i neka naši barjaci kao i uvijek budu dostojanstveni i jedinstveni.*



Na Memorijalnom groblju žrtava Domovinskog rata položeno je cvijeće, zapaljena svijeća zahvalnosti i izmoljena molitva za mir svih poginulih u Domovinskom ratu



Zajednička fotografija hepovaca u Vukovaru podno spomenika, središta Memorijalnog groblja

Damir Čalić, direktor Elektre Vinkovci, u čijem sklopu je Pogon Vukovar poručio je:

-Naši poginuli branitelji zaslužni su da visoko uzdignute glave slobodno koračamo i dišemo punim plućima u ovoj zemlji. Zato im zapalimo svijeće zahvalnosti i pomolimo se za njihov mir, koji su mukotrpno zaslužili časnom borbom. Hvala im i neka im je laka hrvatska zemlja!

Hepovci u Vukovaru i o Vukovaru

Među hepovcima - gostima u Vukovaru bio je i Ivan Goreta, umirovljeni vozač iz Elektroslavonije Osijek. Dolazi ovdje na ovaj dan godinama te smatra da bi tu trebali biti svi, *jer se to mora doživjeti, a prepričati je dosta teško*. Ivica Raspasović radi u Službi za izgradnju u Elektroslavoniji te poručuje da se ratovi nikada nikome ne bi trebali događati. S njime se složio Ivan Špoljarić iz Termoelektrane Toplane Sisak, dodajući da je žalosno što se u ubrzanom svakodneviju neke vrijednosti potiskuju i zaboravljaju. Primjereno je to usporedio s poslom koji radi, u Službi za pripremu i održavanje: ne postoji, objasnio je, neotklonjivi problem, a da bi postrojenje bilo uvijek u funkciji treba ga kvalitetno održavati. Vrlo slično je i u životu.

Iz Pogona Knin došli su Marko Grcić, Miroslav Budimir i Zvonko Prgeša. Markov komentar u jednoj rečenici bio je da se Vukovar mogao i morao obraniti, dok se njegov mlađi kolega Miroslav sjeća kako je u vrijeme Domovinskoga rata on bio u ranim dvadesetim godinama; pobjegao je iz JNA i priključio se kao dragovoljac u jedinice Hrvatske vojske. Bilo je to vrijeme, kaže, kad si pun života, kad možeš sve i sav si u planovima, no njegova generacija tada nije mogla otići normalno ni na najobičniju kavu.

Nikola Šulentić, pomoćnik direktora HEP ODS-a nam je rekao:

-Dolaskom u Vukovar baš danas želimo podržati sve naše kolege, hepovce i naravno sve Vukovarce. I ja sam hrvatski branitelj, a bio sam u Lici i dijelim sve osjećaje s vukovarskim braniteljima. Nije tajna kako je nakon Vukovara, Gospić drugi po stradalništvu u Domovinskom ratu i to je poveznica ovih dvaju hrvatskih, herojskih gradova, koji su unatoč svemu ostali na nogama i ponosni.

Iz Siska je već četvrti puta sa suprugom hepovcem i braniteljem došla i Maja Radić. Budući da je bila jedna od malobrojnih žena, bilo je dirljivo čuti razmišljanje jedne majke o onim majkama koje obiteljima poginu-

DAN SJEĆANJA NA ŽRTVU VUKOVARA 1991.

lih dragovoljaca ne žele reći gdje su grobovi njihovih najmilijih. Samo je kratko i stisnutoga grla odgovorila: -*Za takvo što nemam riječi. To majka majci ne može učiniti.*

Prema riječima Gorana Vrbanića iz Pogona Donji Miholjac i Krunoslava Magušića iz HEP Plina, branitelji ovoj zemlji znače sve, no prečesto ih se marginalizira i podcjenjuje. Željko Kovačević iz Elektrodalmacije Split pohvalio je organizatore i domaćine. Za njega je to poseban dan, nadahnjujuće iskustvo. On je dalmatinskih korijena, no rođen je u Osijeku te je, budući da je



Borislav Romić (ROIH), Stjepan Tominović (ROSH), Zvonimir Božikov (ROJH) i Dubravko Beretin (ROZH) nosili su zastave četiri regionalna odbora Udruge hrvatskih branitelja HEP-a, u koloni sjećanja vukovarskim ulicama od Opće županijske bolnice do Memorijalnog groblja žrtava Domovinskoga rata

Osijek njegova *ljubav*, u drugoj polovici devedesetih inicirao susrete Elektroslavonije i Elektrodalmacije, koji se, na žalost, više ne organiziraju. Lijepa ideja, možda se i obnovi u doglednoj budućnosti?

Jer, zajedništvo, koje je u ratu bila važna snaga i odli-

ka HEP-ovih zaposlenika i branitelja, treba održavati i njegovati i u miru. A zahvaljujući ovakvim prigodama, kao što je Dan sjećanja na žrtve Vukovara, njeguje se sjećanje na one kojih više nema, a koji su svojim životima osigurali da danas ovdje teče - život.

O MONOGRAFIJI „HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA U RATU ZA SLOBODU“

Svjetlom do svjetla slobode

Posao čuvanja i obrane elektroenergetskog sustava u presudnim vremenima stvaranja suverene države odradila je posebna elita zaposlenika-branitelja iz Hrvatske elektroprivrede

Listajući stranice monografije *Hrvatska elektroprivreda u ratu za slobodu* (objavljene u povodu 20. obljetnice rada Udruge) osvjedočujemo se da je riječ o blistavom i dragocjenom obljatničkom i povijesnom dokumentu o hrvatskim braniteljima HEP-a. Njime zapravo listamo panoramu najbitnijih sastavnica novoutemeljene Republike Hrvatske, i brzo zaključujemo da je svakako jedna od najvećih, najvažnijih sastavnica, upravo hrvatski elektroenergetski sustav, i njegov organizacijski subjekt Hrvatska elektroprivreda. Jednostavno, nijedan sustav nije toliko u stanju graditi, čuvati, interpretirati univerzalni identitet države kao elektroenergetski. Stoga je čuvanje njegova integriteta, njegovih potencijala, njegove vrijednosti, od presudnog značaja za Republiku Hrvatsku.

Taj posao, čuvanja i obrane u presudnim vremenima stvaranja suverene države koji je pratila veliko-srpska i jugoslavenska agresija na Hrvatsku odradila je posebna *elita* HEP-ovih zaposlenika-branitelja, zajedno sa svim drugim braniteljima Domovinskog rata. Tako su zajedno, s prvim hrvatskim predsjednikom dr. Franjom Tuđmanom, u dugom stoljetnom iskustvu, prvi put u povijesti, darovali Hrvatskoj i hrvatskom narodu, iskustvo pobjede. Tim su činom, zauvijek, u povijesnu memoriju naroda utisnuli devedesete godine 20. stoljeća, kao vrijeme koje je Hrvatskoj donijelo suverenost i njezinu punu slobodu.

To su učinili naši branitelji, koje njihovi brigadiri ni poslovođe, nisu birali niti prozivali: sami su se odabrali, identificirali i stavili na raspolaganje Hrvatskoj u vohoru ne vremena. A kako su znali da će uspjeti?! Možda i nisu znali, no poziv Domovine su slutili i otkrili srcima! Njihov odgovor i izbor imali su jedno, uvijek isto ime, isti odgovor: *tu sam!* Na svaki znak, na svaki poziv za pomoć. Ljudi su odgovorili kao neugasivo i nezaustavljivo *srce i stroj*, kao neumorni i nepotrošivi hepovski, braniteljski, elektroprivredni,

monsterski, domoljubni *perpetuum mobile!*

Oni su sanjalu Hrvatsku pretvorili u stvarnu! Po njima su prošlost i povijest progovorile! Oni su obnovili zaboravljene slike o davnim velejunacima predaka. Odjednom je prošlost dobila svoje ime i značenje, i ljudi su - mrtvi i živi - dobili značenje, mjesto, dostojanstvo, ponos! Stoga je i važna i značajna ova dokument-knjiga, jer je vrijeme upravo takvo da je potrebno osvjestiti i probuditi svijest o veličini braniteljskog čina, o njihovu djelu kojeg su branili i obranili!

Danas, 2015. obilježavamo obljetnicu tog velejunskog čina: branitelja koji su, braneći elektroenergetski sustav, znali da tako brane *svjetlo slobode* svoje zemlje i svog naroda! Znali su, osjećali su koja je snaga - stvarna i metaforička, u sustavu koji ih je tako učinio *pogonski* i domoljubno spremnima da brane i obrane Domovinu! Mi znamo da oni nisu samo branili, njih četrdeset i troje su i život dali za Domovinu! Život, to najdragocjenije što čovjek ima za sebe i druge, dati za Domovinu, potvrđuje upravo koliko je Domovina dragocjena. Domovina kao misao o sebi, o svojoj vrijednosti, o svom zemaljskom tragu i svom poslanju... I konačno: Domovina koja ti je omogućila da otkriješ tu ljubav za koju se daje i život ... Znači to najdoslovnije: Domovina jednako život sam! Stoga ne možemo pretjerati kad govorimo o ulozi branitelja...

Ljubav i žrtva za Domovinu, davanje života za Domovinu, posvećuju svaki djelić zemlje...! Time su branitelji ostavili primjere, time su postavili i kriterije svima kako se odnosi prema Domovini. A HEP je kao i Domovina. Ne, on je dio Domovine, njezin istinski, krvožilni dio. A branitelji su zalag i obvezujući primjer svima koji su preuzimali dužnosti u suvremenoj i suverenoj Hrvatskoj. Svakako i onima koji zauzimaju, koji će zauzimati kormilo Hrvatske elektroprivrede u budućnosti. To ne može svatko i bilo tko! Ne mogu to biti neodlučni, ne mogu ljudi bez čvrste volje, časti i integriteta, znanja, domoljublja, odanosti... Ne mogu to ljudi bez stava, bez odgovornosti, ljudi bez značenja, ljudi bez osobne povijesti.

Sam elektroenergetski sustav ima svoj realni, teh-



nički, ali i duboki simbolički značaj. Kad kažemo da je on identitetski sustav, nije to nikakav sociološki naslov, on je to po svojoj naravi, po svome značaju. Jedan od argumenata je upravo taj da je 2015. godine, obilježio svoju 120. obljetnicu postojanja. Istodobno, Hrvatska elektroprivreda, u suverenoj Hrvatskoj, koja postoji upravo zaslugom hrvatskih branitelja, obilježila je svoju 25. obljetnicu.

Time su se branitelji odužili za sve. Stoga oni nikada nisu rub, ne mogu biti rub: oni jesu i ostaju središte i sidrište suverene Hrvatske. Branitelji su ostvarili djelo koje nadrasla njih same. A kad djelo nadrasla graditelj, ono postaje povijest zajedno s onima koji su ga podigli. I takvo djelo, takvi trenutci i pojedinci u njemu, postaju i ostaju povijest sama. Stoga je naša preporuka i želja, da branitelji i dalje budu blizu Domovini. Da stoje uz nju na najbolji način, onaj kojeg su već pokazali u povijesnim godinama devedesetih. Tada se pokazalo da se Domovina nikad ne zapušta, nikad ne ostavlja od takvih kakvi su oni bili. Jer branitelji najbolje znaju da su i ova vremena, kad se otisnuo ovaj obljatnički povijesni dokument, povijesna.

Hrvatska stoga mora biti blizu braniteljima, i branitelji blizu Hrvatskoj. Monografija u povodu 20. obljetnice Udruge HB HEP-a, svojim svjedočenjem i svojom faktografijom to potvrđuje. Iskrene čestitke nakladnicima: Hrvatskoj elektroprivredi i Udruzi njezinih branitelja.

Mihovil Bogoslav Matković

DVADESET GODINA UDRUGE HRVATSKIH
BRANITELJA HEP-a 1990.-1995.

U obrani Domovine, u obrani Svjetla

HEP-ovi zaposlenici-branitelji branili su Hrvatsku s ljubavlju u srcu i puškom u ruci, a činili su to i oni s električarskim alatom u rukama, braneći pritom Svjetlo za svoju domovinu

Na svečanosti u sjedištu HEP-a u Zagrebu, 4. prosinca 2015. obilježeno je 20 godina postojanja Udruge hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede 1990.-1995. Uoči svečanog dijela programa, na spomen-obilježju ispred HEP-ovog sjedišta, HEP-ovim braniteljima poginulim i nestalim u Domovinskom ratu odana je počast te položeno cvijeće i upaljena svijeća. Predsjednik Uprave HEP-a Perica Jukić naglasio je da su HEP-ovi radnici u vrijeme Domovinskog rata pokazali snagu koja treba biti uzor i putokaz u budućim vremenima te je poručio:

„Njihova žrtva otpočetka nas je poticala da snažno sudjelujemo u obnavljanju ratom pogođenih područja, a danas u akcijama poput razminiranja miniranih područja izgrađujemo Hrvatsku za kakvu su se borili i dali svoj život.“

Predsjednik Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995. Davor Tomljanović je rekao da široj hrvatskoj javnosti nije dovoljno poznato da su tijekom Domovinskog rata brojni zaposlenici HEP-a pri obavljanju svog posla ubijeni, ranjeni, ili zarobljeni te nakon toga maltretirani u logorima. Uz to je naglasio:

„Ponosan sam na zaposlenike HEP-a, koji su s puškom u ruci i ljubavlju u srcu branili Hrvatsku, no ništa manje nisam ponosan na naše kolege koji su, s električarskim alatom u rukama i ljubavlju u srcu, branili Svjetlo. Monografija „Hrvatska elektroprivreda u ratu za slobodu“ je zbog toga u najvećem dijelu spomenik baš njima.“

Naime, ovom je prigodom predstavljena Monografija „Hrvatska elektroprivreda u ratu za slobodu“, posvećena svim HEP-ovim zaposlenicima koji su u Domovinskom ratu sudjelovali kao branitelji u ratnim postrojbama, ili su, kao radnici na terenu, u najtežim ratnim uvjetima, s velikim naporima osiguravali redovitu opskrbu električnom energijom građanima Hrvatske. U Domovinskom ratu su, podsjetimo, poginula 43 branitelja-zaposlenika HEP-a, dok je ukupna ratna šteta na elektroenergetskom sustavu Hrvatske bila veća od 21 milijarde kuna.

Udruga hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede 1990.-1995. broji više od tri tisuće članova. U povodu svoje 15. obljetnice, tiskala je monografiju „U obrani svjetla“, posvećenu braniteljima-zaposlenicima HEP-a i samoj Udruzi, dok je nova monografija zamišljena kao nastavak obilježavanja velikog doprinosa koji su HEP i njegovi zaposlenici dali u Domovinskom ratu. O



Predsjednici: Uprave HEP-a - Perica Jukić, Uprave HOPS-a - Miroslav Mesić i Udruge hrvatskih branitelja HEP-a - Davor Tomljanović su na spomen-obilježju ispred HEP-ovog sjedišta odali počast HEP-ovim braniteljima poginulim i nestalim u Domovinskom ratu



Predstavljena je monografija „Hrvatska elektroprivreda u ratu za slobodu“, posvećena svim HEP-ovim zaposlenicima koji su u Domovinskom ratu sudjelovali kao branitelji, ili su, kao radnici na terenu, osiguravali redovitu opskrbu električnom energijom



Predstavljene su i nove članske iskaznice Udruge, a prva je svečano uručena predsjedniku Uprave HEP-a Perici Jukiću, također članu Udruge

Monografiji, koju je uredila Đurđa Sušec, donedavna glavna urednica HEP Vjesnika, govorila je dr.sc. Željka Križe iz Hrvatskog memorijalno-dokumentacijskog centra Domovinskog rata, naglasivši kako je ona vrlo vrijedan izvor brojnih osobnih svjedočenja o događajima u Domovinskom ratu.

Na svečanosti su predstavljene i nove članske iskaznice UHB HEP-a, a prva je svečano uručena predsjed-



Među najzaslužnijima za rad Udruge u proteklih 20 godina bio je i Franjo Lulić, kojemu je Davor Tomljanović uručio zahvalnicu

niku Uprave HEP-a P. Jukiću, također članu Udruge. Najzaslužnijima za rad Udruge u proteklih 20 godina, D. Tomljanović uručio je zahvalnice, koje su primili: Franjo Lulić, Vitomir Komen, Ivan Šćukanac, Stjepan Baboselać, Damir Karavidović, Marijo Cigrovski, Stanko Aralica, Zvonimir Novosel, Šime Samodol, Nicolo Antonio Dellavia i Željko Dorić.

Ivica Tomić i Tatjana Jalušić

Elektroenergetski sektor ponovno na prekretnici

Nakon tranzicije koja je trajala dvadesetak godina, elektroenergetski sektor ponovno traži odgovor kojim smjerom i dinamikom ići dalje

Ovogodišnje, 12. savjetovanje Hrvatskog ogranka Međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave (HRO CIGRÉ) održano je u Šibeniku od 8. do 11. studenog. U radu ove tzv. velike CIGRÉ sudjelovalo je više od 750 sudionika; uz 604 registrirana, nazočili su brojni pozvani gosti, gosti-predavači i predstavnici tvrtki - sponzora, a njezini pokrovitelji bili su: predsjednica RH Kolinda Grabar-Kitarović, Ministarstvo gospodarstva, Šibensko-kninska županija i Grad Šibenik. Ulogu domaćina preuzeli su HEP i HOPS, a prijatelja HEP Opskrba.

Savjetovanje je sponzoriralo 26 tvrtki, od kojih je njih 23 imalo i svoje izložbene štandove. Zlatni sponzor bio je KONČAR - Elektroindustrija, brončani Dalekovod, a na sponzoriranje pojedinih grupa obvezali su se ABB (Grupa C2), Brodometalurgija Split (Grupa B1) te Elob elektroobjekti Zagreb (Grupa C6).

Energetska unija - jedan od prioriteta

Savjetovanje je otvorio predsjednik HRO CIGRÉ dr.sc. Miroslav Mesić, predsjednik Uprave HOPS-a, istaknuvši da je sigurnost opskrbe električnom energijom jedna od glavnih pretpostavki bitnih za svakodnevni život stanovništva i gospodarstvo svake države. Također je naglasio:

„Danas, nakon tranzicije koja je trajala dvadesetak godina, elektroenergetski sektor ponovno se nalazi na prekretnici te traži odgovor na pitanje kojim smjerom i dinamikom ići dalje. Europska komisija, imenovana prošle godine, postavila je energetiku, pod izazovnim nazivom Energetske unije, kao jedan od svojih prioriteta. Riječ je o do sada najvećem energetsom

projektu EU, koji će imati dalekosežan utjecaj na budućnost, a temelji se na suradnji država u sigurnoj opskrbi svih građana električnom energijom prema načelima solidarnosti i povjerenja. Kao jedinstvena organizacija europskih operatera prijenosnih sustava, ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity) je, u interesu svih građana, ponudio svoju viziju budućeg razvoja energetske sektora u Energetskoj uniji, utemeljenu na načelima pouzdanosti, održivosti i kompetitivnosti“.

Stoga će, kako je kazao M. Mesić, i ovo savjetovanje dati realnu sliku našeg elektroenergetskog sustava i tržišta u europskom i nacionalnom kontekstu te ukazati na probleme, otvorena pitanja i dileme koje traže valjane odgovore kao i tehnička rješenja.

Slijedili su pozdravni govori gostiju i predstavnika različitih institucija i udruženja. Ispred brojnih sponzora prvi se obratio Darinko Bago, predsjednik Uprave KONČAR - Elektroindustrije, a u ime HO CIRED-a (Hrvatskog odbora Međunarodne elektrodistribucijske konferencije) mr.sc. Kažimir Vrankić, direktor Sektora za strategiju i razvoj HEP-a d.d. O obvezi stručnog usavršavanja i stjecanju bodova izvijestio je Željko Matić, predsjednik Hrvatske komore inženjera elektrotehnike. Uspješan rad skupu poželio je i Husnija Ferizović, član Studijskog komiteta C1 BH K CIGRÉ, dok se ispred SEERC-a, regionalne organizacije CIGRÉ za Jugoistočnu Europu, obratio Maks Babuder.

HEP i dalje lider na tržištu električne energije

Uspješan rad poželjeli su sudionicima ovoga važnog stručnog skupa i Zdeslav Čerina, član Uprave Hrvatskog operatera prijenosnog sustava i Perica Jukić, predsjednik Uprave HEP-a, koji je i ovom prigodom podsjetio na značajan HEP-ov jubilej obilježen upravo ove godine - 120. godišnjicu postojanja hrvatskog elektroenergetskog sustava. Dodao je kako su se ula-

skom Hrvatske u EU 2013. godine za HEP i njegovo poslovanje promijenile brojne okolnosti, navodeći:

„Iako su na otvorenom tržištu registrirana 22 opskrbljivača električne energije, HEP je ostao lider koji opskrbljuje 85 posto *konzuma*. Prisutni smo i u Sloveniji, ali i u Srbiji i BiH. Kako je prijenosni sustav HEP-a tri do četiri puta propusniji od proizvodnih kapaciteta, pred nama je ostvarenje važnih strateških ciljeva: sigurna opskrba svih potrošača, energetska neovisnost te izgradnja zamjenskih postrojenja, budući da više od 1200 MW izlazi iz pogona do 2025. godine. Nužno je povećati broj instaliranih kapaciteta, ponajprije obnovljivih izvora“.

Ispred HERA-e obratio se Tomislav Iveković, a potom i dr.sc. Mladen Zeljko, tajnik Znanstvenog vijeća za energetiku HAZU, izdvojivši iznimno dobru suradnju s HRO CIGRÉ tijekom zadnjih nekoliko godina kroz predavanja i okrugle stolove iz područja energetike.

„Kažu da je znanje jedna od rijetkih stvari koje se dijeljenjem povećavaju,“ zaključio je prof.dr.sc. Željko Garača, dekan Ekonomskog fakulteta u Splitu, kao izaslanik pokroviteljice Savjetovanja, predsjednice K. Grabar-Kitarović, posljednji u nizu onih koji su pozdravili sudionike.

Trodnevni rad u 15 grupa s 229 referata

Na početku rada Savjetovanja održana je i 16. sjednica Skupštine HRO CIGRÉ na kojoj su dodijeljena priznanja zaslužnim članovima. Ovogodišnji dobitnici plakete za dugogodišnji rad u HRO su Anđela Hadži-Skerlev i Šime Miliša, dok su Ante Delonga i Srđan Žutobradić laureati priznanja za životno djelo. Trodnevni rad Savjetovanja odvijao se u 15 grupa unutar kojih je bilo raspoređeno 229 referata. Svoje prezentacije imali su i glavni sponzori, a posebno posjećena bila je ona zlatnog sponzora, KONČAR Elektroindustrije.



Savjetovanje je otvorio predsjednik HRO CIGRÉ dr.sc. Miroslav Mesić



O strateškim ciljevima HEP-a govorio je predsjednik Uprave HEP-a Perica Jukić

12. SAVJETOVANJE HRO CIGRÉ

Bente Hagem, predsjednica Upravnog odbora ENTSO-E-a:

ENTSO-E će odigrati ključnu ulogu u projektu Energetske unije

Uvodno predavanje „ENTSO-E Vision Package“ održala je posebna gošća Savjetovanja Bente Hagem, predsjednica Upravnog odbora ENTSO-E, udruženja 41 operatora prijenosnog sustava iz 34 europske zemlje. Naglasila je važnost uloge operatora prijenosnih sustava u realizaciji ambicioznog projekta Energetske unije koji je pokrenula Europska komisija. Predstavila je stajališta ENTSO-E oko glavnih elemenata Energetske unije, sažeta u viziji s četiri prateća tematska dokumenta o tržištu električne energije, sigurnosti opskrbe, regulatornom okviru i regionalnoj suradnji kao temelju Energetske unije.

Napomenula je da postoje tri europska cilja, koja mogu biti u konfliktu jedan s drugim te da bi se ti prijepori riješili uspostavljena je Energetska unija. Prema njezinim riječima, prvi cilj Europe je postati svjetski lider u proizvodnji obnovljive energije, što je, ocjenjuje, zajedno s klimatskim i energetske okvirom za 2030. godinu, veliki doprinos nadolazećim pregovorima u Parizu. Da bi se ispunili ti ciljevi, europski energetske sustav će se, da bi postao održiviji, duboko promijeniti. Istodobno, drugi je cilj Europe osiguranje sigurne energetske opskrbe svim građanima EU, a treći je njezina konkurentnost, s konkurentnim cijenama energije svim građanima i europskoj industriji.

„Da bi uspostavili energetske sustav koji je prijateljski prema klimi, moramo biti konkurentni,“ naglasila je B. Hagem, poručivši da je provođenje politika koje ujedinjavaju spomenute interese jedan od najtežih izazova s kojima se vlade i industrija moraju suočiti.



Energetska unija je dizajnirana da bi riješila tu trilemu - ona uspostavlja viziju za budućnost i integrira politike u jednu strategiju.

Operatori prijenosnog sustava - središnji položaj u Energetskoj uniji

Okosnica Energetske unije i cilj tri zakonodavna energetske paketa je unutarnje energetske tržište. Prvi i drugi energetske paket bili su vitalno važni, ali nedovoljni za stvaranje pravog europskog energetske tržišta. No, Treći je energetske paket stvorio okvir da bi se to ostvarilo. Ustanovio je ENTSO-E, mrežu 41 operatora prijenosnog sustava iz 34 zemlje diljem Europe, koji opskrbljuju više od 500 milijuna europskih građana.

„ENTSO-E i TSO-i imaju središnji položaj u energetske sustavu te su instrumenti za osiguravanje

dvera i softvera za ostvarenje unutarnjeg energetske tržišta,“ ocijenila je B. Hagem.

Hardver je ENTSO-E-ov desetogodišnji razvojni plan mreže do 2030. Operatori prijenosnog sustava investirat će 150 milijardi eura u infrastrukturu koja će naposljetku spojiti europska tržišta električne energije. Kroz razvoj Mrežnih pravila, operatori prijenosnog sustava omogućili su softver za unutarnje energetske tržište. „Sretni smo da je Hrvatska burza električne

energije uspostavila suradnju s Nord Pool Spotom, kako bi stvorila prvo hrvatsko kompetitivno „dan-unaprijed“ tržište,“ navela je B. Hagem.

Vizija ENTSO-E-a

„Posao obavljen u osiguravanju hardvera i softvera pokazuje napredak koji su europski operatori prijenosnog sustava već postigli u stvaranju unutarnjeg energetske tržišta. Ali, imamo li u vidu energetske tranziciju prema rastu udjela proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora - s današnjih 25 posto na 50 posto u 2030. godini, on nije završen; tek je, u stvari, upravo počeo,“ poručila je B. Hagem. Energetska unija, naglasila je, sada u središte stavlja kupca, kao ključnog čimbenika energetske tranzicije.

Jedna od studijskih grupa: C3 - Utjecaj EES-a na okoliš, u kojoj su aktivno sudjelovali stručnjaci iz HEP Proizvodnje:



Krešimir Komljenović



Monika Babačić



Sandra Gabrić

STRUČNI POSJET SUDIONIKA SAVJETOVANJA

Stoljetna Hidroelektrana Miljacka

Za sudionike Savjetovanja organiziran je i tehnički izlet u Hidroelektranu Miljacka, koja pripada splitskom Proizvodnom području hidroelektrana Jug. Izgrađena je na rijeci Krki 1906. godine, a prilikom puštanja u pogon imala je instaliranu snagu 17.6 MW. Ima četiri agregata, a nakon rekonstrukcije pedesetih godina prošlog stoljeća, ostao je samo jedan izvorni, snage 6 MVA, dok su ostala tri zamijenjena. Snaga HE Miljacka povećana je tada na 24,4 MW.

Zahvat vode postignut je gradnjom brane koja tvori jezero Brljan i usmjerava vode prema dovodnom tunelu. Tunel se na izlaznoj strani račva, zbog dovoda vode u dvije vodne komore s po dva tlačna cjevovoda.



12. SAVJETOVANJE HRO CIGRÉ

Okrugli stol: „Odziv potrošnje - potrebe, zahtjevi, mogućnosti“

Dodatni izazovi za operatore sustava

U organizaciji HRO CIGRÉ i udruge Smart Grids Hrvatska održan je i okrugli stol „Odziv potrošnje - potrebe, zahtjevi, mogućnosti“. O naprednim mrežama govorio je prof.dr.sc. Igor Kuzle sa zagrebačkog FER-a, pojašnjivši da su one skup inovativnih tehnologija koje se temelje na komunikacijsko-informatičkim rješenjima. Uglavnom su se, napomenulo je, povezivale s distribucijskom mrežom, no one obuhvaćaju rješenja od elektrana do korisničkih uređaja. Također je pojašnjavao temeljne pojmove koji se odnose na 'odziv potrošnje' (engl. *Demand Response* - DR), napomenuvši da prijevod tog termina nije baš najreprezentativniji. Upravljanje potrošnjom (engl. *Demand Side Management* - DSM) skup je mjera kojima se poboljšava gospodarenje energijom sa strane potrošnje. Uključuje poboljšanje energetske učinkovitosti korištenjem boljih materijala i uređaja, izradu naprednih energetskih tarifa, s ciljem poticanja zelenog vladanja potrošača, do primjene sofisticiranih načina upravljanja trošilima, obnovljivim izvorima energije i spremnicima energije (EV) u realnom vremenu.

„Još prije desetak godina,“ napomenulo je I. Kuzle, „DSM je bilo uglavnom u nadležnosti elektroprivrednih tvrtki na razini distribucije, koje su daljinski upravljale trošilima, pri čemu potrošači nisu imali mogućnost kontrole vlastitih uređaja, kao što su, na primjer, termoakumulacijske peći, primarne vodne crpke, bojleri, klima uređaji i slično. Danas se to naziva izravno upravljanje potrošnjom (engl. *Direct Load Control*).“ „Odziv potrošnje“, ili 'aktivno upravljanje korisničkim uređajima' podrazumijeva djelovanje korisnika kako bi se postigao željeni cilj, najčešće motiviran 'cjenovnim signalima'. Stoga se upravljanje potrošnjom energije, u najvećoj mjeri, primjenjuje upravo njezinim smanjenjem tijekom vršnih sati ili kroz njezinu realokaciju (pomicanje) izvan tih sati, odnosno u razdoblju manjeg opterećenja.

Distribucijska mreža i iskoristivost odziva potrošnje

„Danas imamo podfrekventno rasterećenje,“ ustvrdila je Marina Čavlović iz HEP ODS-a te ukazala na značajne razlike između prijenosne i distribucijske mreže: prema broju trafostanica, njihovom udjelu u sustavu daljinskog vođenja, ukupnoj duljini vodova, broju priključenih kupaca i elektrana, itd. Primjerice, u prijenosnoj mreži su 163 trafostanice, koje su sve u sustavu daljinskog vođenja, dok je u distribucijskoj

25 531 trafostanica, od kojih je dva posto daljinski upravljivih.

Osvrnula se i na novu sliku i potrebe mreže s distribuiranim izvorima. Naglasila je da - nakon pojave takvih izvora - više nije prihvatljivo, niti isplativo mrežu toliko predimenzionirati da ona zadovoljava i za rijetka stanja ekstremnih disbalansa lokalne proizvodnje i potrošnje, budući da bi u ostalo vrijeme bila neiskorištena. Distribucijsku mrežu mora se, naglasila je, isplativo koristiti, odnosno voditi sustav tako da se njezini resursi maksimalno iskoriste u normalnom pogonu, pri uobičajenim opterećenjima. Za rijetka ekstremna stanja, treba iskoristiti posljednji raspoloživi resurs - usluge korisnika mreže, posebne usluge elektrana i odziv potrošnje.

Izazovi koji stoje ispred HEP ODS-a su veliki, ali savladivi, ocijenila je te poručila da udio distribuiranih izvora i njihov lokalno dominantan utjecaj u distribucijskoj mreži nameće hitnost u provođenju nužnih korjenitih promjena upravo u toj, osjetljivoj mreži. Prema njezinim riječima, 'odziv potrošnje' HEP ODS smatra važnim resursom, koji, razboritim korištenjem prema potrebama sustava, može znatno doprinijeti optimalnom korištenju distribucijske mreže.

Upozorila je da nove okolnosti donose i potrebu za novim odnosima dvaju operatera sustava te poručila da prijenosna mreža treba prihvatiti distribucijsku mrežu ne samo kao pasivni teret, nego i kao aktivni izvor. S jedne strane, HOPS ne treba prikupljati podatke od elektrana u distribucijskoj mreži, nego s HEP ODS-om ugovarati odnose/okolnosti na svakom sučelju (TS VN/SN) s distribucijskom mrežom. S druge strane, HEP ODS mora preuzeti svoj dio odgovornosti i početi samostalno „u svom dvorištu“ voditi mrežu, dogovarati okolnosti, uključujući i usluge njezinih korisnika, kako bi stvorio preduvjete da doprinese održavanju okolnosti, ne samo na sučelju s korisnicima mreže, nego i s prijenosnom mrežom.

„HOPS će i dalje biti jamac stabilnosti elektroenergetskog sustava i u tom smislu HEP ODS može doprinosti, odnosno pružati usluge HOPS-u, ali - naglašavam - samo dok takvim aktivnostima neće ugroziti opstojnost normalnog pogona u distribucijskoj mreži. Za to vjerojatnost raste s relativnim udjelom distribuiranih izvora u ukupnim tokovima snaga u distribucijskoj mreži,“ zaključila je M. Čavlović, uz ocjenu da je preduvjet za očuvanje normalnog pogona i stabilnosti elektroenergetskog sustava - izravna, konstruktivna,

otvorena on-line inženjerska suradnja HOPS-a i HEP ODS-a u vođenju EES-a, što uključuje i koordinirane aktivnosti oba operatera u cilju optimalnog korištenja sustava odziva potrošnje.

Predstavnici HOPS-a ukazali su probleme s kojima se oni suočavaju u praksi na terenu, uslijed brojnih nedorečenosti u propisima, upozorivši na važnost jednoznačnosti akata koji su bitni za njihovu djelatnost. Također, ocijenili su da M. Čavlović nije na korektan način iznijela podatke o razlici rada operatera distribucijskog i prijenosnog sustava, na što je ona odgovorila: „Nitko ne osporava značaj prijenosne mreže, ali naša se mreža mora nositi s nekim novim izazovima, što mi moramo odraditi,“ napomenuvši da je u prvom redu željela istaknuti ogroman broj 'točaka' koje, za razliku od HOPS-a, ODS ne može kontrolirati.

Zakonodavni okvir

Na razvoj zakonodavnog okvira kojim se promovira fleksibilnost 'odziva/odgovora potrošnje/potražnje' podsjetio je Zlatko Zmijarević iz HERE. Propisi na europskoj razini su, napominje on, okvirni te se moraju uvažavati nacionalne specifičnosti, a za uspostavu DSR-a angažiraju se nacionalna regulatorna tijela te operatori prijenosnih i distribucijskih sustava. Kad je riječ o zakonodavnom temelju, u Zakonu o energetske učinkovitosti prvi put se spominje pojam 'agregator' - pružatelj usluga potražnje koji kombinira više kratkotrajnih opterećenja potrošača za prodaju ili dražbu na organiziranim tržištima energije. Članak 17. tog Zakona sadrži samo nekoliko osnovnih odredbi, na temelju kojih bi se trebao razvijati okvir za 'odziv potrošnje'.

„Nije jasno u kojem smjeru, kojom brzinom i s kojim prioritetima bi trebalo unaprjeđivati zakone, podzakonske akte, ali i provoditi druge, tzv. nenormativne mjere kojima će se promovirati DSR,“ ocijenio je Z. Zmijarević. Također je ukazao na problem prijevoda s engleskog na hrvatsko nazivlje i utvrđivanja točnog značenja pojmova. Poseban problem je, zaključuje, postojanje više zakona kojima se provedbeno uređuje tržište električne energije. Hrvatska, ustvrdio je, kaska za europskim tržištem. Uslijedit će unaprjeđenje telekomunikacijskog sustava, a kad je riječ o zakonodavnom okviru poručio je:

„Očekuje nas iznimno zanimljivo razdoblje, gdje ćemo se baviti zakonima i propisima. Svi zajedno, uključujući i Ministarstvo gospodarstva, moramo biti proaktivni te u izradi zakonodavstva puno brži.“



Igor Kuzle
pojasnio je što
predstavlja
'odziv potrošnje'
i 'upravljanje
potrošnjom'



Marina Čavlović
ukazala je
na potrebu
ustpostave
novih odnosa
operatera
prijenosnog i
distribucijskog
sustava



Na zakonodavni
okvir osvrnuo
se Zlatko
Zmijarević

DAN FAKULTETA ELEKTROTEHNIKE I
RAČUNARSTVA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

HEP nagradio studenticu sa smjera Elektroenergetika

Anamarija Antonić dobila je Brončanu plaketu Josip Lončar za uspješan završetak diplomskog studija Elektrotehnika i informacijska tehnologija, profil Elektroenergetika

Uz nekoliko stotina gostiju, dodjelu priznanja i plaketa te obraćanja visokih uzvanika, svečano je 20. studenog 2015. godine u Zagrebu obilježen Dan FER-a. Najboljim studentima na studiju Elektrotehnika i informacijska tehnologija i na studiju Računarstva dodijeljene su nagrade i priznanja te Brončana plaketa *Josip Lončar*.

Brončanu plaketu *Josip Lončar* za akademsku godinu 2014./2015. za uspješan završetak diplomskog studija Elektrotehnika i informacijska tehnologija, profil Elektroenergetika, dobila je studentica Anamarija Antonić. Novac je donirala Hrvatska elektroprivreda, a nagradu joj je uručio direktor Sektora za strategiju i razvoj HEP-a d.d., mr.sc. Kažimir Vrankić.

Najstarija i najveća visoko-istraživačka institucija u Hrvatskoj, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu obilježio je svoj dan u nazočnosti

visokih uzvanika: prof.dr.sc. Vedrana Mornara, ministra znanosti, obrazovanja i sporta, Suh Hyung-Wona, veleposlanika Republike Koreje u Republici Hrvatskoj, prof. dr.sc. Damira Borasa, rektora Sveučilišta u Zagrebu, Davora Bernardića, potpredsjednika Gradske skupštine Grada Zagreba te predstavnika državnih, vojnih, znanstvenih i obrazovnih institucija.

Na najznačajnije aktivnosti u svom mandatu osvrnuo se dekan FER-a prof.dr.sc. Mislav Grgić. Među njima je naveo: nastavak aktivnosti vezanih uz Inovacijski centar Nikola Tesla, dovršenje novog studijskog programa FER3, razvoj, stalno usavršavanje i napredovanje zaposlenika FER-a te samostalno zapošljavanje 123 osobe, uz postojeće zaposlenike FER-a. Naveo je i izvođenje nastave na engleskom jeziku, popularizaciju Fakulteta među srednjoškolicima, kao i sustavno ulaganje u studentski standard, istraživačke projekte iz međunarodnih izvora i u brojne druge.

- FER obrazuje studente koji su nositelji tehnološkog napretka Hrvatske, te je predvodnik u istraživanjima i inovaciji, naglasio je dekan FER-a te čestitao dobitnicima priznanja u ostvarenju visokih ciljeva.

Lucija Migles



Nagradu Anamariji Antonić uručio je mr.sc. Kažimir Vrankić, direktor Sektora za strategiju i razvoj HEP-a d.d.



- FER obrazuje studente koji su nositelji tehnološkog napretka Hrvatske, naglasio je dekan FER-a prof.dr.sc. Mislav Grgić

DAN FAKULTETA STROJARSTVA I BRODOGRADNJE SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

HEP-ova potpora najboljim studentima FSB-a

Najboljima studentima iz područja energetike, HEP je dodijelio novčanu nagradu

Na svečanoj sjednici Fakultetskog vijeća Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu povodom Dana Fakulteta 27. studenog 2015. godine dodijeljene su nagrade i priznanja najboljim studentima. U nazočnosti visokih uzvanika: prof.dr.sc. Vedrana Mornara, ministra znanosti, obrazovanja i sporta, Marijana Marasa, pročelnika Gradskog ureda za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj Grada Zagreba, prof.dr.sc. Vladimira Andročeca, predsjednika Akademije tehničkih znanosti Hrvatske, akademika Stjepana Jecića, redovitog člana Razreda za tehničke znanosti HAZU, N.J.E. Agusa Sardjana, veleposlanika Republike Indonezije u Republici Hrvatskoj, dekane, prodekane, zaposlenike, predstavnike znanstvenih i obrazovnih institucija, svečanu je sjednicu predvodio prof.dr.sc. Zvonimir Guzović, dekan FSB-a.

Dekan je tom prigodom predstavio najznačajnija postignuća Fakulteta u proteklom razdoblju. Među njima je naveo: uvođenje novih sadržaja u postojeće laboratorije, stalno poboljšavanje studentskog standarda, ulaganje u terensku nastavu, visoku aktivnost na Smotri sveučilišta, brojne ugovorene projekte, ulaganje u akreditirane laboratorije i centar za transfer tehnologija, unaprjeđenje energetske efikasnosti zgrada FSB-a i brojne druge. Naglasio je da se na FSB-u odgajaju vrhunski stručnjaci koji su na top-listi potreba industrije, za što, prije svega, zahvaljuje zaposlenicima.

Nakon čestitki koje su Fakultetu uputili visoki uzvanici, dodijeljene su nagrade i priznanja najboljim studentima. Najboljima iz područja energetike, studentima Dini Golubiću i Karlu Selešu novčanu je nagradu dodijelio HEP. U ime donatora, Hrvatske elektroprivrede, uručio im ju je dr.sc. Ivan Androćec, rukovoditelj Službe za investicijske strategije i nove tehnologije Sektora za strategiju i razvoj HEP-a.



Najbolji studenti iz područja energetike nagradu su primili iz ruku dr.sc. Ivana Andročeca iz Sektora za strategiju i razvoj HEP-a: Dino Golubić i ...



... Karlo Seleš

SEDMA KONFERENCIJA O DRUŠTVENO
ODGOVORNOM POSLOVANJU

Darko Alfirev

Termoelektrana Plomin i Holcim – primjer kružnog gospodarstva

Prednosti suradnje TE Plomin i Holcima očituju se u efikasnijem korištenju resursa, doprinosu razvoja niskougljičnog gospodarstva, smanjenju troškova i rizika opskrbnog lanca, uz generiranje ekonomske i društvene vrijednosti

Sedma konferencija o društveno odgovornom poslovanju održana je 1. prosinca 2015. godine u Zagrebu, u organizaciji Hrvatskog poslovnog savjeta za održivi razvoj (HR PSOR-a) te pod pokroviteljstvom predsjednice Republike Hrvatske Kolinde Grabar Kitarović i Ministarstva gospodarstva RH.

HEP grupa je od srpnja ove godine član HR PSOR-a, nedobitne ustanove poslovnog sektora, koja okuplja 35 članova - predstavnika hrvatskog gospodarstva, s ciljem razmjene i udruživanja znanja, inovativnosti i odgovornosti u traganju za razvojnim putovima koji uravnotežuju poslovni uspjeh, društvenu dobrobit i zaštitu okoliša. Zahvaljujući članstvu u HR PSOR-u, otvorila se i mogućnost sudjelovanja predstavnika HEP-a u organizaciji Konferencije te je član njezinog Programskog odbora bio pomoćnik direktora Sektora za korporativne komunikacije HEP-a d.d. Darko Alfirev. Uvodno je izlaganje održala Tihana Bule, OECD-ova ekonomistica i analitičarka u području odgovornog ponašanja, nakon koje je viša stručna savjetnica GRI-ja Shivani Rajpal predstavila novosti u Globalnoj inicijativi za izvještavanje. Antti Karhunen, voditelj odjela za međunarodnu suradnju i razvoj Opće uprave Europske komisije za razvoj i suradnju (DG DEVCO), održao je predavanje o privatnom sektoru i odgovornosti dobavljačkog lanca u razvojnoj politici EU. Goran Ražnjević, predsjednik uprave Ilirije d.d. i predsjednik Upravnog vijeća HR PSOR-a u svojem se predavanju osvrnuo na trendove DOP-a u Hrvatskoj. Primjer dobre prakse u Hrvatskoj predstavila je dr. sc. Josipa Nakić s Kineziološkog fakulteta u Zagrebu, dok je o utjecaju poduzetništva na održivost govorio Hermes Ariaga, suosnivač i direktor Impact Huba.

Partnerstvo TE Plomin i Holcima

I ove godine je u sklopu Konferencije održano predstavljanje prijavljenih i recenziranih stručnih radova o DOP-u kroz tri panela: Zaštita okoliša, zaštita na radu i upravljanje rizicima. Primjena DOP prakse: jačanje konkurentnosti, razvoj tržišta, ulaganja u zaposlenike; Društveno odgovorno poslovanje: strateška odrednica za održivi razvoj ili greenwashing (zeleno pranje). Svi prezentirani radovi obuhvaćeni su u zborniku radova. Zapaženo predstavljanje rada *Kružno gospodarstvo na lokalnom primjeru zelene industrijske sinergije* zajednički su održali direktor Termoelektrane Plomin Mihajlo Mirković i predsjednik Uprave Holcim Hrvatska Alan Šišinački. Partnerski odnos TE Plomin i Holcima



Dobitnici
nagrade
Indeks
DOP-a

traje već godinama. Prepoznate dodirne točke u proizvodnom procesu i međusobna udaljenost pogona od samo 28 kilometara potaknule su prijelaz na kružno gospodarstvo, koje je identificirano kao značajna prilika za poslovanje obiju tvrtki. Prednosti suradnje očituju se u efikasnijem korištenju resursa, doprinosu razvoja niskougljičnog gospodarstva, smanjenju troškova i rizika opskrbnog lanca, uz stvaranje ekonomske i društvene vrijednosti.

Nusproizvodi iz TE Plomin (lebdeći pepeo i gips) koriste se u Holcimovoj tvornici cementa u Koromačnom, kao mineralni dodaci u procesu proizvodnje, uz poštivanje najviših ekoloških standarda i osiguranje kvalitete proizvoda. Gips, nastao odsumporavanjem dimnih plinova iz postrojenja TE Plomin 2, koristi se u Holcimovoj tvornici kao sekundarna sirovina još od 2001. godine. Klinker se, zajedno s odgovarajućom količinom gipsa, dodaje u mlin cementa. Od iste godine pa do danas, u proizvodnji cementa je oporabljeno i više od 660 tisuća tona lebdećeg pepela, koji tako nije odložen na odlagalište uz TE Plomin. (Trenutno, tvornica cementa u Koromačnu proizvodi tri robne marke cementa s različitim udjelom lebdećeg pepela - Ekspert, Majstor i Majstor zeleni.)

U skladu s politikama EU

Upravo je ovakav primjer uključivanja nusproizvoda jedne industrije u proizvodni proces druge, iskaz društveno odgovornog poslovanja obje tvrtke. Zanimljivo je da je rad predstavljen samo dan prije nego što je Europska komisija predstavila paket kružnoga gospodarstva za promicanje prelaska Europe na kružno gospodarstvo, kojim će se potaknuti globalna konkurentnost, održivi gospodarski rast i stvaranje novih radnih mjesta. Paket uključuje revidirane zakonodavne prijedloge u području gospodarenja otpadom i sveobuhvatan akcijski plan. Prijedlozima u području gospodarenja otpadom uspostavlja se dugoročna vizija povećanja recikliranja i smanjenja odlaganja otpada te se ujedno predlažu konkretne mjere za uklanjanje prepreka u pogledu boljega gospodarenja otpadom,

uzimajući u obzir različite okolnosti u državama članicama.

Poslovanje, odnosno izvještavanje HEP-a o ekonomskim, društvenim i okolišnim utjecajima (usporedo s analizom desetak velikih hrvatskih tvrtki) bilo je predmet i rada *Stari DOP je mrtav, vrijeme je za novi DOP* (Cimleša, Pavlović). U njemu se HEP daje kao primjer tvrtke s visokom razinom utjecaja na okoliš, koja u svom izvještaju navodi primjere ulaganja u smanjivanje emisija onečišćujućih tvari u zrak, kao i u bolje upravljanje otpadom i zaštitom tla.

Među dobitnicima Indeksa DOP-a veliki HEP-ovi kupci i dobavljači

U sklopu Konferencije, dodijeljene su i nagrade Indeks DOP-a, za najbolja postignuća u društveno odgovornom poslovanju za 2014. godinu. Indeks DOP-a je metoda procjene društvene odgovornosti poduzeća u Hrvatskoj, temeljena na sustavu rangiranja koji omogućuje objektivnu procjenu društveno odgovornih praksi tvrtki i usporedbu s praksama drugih. Nagrade su dodijeljene u osam kategorija. U kategoriji velikih poduzeća dobitnik nagrade je dm-drogerie markt, u kategoriji srednjih poduzeća Messer Croatia Plin, u kategoriji malih poduzeća Globtour Event, a u kategoriji javnih poduzeća Odašiljači i veze. Za područje Odgovorne politike i prakse u radnoj okolini, dobitnik nagrade je Končar Energetski transformatori, za područje Odgovorne politike i prakse upravljanja okolišem Valamar Riviera, a za područje Društveno odgovorni odnosi sa zajednicom CEMEX Hrvatska. Nagradu za najveći napredak osvojila je Ivančica d.d. Može se primijetiti da su većina nagrađenih tvrtki kupci HEP Opskrbe, a nekolicina i kupci ZelEne, certificirane električne energije iz obnovljivih izvora energije. Očito je i taj detalj kod ocjenjivanja tvrtki donio bitne bodove u segmentu utjecaja na okoliš i upravljanja dobavljačkim lancem. HEP grupa ni ove godine nije sudjelovala u ispunjavanju upitnika za Indeks DOP-a, zbog kriterija i metodologije koji ne dopuštaju sudjelovanje grupacija trgovačkih društava.

O NOVOM HEP-ovom PROMOTIVNOM TV-SPOTU

Dina Lacković

120 godina sjaja u tami

Sektor za tržišnu i marketinšku strategiju imao je izazovan zadatak - osmisliti promotivni televizijski spot koji će prenijeti poruku o prisutnosti i važnosti HEP-a u svim epohama

Davne 1895. godine, kada je prva hidroelektrana na hrvatskom tlu, a druga u svijetu - HE Krka, pokrenula svoje turbine i osvijetlila Šibenik javnom rasvjetom, nitko vjerojatno nije mogao ni sanjati da će se 120 godina kasnije svečano obilježavati obljetnica prvog suvremenog elektroenergetskog sustava u ovim krajevima. Sektoru za tržišnu i marketinšku strategiju pripala je čast i izazovan zadatak da, u suradnji s kreativnom agencijom McCann, osmisliti promotivni televizijski spot koji će gledateljima prenijeti poruku o prisutnosti i važnosti HEP-a u povijesti, ali i danas. Između nekoliko kreativnih koncepta odlučili smo se za onaj pod nazivom „Sjaj u tami“.

Različite tehnike snimanja

„Sjaj u tami“ - stih je svima dobro poznate pjesme grupe Dorian Gray, koji zorno dočarava ono što HEP, između ostalog zaista i donosi, a to je svjetlost. Koncept promotivnog spota zamišljen je tako da glazba i stihovi pjesme „Sjaj u tami“ prate razne trenutke koje nam je električna energija omogućila. Tako priča kreće od samog početka: od pokretanja prve hidroelektrane, prve javne rasvjete, preko izuma televizora, kućanskih aparata pa do suvremenih tehnologija, poput računala i Interneta, koji bez električne energije ne bi bili mogući.

Kako bi se svaka epoha što vjernije dočarala gledateljima, scene su snimane različitim tehnikama. Prvi kadrovi zabilježeni su na nešto manje sličica u sekundi te su korištene filmske leće kakve su koristile u to vrijeme. Kadrovi iz pedesetih godina približeni su snimkama reportažnih kamera tog doba, dok su u sedamdesetima uvedene žarke boje, tako tipične za to razdoblje. Završne scene zabilježene su suvremenim tehnikama, kako bi i na toj razini odaslali poruku o HEP-u kao tvrtki koja slijedi tehnološke trendove.

Od prve hidroelektrane do računala

Snimanje TV spota trajalo je gotovo 24 sata. Iako naporno, uzbuđenje i želja da svaki kadar bude što bolje snimljen, nadjačali su svaki umor.

Prva scena snimljena je u Hidroelektrani Ozalj, koja je predstavljala našu najstariju elektranu, Hidroelektranu Krka i davnu 1895. godinu. Prikazani su njeni radnici te je dočaran njihov trud i temelj koji su dali budućem razvoju elektroenergetskog sustava. Scena u zagrebačkom parku Maksimir, koja je dočarala pojavu javne



Hidroelektrana Ozalj simbolizirala je našu prvu elektranu - HE Krka



Scena u Maksimiru dočarala je pojavu prve javne rasvjete



Žarke boje ludih sedamdesetih, i sve veći broj kućanskih uređaja

rasvjete, snimana je u hladnim, sitnim jutarnjim satima te je baš ta magla i hladnoća uspješno prenijela jednu zimsku večer, sumrak i paljenje prvih električnih uličnih svjetiljki.

I za scenu koja nas vraća u davne pedesete godine s pojavom prvog televizora, koji je tada baš svatko želio imati, morali smo se malo smrznuti. Osim ponoćnog snimanja, hladnoći je pridonio i umjetni snijeg. Sedamdesete godine te suvremeno doba - scene su koje su snimane u stambenom prostoru u širem centru Zagreba. Uz pomoć vrijednih ruku scenografa, kostimografa i šminkera, s osmijehom smo se prisjetili „ludih sedamdesetih“, a odlični mladi glumci svojom su vedrom energijom ispunili zadnje scene novog HEP-ovog TV-spota.

HEP je, glavna je poruka TV spota, obilježio sve aspekte naših života, a njegova priča počela je prije 120



Pedesete i prvi televizori, tada najveći predmet želje



Suvremeno doba: pojava računala i Interneta

godina, što je dugo vremensko razdoblje, puno nezaboravnih trenutaka i emocija, na koje svi mi hepovci možemo biti jako ponosni.

Prigodom njegovog predstavljanja Upravi i Nadzornom odboru HEP-a, direktorica Sektora za tržišnu i marketinšku strategiju Vlatka Kamenić Jagodić je izjavila:

„Prije 120 godina, vrijedne ruke HEP-ovih radnika pokrenule su prve hidroelektrane, osvijetli smo gradove, zagrijali domove i razvili mrežu, bez koje je danas teško zamisliti svakodnevicu. Bio je velik izazov predočiti tih 120 godina u jednom 40-sekundnom spotu. Vjerujemo da smo napravili najbolje što smo mogli i da će svi prepoznati tu snagu i veličinu HEP-a.“

Najveću pohvalu Sektor za tržišnu i marketinšku strategiju dobio je od struke; eminentne agencije i marketinški stručnjaci podijelili su i pohvalili našu imidž-kampanju na društvenim mrežama.

O HEP-u IZ DRUGOG KUTA

Lucija Migles

Prikazane posljednje emisije serijala *Veliki koraci malog Lovre*

Posljednjih šest emisija otkrilo je još neke, javnosti nedovoljno poznate, pojedinosti o HEP-u, dodatno potvrdivši da je HEP - „više od struje“

Posjetom dječaka Lovre i njegovog djeda Pogonu Otoci Elektro Zadar završilo je snimanje posljednje, 14. epizode edukativnog serijala „Veliki koraci malog Lovre“, prikazivanog na Novoj TV u emisiji in-Magazin. U posljednjih šest emisija, objavljenim od početka studenog do kraja 2015. godine, Lovro je bio u Tehničkom muzeju Nikola Tesla u Zagrebu, na razminiranju u okolici Siska, susreo se s učenicima-dobitnicima HEP-ove nagrade *Imam žicu*, upoznao rad pod naponom u HEP Nastavno obrazovnom centru Velika, a obišao je i Hidroelektranu Zakučac te Pogon Otoci Elektro Zadar. Predstavljamo ih u ovom broju, uz fotografije koje dočaravaju pozadinu snimanja.

U serijalu su, kroz putovanja djeda i unuka te uz stručnu pomoć hepovaca, prikazani najvažniji HEP-ovi projekti društveno odgovornog poslovanja te dio njegovog doprinosa u očuvanju bioraznolikosti i zaštiti okoliša. Kroz



Ukupno je snimljeno 14 epizoda serijala: snimanje u studiju

susrete s raznolikim, no često nedovoljno poznatim *licima* HEP-a, desetogodišnji Lovro mogao je naučiti da HEP nije samo tvrtka koja *daje struju*, već koja posluje u skladu s interesima lokalne i šire zajednice te, prije svega, u skladu s prirodom i okolišem. Lovru

i njegovog djeda u avanturi upoznavanja HEP-a na području cijele Hrvatske pratila je Neda Štos iz Sektora za korporativne komunikacije HEP-a d.d. koja je vodila organizaciju snimanja serijala.



Tehnički muzej Nikola Tesla: duga veza s HEP-om

Lovrin posjet Tehničkom muzeju Nikola Tesla u Zagrebu počinje obilaskom odjela transformacije energije, u čijem je izložbenom postavu i stara kontrolna soba Hidroelektrane Ozalj iz 1908. godine. U Teslinom kabinetu, sudjeluje u demonstraciji Teslinih pokusa, a posjet završava u odjelu i infocentru Obnovljivi izvori i energetska učinkovitost.

S Tehničkim muzejom, saznaje dječak, HEP njeguje poseban odnos. Od, primjerice, programa *Primjena nuklearne fizike jučer, danas, sutra*, putem kojeg još od 1989. srednjoškolci obilaze Nuklearnu Krško pa do 150. obljetnice rođenja Nikole Tesle - 2006. godine, kada je HEP ovom muzeju pomogao financirati obnovu stalnog postava Demonstracijskog kabineta N. Tesle. Pomogao je i u obnovi Tesline rodne kuće te pomoćnih objekata i njegove ostale spomeničke baštine u Smiljanu i Gospiću.



Projekt razminiranja: značajna HEP-ova pomoć

Uz budno oko pirotehničara, Lovro i djed posjećuju minsku zonu koja se nalazi neposredno uz dva urbana središta, Sisak i Petrinju - Kotar Šumu, čije je razminiranje donacijom sufinancirao i HEP.

Mnogi HEP-ovi elektroenergetski objekti (kao što su elektrane i trafostanice) i stotine kilometara električne mreže bili su tijekom Domovinskog rata izloženi miniranju. Stoga je HEP, već za vrijeme, a pogotovo nakon rata, ulagao značajna sredstva u razminiranje svojih objekata i mreže, što je ujedno omogućavalo korištenje očišćenih površina i za druge svrhe. U projekte razminiranja je u posljednjih 15 godina uložio i donirao više od 70 milijuna kuna.



Nastavno-obrazovni centar Velika: prednosti rada pod naponom

Za edukaciju svojih montera za rad pod naponom, HEP je 2005. godine napravio poligon u Nastavno-obrazovnom centru u Velikoj kraj Požege. Tako su monter Elektro Požege, pod nadzorom domaćih instruktora i stručnjaka iz Francuske elektroprivrede (EDF-a), bili prvi koji su stečeno znanje primijenili na terenu. Nakon toga učinila su to i ostala HEP-ova distribucijska područja, a proteklih godina Ustanova HEP NOC na tom polju surađuje s tvrtkama iz bliskog okruženja, kao i s onima iz susjednih država, najviše Slovenije.

Lovro je u NOC-u naučio da takav rad podrazumijeva otklanjanje kvarova i održavanje elektroenergetske mreže bez isključivanja električne energije, čime se poboljšava kvaliteta njezine isporuke. Uz to, u učionici je vježbao popravak kvara na žici, promatrao montere koji izvode vježbu na poligonu, a u laboratoriju provjeravao sigurnost opreme.



Pogon Otoci Elektre Zadar: s HEP-ovim mornarima

Kako izgleda jedan radni dan naših *momara*, koji su plovili i po buri od 60 čvorova, koji plove i rade i zimi i po vrućinama, po bonaci i neveri, dio je ove *morske* epizode. S hepovcima iz Pogona Otoci Elektre Zadar, Lovro i djed brodom su krenuli do otočica Sestrunja i vidjeli kako se mijenja stup koji je oštećen u požaru. Vidjeli su kako izgleda rad na nepristupačnim terenima, kakvi najčešće i jesu na otocima koje pokriva Pogon Otoci. Radnici, uvjerio se Lovro, ručno nose i montiraju stup težak 200 kilograma, a katkad stupove nose uzbrdo i po tisuću metara.

-Pa zašto morate ići na more kada je loše vrijeme? upitao je Lovro. Naš hrabri hepovac je odgovorio: - Da ljudi nisu bez struje! Na otocima uglavnom žive stariji ljudi i njih ne možemo ostaviti bespomoćnima. Katkad su u pitanju i ljudski životi pa naši električari-monteri ponekad moraju ljude hitno brodom prevoziti u bolnicu.



Hidroelektrana Zakučac: najveća i najmoćnija

Uz stručno vodstvo, djed i Lovro obilaze našu najveću i najmoćniju elektranu, Hidroelektranu Zakučac, kraj Omiša. Instalirane je snage 486 MW (prije rekonstrukcije), s prosječnom godišnjom proizvodnjom 1.458 GWh. Količina proizvedene električne energije približno je jednaka proizvodnji hrvatskog dijela NE Krško, a u 2014. godini činila je 20 posto ukupne HEP-ove proizvodnje.

Proizvodnja u ovoj elektrani od vitalnog je interesa za stabilnost elektroenergetskog sustava u Hrvatskoj. Revitalizacija Zakučca odvija se tijekom četiri godine te se u četiri faze zamjenjuje po jedna proizvodna jedinica, s pomoćnim pogonima i postrojenjima. U realizaciji je završna, četvrta faza, odnosno zamjena posljednje, četvrte jedinice.



HEP-ova nagrada: i Lovro ima žicu!

U Gimnaziji Josipa Slavenskog u Čakovcu, učenici njezinog trećeg razreda Filip Bacinger i Juraj Barlek demonstrirali su Lovri svoj rad „Vrtložne struje“, zahvaljujući kojem su ove godine osvojili HEP-ovu nagradu učenicima, u kategoriji eksperimentalne fizike. I sam se Lovro, uz stručno vodstvo mentorice nagrađenih učenika Melite Sambolek, okušao u pokusima, od kojih mu se, doslovce, digla kosa na glavi. HEP-ova nagrada je novčana, a dobivaju je učenici osnovnih i srednjih škola koji osvoje prvu nagradu na državnim natjecanjima znanja iz matematike i fizike i javnog izlaganja eksperimentalnih radova iz fizike, kao i oni iz srednjih strukovnih škola koji osvoje prva tri mjesta na natjecanjima iz osnova elektrotehnike i elektro-tehničkih mjerenja te najbolji učenici koji se školuju za zanimanje elektromonter/elektroinstalater. S ovogodišnjim nagradama, HEP ih je od 1995. godine dodijelio ukupno 644. Riječ je o najdugovječnijem korporativnom društvenom odgovornom projektu u području obrazovanja u Hrvatskoj.

FOTAZAPAJ

Potentna kosa za novi look

Nama ženama najčešće se dižu tlak i kosa na glavi. Obje te reakcije potaknu neka neuobičajena stanja, poput stresne vijesti, neprimjerene izjave, iritantnog događaja, neugodnog susreta...Međutim, od te dvije stvari koje nam se redovito dižu, zapravo niti jedna nije uočljiva na prvi pogled. Osim na našoj kolegici Nedi Štos. Sumnjam da je u rodu s Einsteinom, ali je zato, poput njega, potvrdila da je naše tijelo dobar vodič naboja. I to taknuvši

elektroskop - spravu kojom su Filip i Juraj, gimnazijalci iz Čakovca, izveli svoj eksperimentalni rad iz fizike, za koji su nagrađeni ovogodišnjom HEP-ovom nagradom *Imam žicu*. S ovako atraktivnom frizurom i osmjehom na licu, Neda je jedna od rijetkih kojoj se kosa digla onako, bez valjana razloga. I dok joj dečki mogu pozavidjeti na tako *potentnoj* kosi, nama ženama ostaje da pohvalimo njezin novi *look*.

MŽM



HEP PONOVRNO PODRŽAO AKCIJU ANTENE
ZAGREB GLAZBOM RECI STOP MALTRETIRANJU

Dina Lacković

Glazba i pozitivna energija - najbolji alat protiv nasilja

„Uključi instrumente u struju i nadjačaj nasilje. Tišina nije odgovor. HEP - Više od struje!“ - bila je jedna od kreativnih poruka emitiranih u programu Antene Zagreb koju je osmislio Sektor za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d.

Hrvatska elektroprivreda je već drugu godinu zaredom podržala akciju Antene Zagreb *Glazbom reci stop maltretiranju*, putem koje se promovira odrastanje bez nasilja. Cilj je široj javnosti ukazati na gorući problem nasilja među djecom i glasno reći: 'Stop maltretiranju!'. Sektor za tržišnu i marketinšku strategiju HEP-a d.d. osmislio je kreativne poruke podrške akciji, koje su se u studenom 2015. godine emitirale u programu Antene Zagreb. Jedna od njih bila je 'Uključi instrumente u struju i nadjačaj nasilje. Tišina nije odgovor. HEP - Više od struje!'

U ovoj akciji, svake se godine pozivaju školski bendovi da snime svoje glazbene uratke i prijave se na natjecanje. Ove godine zabilježen je najveći interes škola te ih se prijavilo ukupno 27, a stručni žiri odabrao je trojicu finalista.

U prepunom *Vintage Industrial Baru* u Zagrebu nastupili su 25. studenog 2015. te oduševili sve prisutne: Gimnazija Daruvar, Srednja škola Čakovec i V.



gimnazija iz Zagreba. Pobjedu je odnijela daruvarska gimnazija, odnosno učenici njezinog trećeg razreda: Toni Mandušić i Grgur Špančić, s pjesmom „Sing“ Eda Sheerana. Uz komplet instrumenata, osvojili su radionicu škole pjevanja i komplet knjiga. Osim finalista, nastupili su pobjednici prošlogodišnje akcije - škola Vatroslava Lisinskog iz Bjelovara, a prisutne su zabavljali i pjevači Massimo i Saša Lozar. Akciju su podržali i zagrebački gradonačelnik Milan Bandić te pročelnik Gradskog ureda za obrazovanje, kulturu i sport Ivica Lovrić. Direktorica Sektora za tržišnu i marketinšku

strategiju HEP-a d.d. Vlatka Kamenić Jagodić i ove se godine našla u zahtjevnoj ulozi jednog od članova ocjenjivačkog žirija, uz Milana Majerovića Stilinovića, Predraga Martinjaka, Luku Bulića i Martinu Tomčić. Pritom je ovogodišnjim pobjednicima čestitala ovim riječima: „HEP već drugu godinu zaredom podržava ovu hvalevrijednu akciju kojom osvještavamo javnost o problemu maltretiranja među djecom. Najbolji alat za borbu protiv nasilja zaista su glazba i pozitivna energija. Hvala vam što ste svojim trudom i talentom digli svoj glas za stop maltretiranju u školama!“

ZAGREBAČKI CVJETNI TRG U HEP-ovom RUHU

Zasvijetlilo HEP-ovo božićno drvce

HEP je na simboličan način želio završiti godinu velikih obljetnica te zajedno s građanima i posjetiteljima Zagreba biti dio božićne bajke u gradskom središtu

U sklopu *Story festa*, cjelodnevnog događaja otvorenog karaktera koji je krajem studenog 2015. godine organizirao časopis *Story* s partnerima, Cvjetni trg u Zagrebu bio je mjesto najljepše predblagdanske atmosfere. Kao jedan od partnera projekta, HEP je sudjelovao u središnjem dijelu programa, kada je okićeno HEP-ovo božićno drvce te Cvjetni trg zasvijetlilo u HEP-ovom ruhu.

U njegovom ukrašavanju s prigodnim HEP-ovim ukrasima pomogli su direktor HEP Operatora distribucijskog sustava Željko Šimek, direktorica Sektora za tržiš-

nu i marketinšku strategiju HEP-a d.d. Vlatka Kamenić Jagodić i drugi HEP-ovi zaposlenici.

Posebno upečatljiv trenutak bilo je paljenje lampica na HEP-ovom božićnom drvcu, koje je na Cvjetnom trgu postavljeno po prvi put. Kao tvrtka koja je u 2015. godini obilježila 120. obljetnicu elektroprivredne djelatnosti u Hrvatskoj i 25. obljetnicu svog utemeljenja, HEP je na taj simboličan način želio završiti obilježavanje ovih obljetnica te zajedno s građanima i posjetiteljima Zagreba biti dio božićne bajke u gradskom središtu.

U srcu popularne zagrebačke špice, na Cvjetnom trgu organizirani su brojni zabavni sadržaji, nastupi najvećih glazbenih zvijezda, druženje s omiljenim zvijezdama, gastro-iznenađenja, cjelodnevni *shopping* s posebnim pogodnostima u atraktivnim trgovinama, kao i cijeli niz iznenađenja i darova.



ZAPOČELO SUSTAVNO GOSPODARENJE
ENERGIJOM U HEP-ovim ZGRADAMA

mr. sc. Tomislav Stašić, dipl. inž.stroj.

Za veće uštede i očuvanje okoliša

**HEP želi smanjiti utjecaj
svojih zgrada na okoliš,
korištenje prirodnih resur-
sa i troškove za energen-
te, a zaposlenicima osigu-
rati zdraviji radni prostor**

Gospodarenje energijom nameće se kao zakonska obveza i odgovor na rastuću potrebu za smanjenjem troškova energije i očuvanja okoliša. Hrvatska elektroprivreda podržava i aktivno sudjeluje u naporima Europske unije i Republike Hrvatske za očuvanje klimatskog sustava, energetske neovisnosti i konkurentnosti gospodarstva te je, u skladu s tim načelima, 1. listopada 2015. donijela Odluku o usvajanju Programa uspostave i provedbe sustavnog gospodarenja energijom u zgradama Hrvatske elektroprivrede.

HEP SGE Program - sukladno najboljoj praksi

Općenito, sustavno gospodarenje energijom (SGE) znači pratiti potrošnju energije tako da se u svakom trenutku zna gdje i kako se troši, koji se energente koriste, kolika je potrošnja i troškovi, kao i tko je u tvrtki zadužen za gospodarenje energijom. Osnovni cilj uspostave sustavnog gospodarenja energijom je smanjenje potrošnje energije i vode, a time i troškova korištenja zgrade i štetnog utjecaja na okoliš, s ciljem da standard boravka i rada u zgradama ostane najmanje na istoj razini.

Programom uspostave i provedbe sustavnog gospodarenja energijom u zgradama Hrvatske elektroprivrede (HEP SGE Program), Hrvatska elektroprivreda želi smanjiti utjecaj svojih zgrada na okoliš, korištenje prirodnih resursa i troškove za energente te pružiti zaposlenicima zdraviji radni prostor. HEP SGE Program podrazumijeva upravljanje neposrednom potrošnjom energije na energetski učinkovit način. Njime će se uspostaviti djelotvorno upravljanje troškovima za energiju te identificirati potencijali za uštedu energije i vode.

Glavne aktivnosti Programa su: ažuriranje postojećih



Direktorica HEP ESCO-a dr.sc. Vlasta Zanki na predstavljanju HEP SGE Programa početkom studenog u sjedištu HEP-a u Zagrebu

općih, građevinskih i energetskih podataka o zgradama u vlasništvu HEP-a, uvođenje ESCO Monitor® sustava za praćenje i analizu potrošnje energije i vode u realnom vremenu, uvođenje sustava daljinskog očitavanja, provedba optimizacije potrošnje energije i vode, uspostava sustava za izvještavanje o postignutim uštedama, edukacija dionika u sustavu gospodarenja energijom te podizanje razine svijesti zaposlenika HEP-a o racionalnoj uporabi energije na radnom mjestu kroz niz edukacijskih aktivnosti. Sve spomenute aktivnosti će se provoditi sukladno najboljoj praksi u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj.

ZAPOČELO SUSTAVNO GOSPODARENJE ENERGIJOM U HEP-ovim ZGRADAMA

U skladu s načelima poslovne politike HEP-a

Provedba HEP SGE Programa u skladu je s načelima poslovne politike Hrvatske elektroprivrede. Ona uključuju racionalno korištenje resursa, smanjivanje štetnih emisija u zrak, vodu i tlo, poticanje uporabe obnovljivih izvora energije i kogeneracijskih jedinica, razvijanje i istraživanje primjene čistijih i djelotvornijih tehnoloških rješenja u proizvodnji i distribuciji električne energije, obrazovanje i osposobljavanje radnika HEP-a d.d. za zaštitu okoliša te zagovaranje racionalne uporabe i štednje energije kod svojih potrošača i na državnoj razini. Jedna od aktivnosti u postizanju te zelene vizije i misije HEP grupe je i provedba HEP SGE Programa.

Provedba kroz više faza

S obzirom da HEP d.d. ima u posjedu veliki broj zgrada, aktivnosti u HEP SGE Programu podijeljene su u više faza, sukladno dostupnim podacima i prioritetima koji se odnose na potrošnju energije. Provedba Programa zapravo je tek prva faza uvođenja sustavnog gospodarenja energijom na prioritarnih sto objekata u vlasništvu HEP-a d.d., a koje su dane na korištenje tvrtkama kćerima.

HEP SGE Program obuhvaća zgrade na korištenju HEP ODS-a, HEP Proizvodnje, HEP Toplinarstva te ostalih društava HEP grupe, kao i kompleksa zgrada u Vukovarskoj 37 u Zagrebu (HEP Upravljanje imovinom). Nakon provedbe prve faze, uspostavit će se

temelj za provedbu HEP SGE Programa u preostalim zgradama.

Sustavnim gospodarenjem energijom, HEP grupa će smanjiti troškove za energiju u vlastitim zgradama, a istodobno pridonijeti smanjenju utjecaja na okoliš, što je u skladu s hrvatskim propisima iz područja energetske učinkovitosti u zgradarstvu. Također će se stvoriti preduvjeti za uvođenje standarda ISO 50001.

Realizacijom Programa, uspostavit će se sustav gospodarenja nekretninama u vlasništvu HEP-a preko ESCO Monitora® i timovi za energetske učinkovitost, koji će biti kompetentni za planiranje i upravljanje potrošnjom energije i vode. Provedba prve faze HEP SGE Programa trajat će tri godine.

Za provedbu zadužen HEP ESCO

Sustavno gospodarenje energijom uključuje zadane odgovornosti i ciljeve, obučene i motivirane ljude, analitičke procedure i znanja te informacijsku infrastrukturu. Za provedbu Programa uspostave sustava gospodarenja energijom u zgradama društva HEP d.d. primarno je zadužen HEP ESCO. On će, u suradnji s imenovanim osobama u tvrtkama kćerima, zaduženima za povećanje energetske učinkovitosti (*energetskim menadžerima*) provoditi njegove pojedine aktivnosti i dijelove.

HEP ESCO će pružiti stručnu i tehničku podršku tijekom uspostave sustava za gospodarenje energijom na razini HEP grupe, kroz uvođenje sustava daljinskog mjere-

nja i nadzora potrošnje energije i vode. Program predviđa uspostavljanje sustava automatiziranog daljinskog očitavanja potrošnje energenata i vode, kroz računalno poslovni sustav ESCO Monitor®. ESCO Monitor® je modularni sustav s više razina korištenja, a služi za prikupljanje, nadzor i analizu potrošnje energije i vode te je potpora optimizaciji potrošnje energije. Praćenjem potrošnje energije otkrivaju se potencijalne uštede i dovodi do transparentnosti sustava, u smislu optimalnog održavanja i utjecaja na okoliš.

U provedbi Programa, HEP ESCO će surađivati s tvrtkama kćerima, kao i s relevantnim sektorima HEP-a. Sukladno kadrovskim potrebama i mogućnostima u tvrtkama kćerima, također će organizirati specijalizirane tečajeve. Oni će obuhvatiti teme kao što su: priprema i procjena isplativosti projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, mjerenje i verifikacija postignutih ušteda te gospodarenje energijom prema normi ISO50001, i *Zelenog ureda* - radionice namijenjene zaposlenicima u uredima, kako bi ih se motiviralo na racionalnu potrošnju energije u poslovnim zgradama.

U provođenju Programa od vitalne važnosti je ljudski čimbenik te njegova uspješnost ovisi o predanosti ljudi i njihovoj spremnosti na promjene obrazaca ponašanja radi postizanja utvrđenih ciljeva. Edukacijske aktivnosti na HEP SGE Programu provodit će se interaktivno, u suradnji s tvrtkama kćerima i sektorima HEP-a d.d.

U BEČU ODRŽANA KONFERENCIJA EUROPEAN UTILITY WEEK 2015

O budućnosti energetskog sektora u izazovnom vremenu

U fokusu su bili trendovi u optimizaciji elektroenergetskih mreža i obnovljivih izvora energije, pohrana energije, pametna brojila i sigurnost mreže, koncept 'Internet of things', pametni gradovi te korisnička rješenja za pametne domove

Na konferenciji *European Utility Week 2015*, održanoj od 3. do 5. studenog 2015. godine u Beču, energetski stručnjaci su raspravljali o budućnosti energetskog sektora i stalnim promjenama na energetskom tržištu. Ovo je događaj od ključne važnosti za energetske tvrtke koje se bave opskrbom električnom energijom, plinom i toplinskom energijom, pitkom vodom, ali i za IT industriju, za proizvođače naprednih tehnologija te za operatore prijenosnog i distribucijskog sustava koji ih koriste.

U fokusu događanja na *Utility Weeku* bili su trendovi u optimizaciji elektroenergetskih mreža i obnovljivih izvora energije, pohrana energije, pametna brojila i sigurnost mreže, koncept 'Internet of things' (IOT), pametni gradovi te korisnička rješenja za pametne domove.

Više od 400 predstavnika tvrtki sudjelovalo je u službenom programu te predstavilo inovacije, nove energetske usluge te oblike tržišnog natjecanja i poslovnih modela. U tom dijelu programa sudjelovao je i HEP ESCO, koji je predstavio nove energetske usluge u ponudi kupcima HEP grupe. Za energetske kompanije koje su već dulje vremena u krizi, razvoj energetskog tržišta može predstavljati priliku, a ne opasnost; tradicionalni pristup orijentiran prodaji energenata treba ustupiti mjesto iznalaženju održivih rješenja i poslovnih modela namijenjenih sve zahtjevnijim



Dr.sc. Vlasta Zanki predstavila je u Beču nove energetske usluge u ponudi kupcima HEP grupe

kupcima, kao i ulaganju u inovativni i integrirani pristup tržištu - neki su od važnijih zaključaka ove Konferencije.

Sandra Magajne

Sve više interesa i uspješnih projekata

Konferencija je potvrdila stalan porast zanimanja za zamjenu dosadašnjih rastrošnih i neučinkovitih sustava javne i industrijske rasvjete novima, suvremenima, štedljivijima, energetske učinkovitijima i za okoliš prihvatljivijima

Treća konferencija o energetske učinkovitoj rasvjeti održana je 26. studenoga 2015. godine u Zagrebu, u organizaciji tvrtke Energetika marketing i Hrvatske stručno-znanstvene udruge za energetiku, strojarske tehnologije i obnovljive izvore energije. Glavni suorganizator bila je tvrtka HEP ESCO, koja razvija, provodi i financira tržišno utemeljene projekte energetske učinkovitosti.

Na Konferenciji je sudjelovalo oko 120 stručnjaka za javnu rasvjetu iz Hrvatske i inozemstva, a predstavljene su razne mogućnosti za financiranje takvih projekata, ponuda na tržištu te uspješno provedeni projekti javne rasvjete.

HEP ESCO ostvario brojne uspješne projekte

U prvom predavanju je mr.sc. Tomislav Stašić, direktor Sektora za sustavno gospodarenje energijom, upravljanje i mjerenja HEP ESCO-a, predstavio brojne projekte energetske učinkovitosti na unutarnjoj i vanjskoj rasvjeti koje provodi ta tvrtka članica HEP grupe. Oni dokazuju da se, primjenom pravila energetske učinkovitosti, takve investicije mogu financirati uštedama na energiji u rasvjetnom sustavu te da je ESCO model višestruko isplativ i razmjerno jednostavan način za ostvarivanje takvih projekata. To pokazuje desetak takvih projekata javne rasvjete koje je HEP ESCO već uspješno proveo širom Hrvatske, ukupne vrijednosti oko 51 milijun kuna, kojima je ostvarena ušteda do čak 47 posto. Dakle, uz relativno male investicije postižu se velike uštede.

Naveo je i nekoliko provedenih projekata poboljšanja rasvjete u industrijskim pogonima, u kojima su najčešći problemi: dotrajalost svjetiljki i pripadajuće opreme, nejednolika raspodjela svjetiljki u dijelovima hale, velika potrošnja električne energije uzrokovana malom efikasnošću, stare električne instalacije (koje u kombinaciji s prljavom atmosferom mogu izazvati povećani broj kvarova i veće troškove održavanja) te nemogućnost regulacije rasvjete. Tako je HEP ESCO, na primjer, modernizirao sustav rasvjete proizvodnih hala zagrebačke tvornice Elka. Uz zadovoljenje traženih uvjeta rasvijetljenosti, ostvareno je smanjenje instalirane snage i potrošnje električne energije za više od 70 posto, uz ukupnu uštedu od 540.000 kuna godišnje i povrat uloženog za pet godina. Još veća ušteda postignuta je u Brodogradilištu Viktor Lenac. Investicija u novu opremu bila je 4,24 milijuna kuna, a ukupna ušteda na energiji i održavanju je veća od 1,4 milijuna kuna godišnje, što omogućuje povrat ulaganja za samo tri godine, naglasio je T. Stašić.

Trenutno HEP ESCO provodi i dva europska projekta.



Mr.sc. Tomislav Stašić predstavio je brojne projekte energetske učinkovitosti na unutarnjoj i vanjskoj rasvjeti koje provodi HEP ESCO

Jedan od njih je SUNSHINE projekt (Smart Urban Services for Higher eNergy Efficiency - Pametne urbane usluge za povećanje energetske učinkovitosti), s čijom se provedbom započelo 2013. godine, u suradnji s još 15 tvrtki iz Europe. Njegovom provedbom, korisnici će imati točan uvid u energetske stanje objekata, dijelova grada i cijelih gradskih područja te sustava javne rasvjete. U okviru tog projekta, uspostavljen je sustav mjerenja, upravljanja i regulacije potrošnje električne energije vanjske rasvjete upravne zgrade HEP Toplinarstva te postignuta ušteda od 30 posto.

Poticaji Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

Dr. sc. Vesna Bukarica, načelnica Sektora za energetske učinkovitost Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, navela je da su dosad za povećanje energetske učinkovitosti sustava javne rasvjete odobrili sufinanciranje za više od 450 projekata, koje je realiziralo 212 općina i 94 grada. Riječ je o investicijama ukupno vrijednima 340 milijuna kuna, za koje je Fond odobrio 176 milijuna kuna poticaja. Samo u posljednje dvije godine je za 150 takvih projekata odobreno 60,7 milijuna kuna, što će potaknuti investicije vrijedne oko 110 milijuna kuna.

Osim sustava javne rasvjete, sufinanciraju i povećanje energetske učinkovitosti rasvjete u industrijskim postrojenjima. Za to su u 2014. odobrili 2,7 milijuna kuna, za projekte vrijedne oko pet milijuna kuna, koje će provesti 12 tvrtki (Centrometal, Galeb, Vivera, Bernarda, Đuro Đaković itd.). U 2015. je odobreno sufinanciranje za gotovo dvostruko više tvrtki (23), kojima je odobreno 6,9 milijuna kuna. Među njima su Pan-Pek, ABS Sisak, Kotka, Koestlin, Sirana Gligora, Pekara Dubravica, DOK-ING, Franck, JGL i druge.

Na Konferenciji su predstavljene i mogućnosti financiranja projekata energetske učinkovitosti rasvjete kroz

model javno-privatnog partnerstva i kreditima banaka. O primjeni modela javno-privatnog partnerstva u projektima javne rasvjete govorio je dr.sc. Damir Juričić, zamjenik ravnatelja Agencije za investicije i konkurentnost. Pritom je naglasio da uspješni projekti, uz dobru tehničku, trebaju imati i kvalitetnu pravnu, ekonomsku i financijsku komponentu. Mr. sc. Neda Zubović Mihaljević iz Zagrebačke banke je objasnila kako treba strukturirati projekt da banke prihvate njegovo financiranje, jer je njegova dobra priprema i odgovarajuće strukturirano financiranje ključno za uspješnost njegove realizacije.

Iako financijske *injecije* za projekte energetske učinkovitije i kvalitetnije rasvjete iz europskih fondova i hrvatskog Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost sada spadaju među najpovoljnije izvore financiranja, upozoreno je da je upitno do kada će biti na raspolaganju. To potvrđuje iskustvo iz Slovenije, upozorio je u svojem izlaganju Danijel Boštjančič, iz slovenske tvrtke Ekomond. Prema njegovim riječima, slovenski Ekološki fond kao i europski fondovi su nakon nekoliko godina najprije počeli postupno smanjivati postotke svog bespovratnog sufinanciranja takvih projekata, a lani i potpuno prestali za njih davati novac.

Novi rasvjetni sustavi u Hrvatskoj

Sudionici Konferencije doznali su i na što sve treba obratiti pozornost u pripremi natječajne dokumentacije za energetske obnovu sustava rasvjete te kakav je zakonodavni okvir energetske učinkovitosti, od temeljnog Zakona o energetske učinkovitosti do raznih pravilnika, metodologija i normi vezanih uz to područje. Također su predstavljene i nove tehnologije u tom sektoru (poput LED-rasvjete), umreženih inteligentnih rasvjetnih rješenja, unaprijeđenja učinkovitosti sustava u pametnim gradovima budućnosti itd.

Prikazano je i nekoliko najznačajnijih projekata koji su u proteklih godinu dana provedeni u Hrvatskoj: od novog i puno kvalitetnijeg rasvjetnog sustava najpoznatijeg zagrebačkog križanja, popularne „Petlje“, odnosno križanja Avenije Marina Držića i Slavenske avenije, preko nove rasvjete u pogonima Plive i Jadranskog galenskog laboratorija (JGL) te u Splitu, Dubrovniku i Zadru, do novog rasvjetnog sustava za pogone Uljanika, koji investitoru omogućava značajne uštede, kao i nadzor rasvjete preko inteligentnog Wi-Fi sustava.

Ukratko, Konferencija je potvrdila stalan porast zanimanja za zamjenu dosadašnjih rastrošnih i neučinkovitih sustava javne i industrijske rasvjete novima, suvremenima, štedljivijima, energetske učinkovitijima i za okoliš prihvatljivijima. Osim toga, pokazalo se i da se neki domaći ponuđači rješenja za primjenu energetske učinkovite rasvjete i proizvođači rasvjetne opreme s pravom mogu uspješno nositi sa snažnom međunarodnom konkurencijom.

Prema društvu s niskim emisijama

Strategijom se dugoročno usmjerava gospodarski i socijalni razvoj Hrvatske prema društvu s niskim emisijama stakleničkih plinova

Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu strateški je dokument Ministarstva zaštite okoliša i prirode koji će se sredinom siječnja 2016. godine objaviti na web stranici Ministarstva te će o prijedlogu tog dokumenta biti otvorena javna rasprava.

Njome se dugoročno usmjerava gospodarski i socijalni razvoj Hrvatske prema društvu s niskim emisijama stakleničkih plinova. Prva radionica, odnosno okrugli stol na temu Strategije održan je krajem studenog 2015. godine, u organizaciji Znanstvenog vijeća za energetiku Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti i Hrvatskog ogranka CIGRE-a (Međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave). Završna konferencija održana je 18. prosinca 2015. u Zagrebu, kada su, uz završne rezultate projekta prezentirane sektorske podloge Strategije, kao i primjeri dobre prakse. Na obje radionice odazvao se velik broj sudionika, što je pokazalo da je ova tema zanimljiva i aktualna.

Za povećanje sigurnosti opskrbe energijom

U listopadu 2014. godine Europsko vijeće usvojilo je klimatsko-energetski okvir 2030. godine, kojim je postavilo cilj smanjenja emisija za 40 posto do 2030. godine. Do 2050. godine, očekuje se smanjenje emisija stakleničkih plinova za 80 do 95 posto. Kao cilj je postavljen i udjel obnovljivih izvo-

ra energije od 27 posto do 2030. i jednako toliko smanjenje energetske potrošnje. Dugoročni cilj je zadržavanje porasta globalne temperature unutar dva stupnja Celzijeva.

Izrada Strategije pokrenuta je kako bi se gospodarski razvoj Hrvatske uskladio s klimatskim i energetskim ciljevima EU, ali i stoga jer je njena provedba društveno i ekonomski korisna za Hrvatsku. Njome se dugoročno usmjerava gospodarski i socijalni razvoj Hrvatske prema društvu s niskim emisijama stakleničkih plinova.

Strategiju niskougličnog razvoja do 2030. godine, s pogledom na 2050. godinu i Akcijski plan provedbe izrađuje Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, a izradu Podloga za Strategiju vodila je tvrtka Ekonerg. Na izradi Podloga radilo se više od godinu dana, a

uz dvadeset stručnjaka iz Ekonerga bilo ih je još toliko i iz drugih institucija, uz velik broj suradnika iz različitih sektora i profesija. Nakon javne rasprave o prijedlogu Strategije, koja će trajati barem 30 dana, Strategija će biti upućena na usvajanje Vladi, a zatim Saboru Republike Hrvatske. Završni dokument bit će temelj za izmjene i dopune drugih sektorskih strategija iz energetike, prometa, gospodarstva, šumarstva i agronomije.

Energetika - veliki izazov, ali dalekosežne koristi

U energetici, osim smanjenja emisije stakleničkih plinova cilj je Strategije povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti. On se ostvaruje nizom mjera s prioritetom u promicanju energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije, resursne učinkovitosti, naprednih mreža i inteligentnih sustava opskrbe energijom, vozilima male emisije i električnih vozila, ali i mogućom primjenom tehnologije hvatanja i skladištenja CO₂ u geološke formacije.

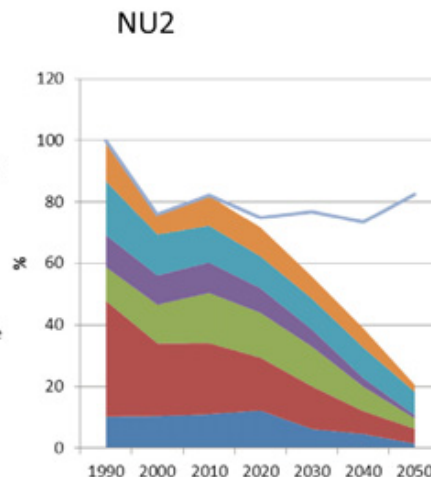
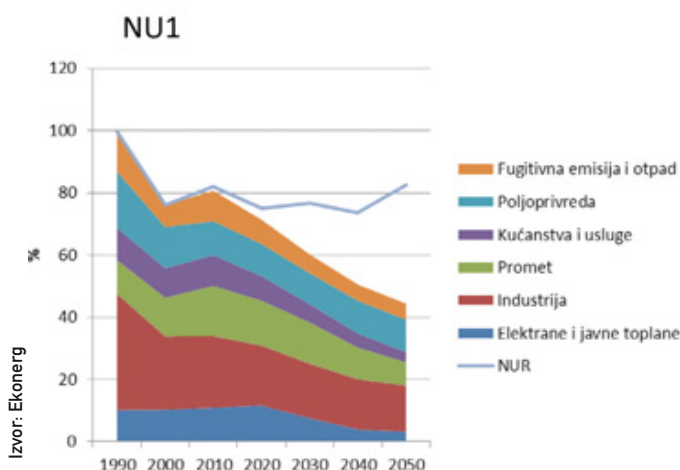
NEKE MJERE S NAJVEĆIM POTENCIJALOM U 2030.

Prvih dvanaest mjera po potencijalu smanjenja emisije:

	Udio u ukupnom potencijalu
Vjetroelektrane	11,6%
Energetska obnova stambenih zgrada	10,0%
Mjere energetske učinkovitosti u industriji	7,3%
Energetska obnova nestambenih zgrada	4,5%
Plug-in hibridna vozila u prometu	3,3%
Biogoriva u prometu	2,8%
Sunčevi toplinski sustavi u stambenim zgradama	2,7%
Dizalice topline u zgradarstvu	2,6%
Intermodalne promjene u prometu	2,2%
Sunčeve elektrane	2,2%
Zamjena energenta u industriji	2,1%

Izvor: Ekonerg

UKUPNA EMISIJA



Ciljevi RH su pritom održivi razvoj, konkurentna ekonomija, zapošljavanje - tj. otvaranje novih, „zelenih“ radnih mjesta, učinkovito korištenje resursa, povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, smanjenje energetske ovisnosti, pokretanje investicija, smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje..... Uglavnom, temeljno je polazište da Hrvatska usmjera-



Mr.sc. Marija Ščulac Domac, pomoćnica ministra i Jasenka Nećak, načelnica Sektora za klimatske aktivnosti i održivi razvoj iz Ministarstva zaštite okoliša i prirode te dr.sc. Vladimir Jelavić iz Ekoverga



dr.sc. Vladimir Jelavić: U sektoru energetike postoje brojni izazovi u pogledu položaja pojedinih vrsta energenata i njihove očekivane cijene



Prof.dr.sc. Željko Tomšić govorio je o izradi podloga Strategije za sektor elektroenergetike, za koji je analizirano pedesetak scenarija

Tri scenarija

U izradi Niskouglične strategije analizirano je niz scenarija, primijenjeni su mnogobrojni modeli za simulacije i optimiranje, a razvijen je i integralni model za nacionalne projekcije stakleničkih plinova NUSPCRO (Niskouglično strateško planiranje Hrvatske). Strategija ocrtava tri scenarija: Referentni - koji predstavlja scenarij primjene postojeće regulative te dva odabrana scenarija za tranziciju prema niskougličnom gospodarstvu: Scenarij postupne tranzicije (NU1) i Scenarij snažne tranzicije (NU2).

Prema scenariju NU1, u 2030. godini udjel obnovljivih izvora energije u ukupnoj neposrednoj potrošnji je viši od cilja EU od 27 posto, a mogao bi dostići i 33 posto. Neposredna potrošnja energije u Hrvatskoj bi u 2030. godini trebala biti na razini potrošnje u 2012. godini, a do 2050. bi se mogla smanjiti za 15 posto prema NU1, odnosno 27 posto prema NU2. Konkretno, to znači da bi udjel obnovljivih izvora energije do 2030. trebao iznositi 33 posto, a do 2050. taj bi se udjel trebao popeti na 47 posto. Uz to, udio električnih vozila do 2050. bi trebao biti 25 posto, a hibridnih 40 posto. Dr.sc. V. Jelavić je za scenarij NU1 naveo da Hrvatska u potpunosti može zadovoljiti tehnologijama koje su danas poznate, dok je za scenarij NU2 rekao da u ovom trenutku nedostaje mjera za njegovu provedbu.

vanjem prema niskougličnom razvoju ostvaruje gospodarski rast.

Pomoćnica ministra zaštite okoliša i prirode mr.sc. Marija Ščulac Domac, naglasila je da Strategija daje smjernice za smanjenje stakleničkih plinova koje će morati provoditi svi sektori. Također je rekla:

„Početkom ove godine krenuli smo s njenom izradom, uključili sve dionike, održali brojne radionice, uključili poslovni sektor, znanstvenu zajednicu. Koristi koje se primjenom strategije postižu su dalekosežni. To će biti temeljni dokument u području ublažavanja klimatskih promjena ali i gospodarska, razvojna i okolišna strategija. Otvorit će mogućnost da se inovacijama, naprednim tehnologijama i strukturnim promjenama potakne rast gospodarstva.“

Voditelj tima Projekta izrade stručnih podloga za Strategiju dr.sc. Vladimir Jelavić održao je predavanje u kojem je pokazao sadašnje stanje emisija stakleničkih plinova i indikatora promjena, primijenjene analitičke metode u izradi scenarija, korištene modele, ciljeve, mjere, učinke mjera na gospodarstvo i okoliš. Kad je riječ o sektoru energetike, napomenuo je da su izazovi mnogobrojni u pogledu položaja pojedinih vrsta energenata i očekivane cijene energenata. On je ocijenio:

„Do 2020. godine nema značajnih intervencija, fokus je na razdoblju do 2030. godine. Europa nije sigurna da će do 2020. godine ostvariti ciljeve u energetske učinkovitosti. U utvrđivanju ciljeva, promatraju se međunarodni ciljevi, koje moramo primijeniti na nama najbolji način. Očekuje se porast energetske potrošnje za 30 posto do 2040. godine - oko jedan posto godišnje.“

Prema *World Energy Outlooku 2015*. Međunarodne agencije za energiju, obnovljivi će izvori 2040. godine postati glavni izvor energije u proizvodnji električne energije. Od globalnih mjera izdvajamo: povećanje energetske učinkovitosti, izlazak elektrana na ugljen, porast investiranja u obnovljive izvore energije, postupno ukidanje fosilnih goriva i smanjenje emisija metana iz postrojenja i mreža za plin i naftu. Predviđamo da će između 2030. i 2040. više od 50 posto udjela u proizvodnji biti iz obnovljivih izvora energije. Ugljen u dekadi koja slijedi počinje stagnirati, ali će potrošnja u 2040. godini još uvijek biti deset posto veća od očekivane.“

Nesigurnosti i prijetnje na koje je upozorio su nesuspjeh globalnog dogovora o smanjenju emisija,

Sektorska izrada podloga

Sektor zgradarstva ima najveće potencijale u uštedi energije i povećanju energetske učinkovitosti, naglašeno je na konferenciji. U razdoblju od 2012. do 2015. godine pokrenuta je energetska obnova 14.440 obiteljskih kuća, u čemu su angažirane domaće tvrtke i obrti. U sektoru prometa, rečeno je, kupnja vozila koja manje onečišćuju okoliš nije samo pitanje trenda, već izravno doprinosi smanjivanju emisija CO₂. Fond za zaštitu okoliša odobrio je ove i prošle godine poticaje za kupnju 1422 ekološki prihvatljivija vozila. Sufinancira se i postavljanje punionica za električne automobile. Vrlo važnu ulogu u ostvarivanju niskougličnog gospodarstva ima i poljoprivreda, jer taj sektor može doprinijeti i povećanju korištenja obnovljivih izvora energije proizvodnjom biogoriva i biomase.

O sektoru elektroenergetike i sudjelovanju na izradi podloge Strategije govorio je prof.dr.sc. Željko Tomšić, koji je rekao da je za pripremu podloge analizirano pedesetak scenarija. On je poručio:

„U Strategiji smo postavili cilj da budemo samodostatni. Iako smo dio EU tržišta, to je važno ostvariti. Pritom ne smijemo razmišljati na način da cijena iz novih izvora nužno mora biti konkurentna trenutnim veleprodajnim cijenama; to je nemoguće postići za bilo koji izvor i to bi značilo da onda ne bismo ništa gradili.“

U scenarijima NU1 i NU2 znatno je povećan udio vjetroelektrana i fotonaponskih elektrana. Investicije u obnovljive izvore energije prema scenarijima NU1 i NU2 činit će više od 70 posto ukupnih niskougličnih ulaganja.“

Dr.sc. Vladimir Lay govorio je o sociološkim aspektima Strategije te rekao da je Hrvatskoj potrebna socijalna tranzicija kakva se sad događa u Njemačkoj. No, u Hrvatskoj je potrebno, prije svega, podići razinu pismenosti o klimatskim promjenama, što bi, poručuje, trebalo provoditi kroz obrazovanje, već u školama. V. Lay smatra da bi nositelj niskouglične strategije i socijalne tranzicije trebalo biti jedno središnje koordinacijsko tijelo, odnosno ured.

O primjerima iz dobre prakse na temu niskougličnih projekata u Gradu Koprivnici govorio je Nebojša Kalanj, viši stručni suradnik za održivi razvoj Grada Koprivnice. Izdvojio je dobru suradnju s HEP-om na projektu eMobilnosti, temeljem koje je u Koprivnici otvorena ultra-brza ELEN punionica za električna vozila.

niske cijene nafte i ugljena, zakašnjenje u razvoju tehnologije hvatanja i skladištenja CO₂, geopolitička nesigurnost (Ukrajina, Bliski Istok,...), status nuklearne energije te usporeni razvoj novih tehnologija.

Klimatska politika ne smije utjecati na razvoj energetske tržišta

Nijedno rješenje za globalni problem klimatskih promjena neće biti uspješno ako će narušavati osnovna načela energetske politike i tržišta

Uoči velike konferencije u Parizu, na kojoj političari i stručnjaci iz cijelog svijeta pokušavaju postići dogovor o rješenju za smanjivanje globalnog zagrijavanja i klimatskih promjena, u Zagrebu je 27. studenoga 2015. godine, održan forum *Dan energije u Hrvatskoj*, posvećen izazovima energetske



Kao moguću vezu energetske i klimatske politike, dr.sc. Goran Granić je naveo mogućnost uvođenja poreza na emisije CO₂

Uvođenje poreza na CO₂

Kad je riječ o Hrvatskoj, G. Granić je naglasio da je njen osnovni problem razvoj pa se očekuje rast potrošnje energije, usprkos velikom povećanju energetske učinkovitosti. Procijenio je da će do 2050. potrošnja električne energije porasti dva i pol puta u odnosu na 2010. godinu. Potrošnja fosilnih goriva trebala bi se prepoloviti, a rast će broj elektrana koje koriste obnovljive izvore, poput energije vjetra, vode, Sunca i biomase.

Hrvatska bi, smatra G. Granić, po uzoru na neke zapadne zemlje, mogla osnovati Ministarstvo energetike, zaštite okoliša i klimatskih promjena jer je važna pretpostavka realizacije planova smanjenja emisija CO₂ institucionalna organiziranost u kreiranju energetske politike i provođenju mjera. Upozorio je da nijedno rješenje za taj globalni problem neće biti uspješno ako će narušavati osnovna načela energetske politike i tržišta, stoga klimatska politika ne smije utjecati na razvoj energetske tržišta niti ga smije reducirati. Kao moguću vezu energetske i klimatske politike, naveo je mogućnost uvođenja poreza na emisije CO₂.

Tehnološki razvoj i poticajna regulacija

Za ostvarivanje planiranih klimatskih ciljeva ključnu će ulogu imati snažan tehnološki razvoj i poticajna regulacija. Vezano uz očekivani tehnološki razvoj, predsjednik HED-a u budućnosti očekuje razvoj nove generacije obnovljivih izvora energije, rast snage vjetroelektrana te njihovu veću gradnju na moru, povećanje broja sunčanih termalnih elektrana, inovacije u male hidroelektrane te nove generacije biogoriva, kao i nove metode korištenja geotermalne energije i energije valova. Važan je i razvoj sve učinkovitijih kogeneracija te mogućnosti za pohranu energije.

Da bi energetska tranzicija u Europi s rastućim udjelom obnovljivih izvora uopće mogla funkcionirati, ENTSO (European Network of Transmission System Operators) je u svom desetgodišnjem planu razvoja istaknuo da su nužne investicije u čak 50.000 kilometara nove elektroenergetske mreže, što traži ulaganja od 110 do 150 milijardi eura. Računice pokazuju da bi svaki MWh time bio opterećen s euro do euro i pol troškova, no računa se da bi se cijena na bolje povezanom tržištu smanjila za dva do pet eura po MWh.

Hidro i nuklearna energija - najveći kapacitet za zamjenu fosilnih goriva

Prezentacije su održali i brojni energetske stručnjaci iz Austrije, Danske, Nizozemske, Njemačke, Slovenije, Švedske, Velike Britanije i Hrvatske, čime je ostvaren cilj da Forum bude značajan međunarodni energetske skup. Njihova izlaganja bila su povećana klimatskim politikama u uvjetima otvorenog tržišta, izazovima politike EU na ovom području, sigurnošću, profitabilnošću postavljenih zahtjeva itd. Tako je Jacques de Jong iz CIEP-a (Clingdael International Energy Program), govoreći o glavnim izazovima politike EU u području klime i energije, naglasio da se energetska politika EU suočava s dva glavna izazova implementacije koncepta Energetske unije. Prvi je transformacija energetske sustava prema niskougličnoj energetske ekonomiji, a drugi upravljanje energetske politikama EU, regionalne i nacionalne razine.

Jan Blomgren iz INBEx-a (Institute of Nuclear Business Excellence) je naveo kako su njihove analize pokazale da fosilni izvori i nuklearna energija proizvode deset puta više energije u odnosu na potrošnju društvenih resursa. Vjetroelektrane proizvode tri puta više, dok su najlošiji rezultati fotona-pionskih elektrana, kod kojih je taj omjer negativan. Prema njegovim riječima, najveći kapacitet za globalnu zamjenu fosilnih goriva imaju hidro i nuklearna energija, ali njihovo korištenje izaziva najveći strah kod lokalne zajednice.

politika i zahtjevima radikalnog smanjenja emisija ugljikovog dioksida i drugih plinova koji pojačavaju efekt staklenika.

Tema 24. foruma, održanog u organizaciji Hrvatskog energetskeg društva (HED-a), bila je „Energetska politika EU-a nakon 21. konferencije stranaka Okvirne konvencije UN-a o klimatskim promjenama (COP21)”. Njegovo održavanje s razlogom se poklapalo s Konvencijom UN-a o klimatskim promjenama u Parizu, gdje se raspravlja kako voditi klimatsku politiku smanjenja CO₂, odnosno osmisliti energetska politika koja će se temeljiti na potpunoj primjeni politike zaštite klime. Naime, HED izražava zabrinutost oko mogućnosti realizacije obvezujućih klimatskih politika, bez većeg utjecaja na gospodarstvo. Zato su organizirali raspravu posvećenu kreiranju energetske politike u uvjetima ograničenja koja proizlaze iz politike očuvanja klime.

Povezivanje klimatske i energetske politike

Dr. sc. Goran Granić, predsjednik HED-a i ravnatelj Energetskog instituta Hrvoje Požar, rekao je da bi se, povezivanjem klimatske s energetska politikom, svijet do 2050. mogao riješiti postojećih velikih problema koje stvaraju emisije ugljičnog dioksida (CO₂). Kad bi te dvije politike bile idealno povezane, vozili bismo se isključivo električnim vozilima, zgrade bi imale maksimalnu razinu energetske učinkovitosti, a svijet bi bio bez emisija stakleničkih plinova, rekao je G. Granić.

No, pitanje je, nastavio je, što će se događati sljedećih tridesetak godina. Otvoreno je pitanje - je li moguće postići novi i obvezujući dogovor o zaštiti klime sa pratećim sankcijama za one koji ga se neće pridržavati, jer za to postoje brojne prepreke. Naime, takav dogovor za svaku zemlju ima za posljedicu obvezu mijenjanja energetske politike, uključivanje zaštite klime u troškove energije, mijenjanje tehnologija u cijelom lancu proizvodnje i slično. Sve bi to u početku moglo utjecati na povećanje troškova energije za građanstvo i gospodarstvo, no to je samo manji dio problema zašto se takav dogovor tako teško postiže, istaknuo je G. Granić.

Postizanje takvog globalnog obvezujućeg dogovora, prema njegovu mišljenju, dosad nije uspijevalo zato što mnoge zemlje nerado pristaju na smanjenje razine emisija stakleničkih plinova, jer bi time ugrozile svoja gospodarstva i njihov rast. Osim toga, dvije milijarde ljudi još uvijek nema pristup modernim izvorima energije, a te nejednakosti čine temeljni problem dogovora, kazao je predsjednik HED-a. Pritom je napomenuo da je Europska unija po tom pitanju homogenija od ostatka svijeta pa je moguća europska konzistentna politika jer su tu razlike među zemljama manje nego globalno.

SURADNJA: HEP U PROJEKTU EQUILIBRIUM



U ime HEP-a Sporazum je potpisao predsjednik Uprave HEP-a Perica Jukić, a u ime EPLL-a prof.dr.sc.Nedjeljko Perić i prof.dr.sc. Alfredo Višković

Za istraživanje i razvoj elektroenergetskih sustava jugoistočne Europe

Sporazumom HEP-a i EPLL-a utvrđeni su temelji suradnje, uključujući i onu s ostalim elektroprivrednim organizacijama na području jugoistočne Europe

U sjedištu HEP-a u Zagrebu je 23. prosinca 2015. godine potpisan Sporazum o suradnji na projektu istraživanja i razvoja elektroenergetskih sustava jugoistočne Europe - „Equilibrium”.

Sporazum Hrvatske elektroprivrede s „Energy Platform Livin Labom” - udrugom za otvorene inovacije u energetici (EPLL-om), u ime HEP-a potpisao je predsjednik Uprave Perica Jukić, a u ime EPLL-a prof.dr.sc.Nedjeljko Perić i prof.dr.sc. Alfredo Višković. Potpisivanju su nazočili dekan i prodekan Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr.sc. Mislav Grgić i prof.dr.sc.Mario Vražić.

Sporazumom se utvrđuju temelji međusobne suradnje, uključujući i onu s ostalim elektroprivrednim organizacijama na području jugoistočne Europe, radi pokretanja, razvoja i realizacije Projekta „Equilibrium”. Jedan od ciljeva tog projekta je stvaranje zajedničke zbirke digitalnih podataka i znanja o svim sinergijskim elektroenergetskim projektima, kao i o bitnim pratećim informacijama i relevantnoj regulativi, kao što su primjerice, makroekonomski trendovi u regiji i bitni propisi u području elektroenergetike, poreza, investiranja i zaštite okoliša.

Među ciljevima je i organiziranje foruma za međusobnu razmjenu znanja i iskustava te komunikaciju prema novim zainteresiranim stranama, posebice potencijalnim investitorima. To je i potpora u pronalaženju inovativnih tehnoloških i financijskih rješenja za realizaciju sinergijskih projekata te u usklađivanju i realizaciji strateških i operativnih planova elektroprivrednih organizacija.

Jačanje suradnje nacionalnih elektroprivrednih organizacija i drugih dionika elektroenergetskog tržišta u okviru zajedničke energetske politike Europske unije, vodeći računa o tri glavna strateška cilja: jačanju konkurencije, energetske sigurnosti i okolišne održivosti, ponajprije u pogledu smanjenja emisije stakleničkih plinova, također je jedna od namjera ovog projekta.

Cilj mu je i stvaranje pretpostavki za postizanje strateških sinergija elektroprivrednih organizacija i drugih dionika elektroenergetskog sektora kroz zajednička ulaganja u nove proizvodne i/ili prijenosne kapacitete i/ili zajednički nastup na nacionalnim tržištima, kao i drugi komplementarni ciljevi koji proizlaze iz prijedloga Europske komisije za uspostavu Energetske unije.

T. Jalušić

Uzmimo u obzir jedino razborita rješenja

Poboljšanje toplinske izolacije zgrada najjednostavnije je i najprihvatljivije rješenje za masovno povećanje energetske učinkovitosti

U Parizu je između 30. studenog i 11. prosinca 2015. održana Svjetska konferencija o klimi, za koju je najznačajnije to da su, ravnopravno s ostalima, najveći svjetski zagađivači, SAD i Kina, prihvatili njezine zaključke (što na prethodnoj takvoj konferenciji u Kopenhagenu 2009. nije uspjelo). Zaključci predstavnika 195 zemalja su okviri, a trebaju ih ratificirati sve zemlje. Svode se na to da će se države pobrinuti da prosječna temperatura Zemljine atmosfere do kraja stoljeća ne naraste za više od 2 °C, prema stanju iz predindustrijskog doba (uz težnju da se ide prema 1,5 °C, za što se osobito zalažu otočke zemlje jer im prijete potapanje) te da su se bogate zemlje obvezale da će izdvajati 100 milijarda dolara (godišnje, do 2020. godine) za pomoć manje razvijenima, kako bi se i njima omogućilo kretanje u poželjnom smjeru.

Sudionici su se sporazumjeli da će do 2018. revidirati nacionalne klimatske planove, jer bi provođenje zatečenih nacionalnih planova (premda prigušujućih spram emisije ugljikova dioksida) djelovalo na povišenje temperature od 3 °C.

Iznosimo kratki pregled našeg (hrvatskog) - po mišljenju autora - razboritog ponašanja u predstojećem razdoblju, kako bismo dali odgovarajući, a primjereni doprinos tom zahtjevu svjetske zajednice.

Električna vozila povećavaju uvoz električne energije

U slučaju teško zamislive (a u javnosti neutemeljeno priželjkivane) naglo rastuće i masovne primjene električnog automobila, moguće je zamisljati brži rast ukupne potrošnje električne energije (zbog toga) od rasta udjela obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije pa bi to moglo voditi povećanju emisija.

Za promet koristi se u svijetu 30 posto svekolike final-

ne energije, uglavnom u obliku tekućih goriva. A 20 posto svekolike finalne energije u električnom je obliku, u tome je zanemariv udio za promet (željeznički, na elektrificiranim prugama, manje od dva posto). Stoga, zamišljamo li doista radikalnu supstituciju sveg goriva za kopnena prometala električnom energijom, jedno 2/3 od 30 posto finalne energije trebalo bi dopunski koristiti u električnom obliku (preostatak od 1/3 bi ostao za zračni i vodni promet). Dakle, još 20 posto ukupne finalne energije treba ostvariti u električnom obliku (na račun smanjenja proizvodnje tekućih goriva), što znači da bi se sadašnji svjetski elektroenergetski sustavi, snage elektrana i prijenosne moći vodova, morali (samo zbog toga) - *udvostručiti!*

Kod nas, za sada, veća primjena elektroautomobila nije razborita, jer izravno povećava ionako veliki uvoz električne energije. Izuzetak: korištenje hibridnih vozila, (kombinacija benzinskog/dizelskog motora s elektromotorom), jer ne opterećuju elektroenergetski sustav, a pridonose zaštiti klime, zbog manje razine ispuštenog ugljikova dioksida. No, plug-in hibridna vozila omogućuju kombinirano korištenje: „na utičnicu“ i na pogonski stroj s unutrašnjim izgaranjem pa i ona imaju utjecaj na povećanje opterećenja elektroenergetskog sustava.

Najprihvatljivija rješenja

Poboljšanje toplinske izolacije zgrada je najjednostavnije i najprihvatljivije rješenje za masovno povećanje

Nužno je dopunjavanje našeg elektroenergetskog parka s konvencionalnim elektranama, upravo radi osiguranja dovoljne rezerve (što velika većina europskih zemalja ima), koju će tražiti sve veća primjena obnovljivih izvora

energetske učinkovitosti (smanjenje utroška energije za grijanje i hlađenje pa time i smanjenje emisija). Ako bi došlo do masovnog zamaha, kakvog neopravdano odgađamo i odugovlačimo, moguća je velika vlastita proizvodnja domaćeg materijala i veliko, disperzirano zapošljavanje.

Biomasa i bioplin za proizvodnju topline (i električne energije, u spojenom procesu) koriste uređaje i postrojenja proizvođača u Hrvatskoj, jer se radi o manjim snagama. Biogena goriva čine u prosječnim europskim okolnostima oko dvije trećine korištenih obnovljivih izvora (u Hrvatskoj: manje od polovine) - znamo li to? Istaknimo poznato: biogena goriva ne sudjeluju u povećanju emisije ugljikova dioksida, jer koliko ga se ispušta u okoliš prilikom sagorijevanja, toliko se fotosintezom uzima iz okoliša prilikom rasta biljaka.

Izdvajamo proizvodnju topline iz obnovljivih izvora, s jedne strane, i štedljivo korištenje topline za grijanje i hlađenje, s druge strane, premda je naša javnost okrenuta uglavnom primjeni obnovljivih izvora samo za elektroenergetske potrebe. Naime, valja znati da se samo 20 posto svekolike finalne energije koristi u električnom obliku te da preostalih 80 posto (najviše za promet i toplinu) treba ravnopravno također usmjeravati na korištenje obnovljivim izvorima.

Biogoriva potrošnjom u prometu trebaju narasti na deset posto potrošnje goriva za cestovna motorna vozila u 2020. godini. Uzme li se današnja potrošnja za te svrhe od 1,7 milijuna tona i omjer energetske vrijednosti biodizela i motorskog konvencionalnog goriva, izlazi da bi oko 200 tisuća tona biodizela trebalo proizvoditi 2020. godine. S jednog hektara uljane repice može se dobiti jedna tona biodizela, što znači da bi uljanom repicom trebalo zasijati oko 200 tisuća hektara, što je gotovo dvije ukupne ploštine Baranje! To bi trebao biti *beskrajno veliki interes* hrvatske poljoprivrede, ali i cjelokupni državni interes, radi trajnog zapošljavanja velikog broja seoskih kućanstava! Zna li se da je oko milijun hektara ukupne obradive poljoprivredne površine u Hrvatskoj danas neobrađeno - što još treba više reći?!

Sa Suncem i vjetrom - suzdržano

Sunce (toplinski, kolektorima) naglašeno je privlačno za korištenje na cijeloj našoj obali, s dobrom osunčanosti ljeti, kada za turizam treba potrošna topla voda, s mogućom akumulacijom podnevne dozrake topline,



a potrošnjom predvečer. Ostvarivo je veliko domaće zapošljavanje u izradi vlastite opreme te održavanju. Jednako tako: na kontinentalnom dijelu treba poticati korištenje dizalica topline.

Sunce (fotonaponski) i vjetar treba koristiti suzdržljivo; to su naglašeno nestalni izvori, traže veliku rezervu u postrojenjima na stalne izvore energije pa bitno poskupljuju elektroenergetski sustav. Sunca nema više od polovine dana ili je slabo (ujutro i predvečer), no povoljno je to što se daje dobro predvidjeti za sutradan. Vjetar je ćudljiv, teže se prognozira za sutradan, a i on varira između nule i maksimuma. Ovi obnovljivi izvori nebitno povećavaju zapošljavanje, a radi se, većinom, o uvoznjoj opremi. Radije forsirati, doduše skupa, hidroenergetska postrojenja: veliko zapošljavanje pri izgradnji, a moguć je i veliki udio domaće opreme.

Termoelekttranu Plomin C ne dirati

Termoelekttranu Plomin C - ne dirati! Emisija ugljikova dioksida iz te elektrane predstavljat će 0,007 posto ukupne svjetske emisije ili 0,05 posto ukupne emisije članica EU ili 8,3 posto ukupne emisije iz Hrvatske! U svjetskim okolnostima, ugljen će zadržati bitni udio još barem dvadeset, moguće i trideset godina. Već četrdeset godina ugljen čini približno 40 posto udjela u proizvodnji električne energije u svijetu. A pomorski transport koji je dostupan na lokaciji Plomina omogućuje izbor najpovoljnije isporuke ugljena iz ma kojeg dijela svijeta. Osim toga, rezerviran je prostor za postrojenje za izuzimanje ugljikova dioksida iz dimnih plinova, što se može realizirati u razdoblju korištenja elektrane.

Kako je naša javnost uglavnom okrenuta primjeni obnovljivih izvora za elektroenergetske potrebe, gubi se iz vida njihova uloga u proizvodnji topline i biogoriva

Možemo računati da će postupnim zamiranjem svjetske potražnje ugljena doći do snižavanja njegove cijene pa je to još jedan od razloga da ne odustajemo od TE Plomin C na ugljen, što god *zeleni tumači* klimatskog dogovora u Parizu o tome govorili. Nama je nužno dopunjavanje elektroenergetskog *parka* s konvencionalnim elektranama, upravo radi osiguranja dovoljne rezerve (što velika većina europskih zemalja ima) koju će tražiti sve veća primjena obnovljivih izvora energije. Izravni nalog svima je da ukinu korištenje starih neučinkovitih elektrana na ugljen - što mi i činimo gašenjem TE Plomin 1 i njezinom zamjenom s TE Plomin C!

U ŠIBENIKU OTVOREN STUDIJ
ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I
OBNOVLJIVIH IZVORA

Prvi u Europi

Osnivači studija su Fakultet elektrotehnike i računarstva te Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu

U Šibeniku je u jesen 2015. godine otvoren sveučilišni studij Energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora Sveučilišta u Zagrebu. U akademskoj godini 2015/2016. upisala su ga 42 studenta, a njegov privremeni voditelj je Marko Delimar. Djelovat će u prostoru iN-Visa u šibenskoj Mandalini, u novouređenim predavaonicama te s novim laboratorijima, a predavači će u Šibenik dolaziti sa zagrebačkih fakulteta.

Među ciljevima ovog dislociranog preddiplomskog sveučilišnog studija osiguranje je multidisciplinarnosti u tehničkim studijima energetske usmjerenja. Cilj mu je i priprema polaznika za inženjerske zadatke u području uporabe obnovljivih izvora energije i poboljšanja energetske učinkovitosti u sektorima neposredne potrošnje energije. Osigurati studentima praktična znanja za primjenu u tehnički orijentiranom poduzetništvu, ali dostatna i za nastavak diplomskog studija u tehničkim disciplinama te ostvariti suradnju s vodećim stručnjacima u gospodarstvu i javnoj upravi, također su neke od njegovih zadaća. Predstavnici njegovih osnivača: Fakulteta elektrotehnike i računarstva te Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu okupili su se početkom listopada 2015. godine na njegovom otvorenju, kao i predstavnici Rektorata Zagrebačkog sveučilišta, Grada Šibenika te svi ostali uključeni u osnutak ovog studija, prvog ovakvog tipa u Europi. Očekuje se da će on, između ostalog, omogućiti stvaranje akademske zajednice u Šibeniku, a Grad Šibenik će, najavljuje, nastaviti razvijati ovaj projekt, povezujući novi studij s Sveučilištem u Šibeniku. Ur.

VATROGASNA VJEŽBA EVAKUACIJE I
SPAŠAVANJA U EL-TO ZAGREB

Požar u strojarnici

U zadimljenom prostoru strojarnice uprizorena je evakuacija i spašavanje unesrećenog zaposlenika te prikazano pružanje prve pomoći

U krugu Elektrane Toplane Zagreb, pod stručnim vođenjem Javne vatrogasne postrojbe grada Zagreba - Ispostave Žitnjak, 17. studenog 2015. godine održana je pokazna vježba evakuacije i spašavanja, kojom se simuliralo gašenje požara, kao i spašavanje unesrećene osobe. Ovakve, pokazne vježbe održavaju se u pogonima svake dvije godine, a cilj im je praktično usavršavanje zaposlenika za slučaj izvanrednih okolnosti.

Uz JVP grada Zagreba, u ovoj simulaciji sudjelovali su dežurni vatrogasci i članovi ekipe prve pomoći EL-TO-a Zagreb, kao i kola hitne medicinske pomoći. Kako bi simulacija bila što vjernija, vatrogasci su odjenuli cjelokupnu zaštitnu opremu. Vježba je održana ispred strojarnice Bloka B, aktiviranjem jednog od ručnih *javljača* požara na sustavu vatrodojave. U zadimljenom prostoru strojarnice, uprizorena je evakuacija i spašavanje iz ugroženog prostora te je prikazano pružanje prve pomoći unesrećenom, do uspostave svijesti i njegove otpreme kolima hitne pomoći u najbližu bolnicu.

Zanimljivu simulaciju promatrali su zaposlenici EL-TO-a, kao i njezin direktor, mr.sc. Krešimir Komljenović. Josip



Uprizorena je evakuacija i spašavanje unesrećenog, do njegove otpreme u bolnicu kolima hitne pomoći

Parać, koordinator za zaštitu na radu i zaštitu od požara EL-TO Zagreb, ocijenio je da su sve radnje dobro i brzo odrađene, što ukazuje na izvrsnu uvježbanost svih sudionika, što i ne iznenađuje, s obzirom na redovito provođenje vježbi u ovom pogonu HEP Proizvodnje.

Lucija Migles



Pripadnici Javne vatrogasne postrojbe Zagreba uz dežurne vatrogasce EL-TO-a ispred strojarnice Bloka B



Josip Parać, koordinator za zaštitu na radu i zaštitu od požara: „Vježba je uspješno odrađena“

VJEŽBA EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA U ELEKTRI ŠIBENIK

Pas tragač u potrazi za eksplozivnom napravom



Pripadnici MUP-a stižu u upravnu zgradu Elektre Šibenik

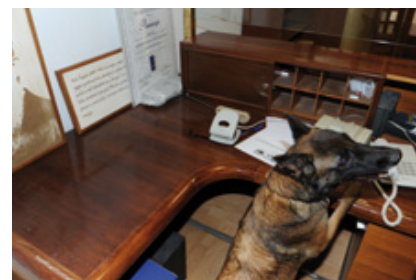
Pronalazak sumnjive minsko-eksplozivne naprave u šalter-sali - pod tim je nazivom 15. prosinca 2015. godine održana vježba evakuacije i spašavanja u sjedištu Elektre Šibenik.

Operativna, komunikacijska, normativna i proceduralna postupanja te učinkovitost u koordinaciji i postupa-

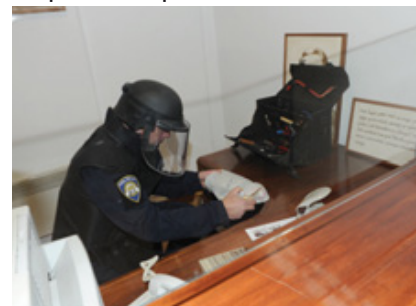


Vatrogasci JVP Grada Šibenika spremni su za gašenje požara, dok MUP osigurava lokaciju te preusmjerava gradski promet na sporedne ulice

nju internog Tima za evakuaciju i spašavanje Elektre Šibenik i ostalih subjekata (nadležnih javnih službi i tijela lokalne i državne uprave) bili su, zaključeno je na kraju, na visokoj razini. Vježba je, ocijenjeno je, u potpunosti opravdala postavljena očekivanja. O tomu kako se odvijala - govore fotografije. (Tomislav Perica)



Pas tragač pirotehničkog odjela MUP-a svojim njuhom pronalazi lokaciju eksplozivne naprave



Nakon što mu je pas ukazao na lokaciju, pirotehničar MUP-a utvrđuje status nepoznate sumnjive naprave, pronađene u šalter-sali

MEĐUNARODNA IZLOŽBA INOVACIJA
INNOVA 2015.

Lucija Migles

Zlato i posebno priznanje direktoru Elektrane Toplane Zagreb Krešimiru Komljenoviću

Mr.sc. Krešimir Komljenović osvojio je zlatnu medalju za inovaciju: „Cijevna konstrukcija za mjerenje protoka tekućina“ te posebno priznanje organizatora izložbe

U organizaciji Udruge inovatora Hrvatske i uz potporu Hrvatske zajednice tehničke kulture i Hrvatske gospodarske komore, od 19. do 21. studenog 2015. godine, u Bruxellesu je na Međunarodnoj izložbi inovacija INNOVA 2015 predstavljeno osam hrvatskih inovacija. Sve su nagrađene medaljama, osvojivši četiri zlata, tri srebra i jednu broncu.

Zlatne medalje osvojile su ove inovacije: sustav za mjerenje brzine i registraciju događaja na pružnim vozilima tip IRAS19 Zvonimira Viduke i tvrtke Altpro iz Zagreba, Helloquent, specijalno kućište za mobitele Tomislava Juratovca iz tvrtke Pro Hepro iz Zagreba, ionizacijska tehnologija za spuštanje točke točenja sirove nafte i mazuta Antuna Drvara iz Pušćina te cijevna konstrukcija za mjerenje protoka tekućina Krešimir Komljenovića iz HEP Proizvodnje.

Inovacija Tomislava Juratovca dobila je i zlatnu medalju rumunjskog ministarstva znanosti i obrazova-

nja i nagradu belgijskog ministarstva za promociju i obrazovanje mladih, dok je HEP-ova inovacija dobila i posebno priznanje organizatora izložbe. Na izložbi je u tri dana predstavljeno 300 inovacija iz 20 zemalja, a njih tridesetak posto dobilo je nagrade, čijom je dodjelom izložba i zatvorena. Među stotinu članova međunarodnog stručnog ocjenjivačkog žirija bio je i hrvatski predstavnik Zoran Barišić.

Srebrnu medalju dobio je sustav zbrinjavanja otpada Đure Horvata i tvrtke Tehnix iz Donjeg Kraljevca te inovacija Cool Vision by Bernarda Bernarde Cecelje i tvrtke Bernarda iz Pušćina i zaštitna kaciga CK-STIS Bože Bujanovića i Alojzija Šestana iz tvrtke Šestan - Busch iz Preloga. Inovacija tvrtke Bernarda dobila je i zlatnu medalju rumunjskog ministarstva znanosti i obrazovanja. Brončanu medalju dobila je tvrtka PIP iz Pisarovine za Energypip.

Udruge inovatora navodi da su na izložbi tradicionalno dodijeljena i odličja Vitezova inovatorstva za izniman doprinos razvoju i promociji inovacija i inovativnog rada, a među odlikovanima je troje Hrvata: Petar Čovo sa Sveučilišta u Zadru, Mia Viduka iz tvrtke Altpro i Božo Bujanjić iz tvrtke Šestan-Busch.



Mr.sc. Krešimir Komljenović: „Ova inovacija ima mnogo primjena u praksi.“

INOVACIJA U EL-TO-U U PRIMJENI VIŠE OD GODINU DANA

Osmišljena nova metoda mjerenja protoka otpadnih voda

Sušтина nagrađene inovacije je u mogućnosti točnog mjerenja protoka otpadnih voda klasičnim mjerjenjima protoka malog promjera, bez obzira na njegovo moguće veliko variranje

Izum koji je nagrađen proizšao je iz konkretnog problema koji se dulje vrijeme rješavao u Pogonu EL-TO, a to je problem (ne)točnosti postojećih metoda mjerenja količina protoka vode, na poziciji otpadnih voda. Stanje tehničkog razvoja na ovom polju prepoznato je kao nezadovoljavajuće te je tako krenula inicijativa bavljenja ovim problemom, što je, u konačnici, dovelo do razvoja nove metode mjerenja.

„Ideja je u početku bila samo riješiti problem, no, nakon što je osmišljena metoda mjerenja protoka otpadnih voda, nametnuo se zaključak da se ona može primjenjivati i šire. Stoga je krenula inicijativa da se izum predstavi i na međunarodnoj izložbi i zaštiti patentom.

Sušтина nagrađene inovacije je u mogućnosti točnog mjerenja protoka otpadnih voda klasičnim mjerjenjima protoka malog promjera, bez obzira na moguće veliko variranje protoka. U praksi to znači da se obična, relativno jeftina mjerenja protoka mogu koristiti od protoka od npr. 1l/sec do 1000 lit/sec, a da je klasa točnosti kod svih varijacija protoka relativno visoka. Primjena je u praksi mnogo, a mjerenje otpadnih voda je očito samo manji dio,“ kazao je K. Komljenović o inovaciji, za koju je predan zahtjev za zaštitom patenta u Državni zavod za intelektualno vlasništvo.

Uz ovu inovaciju, koja je u primjeni već više od godinu dana, u Pogonu EL-TO se primjenjuje i veći

broj ostalih, različitih poboljšanja i metoda koje se kontinuirano razvijaju. Možda trenutno još nemaju snagu inovacije, no svakako imaju veliku vrijednost, kako praktičnu tako i stručnu, uz pozitivan financijski i okolišni učinak.

Jedan od ciljeva ovog pogona HEP Proizvodnje je da se što veći broj zaposlenika angažira na poslovima unaprjeđenja rada te općenito promišljanja o poboljšanju, odnosno, da se stvori kultura i atmosfera pogodna za tehnička i znanstvena unaprjeđenja. U skladu s takvim ciljem i opredjeljenjem, samo ove godine je na stručnom skupu - CIGRE u Šibeniku prezentirano njihovih sedam stručnih radova, uz značajan doprinos mladih inženjera.

KLUB DDK „ELEKTRODALMACIJA“

Novi članovi - jamstvo budućnosti Kluba

Krv je ove godine prvi put darivalo pet novih članova

Splitski Klub DDK „Elektrodalmacija“ svečanom večerom zaokružio je 18. prosinca vrlo uspješnu 2015. godinu, u kojoj je njegovo članstvo kroz četiri akcije prikupilo 215 doza dragocjene tekućine, o kojoj ovise brojni životi bolesnih i ozlijeđenih.

Predsjednik Kluba Dalibor Brakus zahvalio je, prije svega, darivateljima, kazavši:

„Darivanje krvi često je presudno za spašavanje nečijeg života i stoga je jedno od najhumanijih djela. Zato vam hvala, u ime svih ljudi koje ste spasili tijekom svojih godina i godina darivanja“.

Zahvalio se i radnicima i Uredu direktora „Elektrodalmacije“ na financijskoj i svakoj drugoj potpori Klubu. Također je istaknuo da je pridobivanje novih, mladih članova jedino jamstvo budućnosti Kluba. Bila je to prigoda i da se jubilarcima dodijele simbolična priznanja. Ovogodišnji rekorder bio je Goran Trebotić s dojmljivih 75 davanja, a slijede ga: Ivica Radalj i Božidar Jovanović (50), Smiljana Županović



Ovogodišnji rekorder - Goran Trebotić (Odjel za financijske poslove), sa 75 darivanja i predsjednik Kluba DDK Elektroalmacija Dalibor Brakus

(35), Doni Bunčuga, Dalibor Brakus, Milenko Perasović, Bernard Jaman i Igor Bakotić (40), Toni Plančić (30), Josip Barić, Ivan Nazor, Ivan Jurić, Hrvoje Olujić i Zoran Gurdulić (20), Ivan Tokić, Tomislav Makjanić, Ivica Dragun i Boško Baščevan (10).

Prvi put krv je dalo petero novih članova i to: Klemento Bašić, Jelena Ivica, Hrvoje Jelić, Drago Pavković i Gordana Vladović. M. Ž. Malenica



Jubilarcima su dodijeljena simbolična priznanja: za 50 darivanja Božidaru Jovanoviću (Pogon Omiš)



...kao i Ivici Radalju (Odjel za mjerenje - Baždarija)

**NAJBOLJOM ATLETSKOM VETERANKOM U 2015.
PROGLAŠENA RENATA NOVOSEL**

Priznanje za ovogodišnje sjajne sportske uspjehe

R. Novosel osvojila je zlato u utrkama na 100 metara i 200 metara te u skoku u dalj na Balkanskim atletskim igrama, kao i srebrnu medalju za skok u dalj na Svjetskom prvenstvu za atletičare-veterane

U organizaciji Hrvatskog atletskog saveza, na velikoj atletskoj svečanosti, CRO Athletics Gala, 21. studenog 2015. u Krašogradu pokraj Zagreba dodijeljene su nagrade najboljim atletičarima u 2015., trenerima i atletskim djelatnicima. Predstavljeni su kandidati za Olimpijske igre slijedeće godine u Rio de Janeiru te je obilježeno 25 godina od organizacije Europskog prvenstva u Splitu 1990. godine. Nagradu za najboljeg veterana za 2015. osvojila je zaposlenica HEP Opskrbe Renata Novosel. Ove je godine Renata briljirala na Balkanskim atletskim igrama za veterane u Grčkoj, osvojivši zlatne medalje u utrkama na 100 metara i 200 metara te u



Na velikoj atletskoj svečanosti, CRO Athletics Gala, dodijeljene su nagrade najboljim atletičarima u 2015., među kojima i našoj Renati Novosel

skoku u dalj, postavivši i nove rekorde Balkanskih igara u tim disciplinama. Također, na Svjetskom prvenstvu za atletičare-veterane, održanom u Lyonu

u Francuskoj, osvojila je srebrnu medalju za skok u dalj. O tomu smo već izvijestili u našem Vjesniku, a čestitamo i na ovom vrijednom priznanju! Ur.

KNJIGA: „NA OVO SAM BAŠ PONOSNA
- ŠEZDESET I DVIJE ŽENE I NJIHOVE PRIČE“

Marica Žanetić Malenica

Šezdeset i dvije ponosne, obične i posebne žene

U nesvakidašnjoj knjizi kratkih ispovjedi mudrih žena, uglavnom srednje dobi, mjesto za svoju priču izborilo je i sedam zaposlenica HEP-a

U obilju naslova beletrističke i publicističke produkcije, koje je iznjedrila prošla godina, predblagdanski dani darivali su nas i jednom nesvakidašnjom knjigom naslovljenom „Na ovo sam baš ponosna - Šezdeset i dvije žene i njihove priče“ (nakladnik web knjižara *Redak*, prosinac 2015.) u kojoj je mjesto za svoju priču izborilo i sedam naših kolegica.

Sve je počelo u jesen 2014. godine, kada je Olga Štajdohar-Pađen, iz Instituta za elektroprivredu i energetiku, osmislila mali ženski projekt na temu - ponosa. Na ideju je došla, kako kaže, umorna od onog samokritičnog stava koji ju je sputavao da i sebi, s vremena na vrijeme, uputi riječi pohvale za nešto što je učinila, odlučila, prevladala, za nešto što je rezultat njezina truda, zalaganja, upornosti, rada na sebi...

Pitanje - jesam li uopće na nešto ponosna, i ako jesam, na što sam to ponosna? - prvo je postavila sebi, a potom ga uputila, usmeno ili pismeno, i svojim prijateljicama, kolegicama, poznanicama. A

one potom svojim, sve dok se nije razastrla čvrsta mreža satkana od kratkih ispovijedi samoostvarenih i mudrih žena, uglavnom srednje dobi, kojima je život već ponudio brojne izazove, na koje su one uspješno odgovorile.

Sedam ponosnih kolegica

Šezdeset dvije stvarne žene potpisale su imenom i prezimenom šezdeset tri istinite priče i podijelile ih s nepoznatim čitateljstvom, sve u dobroj vjeri da će svojim proživljenim iskustvima pomoći mlađim ženama u donošenju bitnih odluka na brojnim raskrižjima u labirintu života.

„Od pećinskih dana pa sve do ne tako davno, žene i majke su imale potporu jedne drugih, stalnu razmjenu iskustava, praktične pomoći i utjehe. Moderan je život uhvatio žene u žrvanj svakodnevnih aktivnosti, vlastitih i tuđih očekivanja pa se i ne sjetite sebe i svog postojanja“, napisala je O. Štajdohar-Pađen, koja je

prikupila priče, uredila knjigu i grafički je pripremila. U toj se je trostrukoj ulozi „dobro bavljala“, ali i obavila posao vrijedan pohvale.

Uz autorice koje nisu poznate široj javnosti, u ovom projektu sudjelovale su i žene čija će vam imena odmah zazvoniti: Mirjana Krizmanić (psihologinja, umirovljena sveučilišna profesorica i autorica nekoliko naslova iz područja popularne psihologije), Dubravka Miljković (psihologinja, redovita profesorica, autorica i koautorica brojnih naslova iz područja popularne psihologije), Ksenija Prohaska (kazališna glumica i pjevačica), Tatjana Matejaš Cameron Tajči (glazbeno-scenska umjetnica i kantautorica), Tihana Harapin Zalepugin (modna agentica), Mirela Španjol Marković (komunikologinja), Sanja Pilić (spisateljica), Neda Makjanić Kunić (modna dizajnerica i poduzetnica), Andrea Solomun (balerina i koreografkinja)...

U ovoj jedinstvenoj biografskoj knjizi *ispovjedio* se i sedam naših kolegica, pričajući djelić svoje životne



KNJIGA: „NA OVO SAM BAŠ PONOSNA - ŠEZDESET I DVIJE ŽENE I NJIHOVE PRIČE“

istine: Đurđa Sušec (donedavna, dugogodišnja glavna urednica HEP Vjesnika, sada umirovljenica), Tatjana Jalušić (sadašnja glavna urednica HEP Vjesnika), Marica Žanetić Malenica (novinarica HEP Vjesnika; od 1. siječnja 2016. u mirovini); Nada Podnar (direktorica marketinga u HEP Opskrbi); Višnja Komnenić (interna revizorica u HEP-u d.d.), Manuela Bareta Buličić (inženjerka građevine u HEP ODS-u, Elektrodalmacija Split) i Vedrana Todorović, inženjerka elektrotehnike iz HEP Proizvodnje, PPHE Zapad- Rijeka.

Ponos kao pozitivan i stimulirajući osjećaj

Put do stvaranja ove knjige za njezinu urednicu nije bio ni lak niti jednostavan. Trebalo je najprije u mislima dozvati sve one za koje je pretpostavljala da imaju što reći te da to znaju uobličiti - sažeto, jasno, poticajno i poučno. Pa im pojasniti ideju, nagovarati ih i podsjećati (i to u više navrata), a potom i urediti njihovu priču. Upravo na ovo zadnje neke autorice nisu baš najbolje reagirale pa je njihova taština onemogućila da im priča bude u ovom odabiru. Druge, pak, nisu dale pismeni pristanak da im već napisane priče budu objavljene. Manji broj priča, iako lijepo sročeni, nije sadržajno odgovarao zadanoj temi, nije imao dovoljno *naboja* ili nije nosio poruku. Bilo je i onih žena koje su, zasigurno, imale što reći, ali su u ponosu vidjele tek hvalisavost i želju za isticanjem, a ne pozitivan i stimulirajući osjećaj. Dio njih nije bio spreman javno progovoriti o svojim osobnim „stvarima“ te podijeliti svoja iskustva i spoznaje sa čitateljstvom.

Sve se mi, bez izuzetka, susrećemo sa životnim izazovima - privatnim i profesionalnim. Neke tako snađe gubitak posla, besparica, neke se opet bore sa strahovima, teškim dijagnozama, razvodom, nasiljem, gubicima najmilijih... U takvim teškim situacijama, kada nas život stavlja na kušnju, prinuđene smo donositi odluke koje nam bitno mijenjaju i život i perspektivu. One nas s ruba provalije vraćaju na cestu života, kako bismo njome kročili osnažene i osvježene pozitivnom energijom, koja nikada ne *omane*.



Priče je prikupila, knjigu uredila i grafički pripremila Olga Štajdohar-Pađen

Često nam pokazuju da smo snažnije nego što mislimo te da u sebi nosimo neku iskonsku mudrost, svojstvenu svim ženama. Taj, specifični ženski *eros* slio se na stranice ove knjige, spreman preletiti se i u vaše misli, kako bi ih učinio potentnima.

Knjiga kojoj se treba vraćati

Znamo što je ponukalo O. Štajdohar-Pađen, inženjerku za nadzor kvalitete kod izgradnje elektroenergetskih objekata, voditeljicu kvalitete prvog akreditiranog laboratorija u Hrvatskoj, vodeću auditoricu za normu ISO 9001 i autoricu brojnih članaka iz područja upravljanja kvalitetom, da zađe u jedno sasvim drugo područje i da stvori jednu pravu žensku *moćnu gomilicu*, koja je ovom knjigom polučila željeni sinergijski učinak. No, što misli sada, kada je od ideje sretno stigla do realizacije?

„Nakon prve objavljene knjige „Plivati s ISO-om - Što je kvaliteta i kako njome upravljati u poslovnom i privatnom životu“ naučila sam: jednom kad je knjiga objavljena, svaki se autor mora od nje emocionalno odvojiti, na način na koji se odvajamo od svoje odrasle djece. I dalje ih volimo, i dalje nam je stalo do njih, i dalje im želimo sve najbolje i spremni smo puno toga za njih učiniti, nekad i previše, ali moramo ih pustiti da žive svoj život. Teško je, ali se mora,“ odgovara Olga. Tako i ova knjiga, dodaje njezina urednica, sada ima svoj život. Svaki će ju čitatelj, smatra, doživjeti na svoj, subjektivni način, ovisno o dobi i životnim iskusejima koja je sam prošao, ali i o trenutku u kojemu ju je uzeo u ruke, o čemu kaže:

„Svatko od nas za sebe misli da je objektivan, ali zapravo, svi smo mi duboko subjektivni i pomalo *autistični*. Teško nam je razumjeti druge, prihvatiti da imaju pravo biti drukčiji, misliti i osjećati drukčije. Na razumskoj razini to znamo, slažemo se s time, potpisali bismo to u svako doba dana i noći, ali na emocionalnoj razini, a ta, na žalost, upravlja našim životima puno više od one razumske, to je težak zadatak.“

Kao i svakog autora, i nju vesele komentari čitatelja. Pohvalni joj gode, a manje pohvalni *zabole*, iako zna da ni oni nisu s lošom namjerom i da su korisni, prije svega, njoj samoj. No, najgore za svaku knjigu je - da ju se ne čita, da završi na nekoj polici, *sama i neželjena*, smatra Olga i poručuje:

„Mislim da je ovo knjiga kojoj se treba vraćati. Uvijek kad nas pobjede izgovori zašto ne možemo završiti započeto školovanje, kad nas iznova zaboli gubitak bliske osobe, kad nam se neki projekt učini predugačak i prezahtjevan, a ipak ne možemo od njega odustati, kad pomislimo kako smo nesretni što vodimo sasvim običan život, ili da je za nas prekasno za ljubav... I svakako onda kada pomislimo - da prilike više nikada neće zakucati na naša vrata.“

JEDNA OD AUTORICA, TATJANA RAČIĆ ŽLIBAR, O KNJIZI:

„Svi smo mi ponosni“

Svi imamo puno toga na što možemo biti ponosni, jedino što to u svakodnevnoj užurbanosti često ne stignemo osvijestiti

Knjiga „Na ovo sam baš ponosna“, koja je Olgi dala još jedan valjan razlog za ponos, bit će početkom veljače promovirana u Zagrebu, a potom i u Splitu, s obzirom da velika većina autorica dolazi iz naša dva najveća grada. Može se nabaviti internetskim putem (www.webknjizara.hr), a detaljnije o knjizi možete doznati i na istoimenoj Facebook stranici, koja je već ubrala popriličan broj lajkova, i na kojoj je objavljena i ova poruka jedne od autorica, jedine s dvije priče, Tatjane Račić Žlibar:

„Prekrasna knjiga s pričama običnih, a opet posebnih žena. Posebnih, jer su svoje priče odlučile podijeliti sa svijetom, ogoliti se, kako bi rekao Paulo Coelho. Mada, svi smo mi posebni, kad priče dijelimo i kad ih čuvamo duboko u sebi.“

S radošću sam prihvatila Olginu ideju, s radošću napisala priču, s još većom radošću čitala neke od priča kako su nastajale. A onda, kad sam knjigu primila u ruke, jedva sam čekala da ih sve ponovno redom pročitam. Priče o običnim, svakodnevnim stvarima, o savladavanju straha, o borbi za sebe kad svi misle da nećeš uspjeti, o borbi s bolešću, o otpuštanju kad voljena osoba mora otići, o izdizanju iz pepela kad ti rat puno toga odnese..., puno različitih priča i sigurna sam da će svatko pronaći bar jednu u kojoj će se prepoznati. Bar jednu koja će potaknuti na razmišljanje - na što sam ja ponosna/ponosan. Jer, svi imamo puno toga na što možemo biti ponosni, samo što često ne stignemo, u svakodnevnoj užurbanosti, to osvijestiti.

Olga hvala za ideju, hvala za vrijeme i trud da nas sve nagovoriš da napišemo svoje priče, hvala što si imala snage i upornosti da svoju ideju provedeš u djelo“.

ZAJEDNICA UMIROVLJENIČKIH
UDRUGA HEP-a

Lucija Migles

Zahtjev za većom potporom

Odlučeno je da se Upravi HEP-a podnese zahtjev za isplatu potpore u 2016. godini u iznosu većem od dosadašnjeg

Sedamnaesta zajednička sjednica Predsjedništva, Nadzornog odbora i Skupštine Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a održana je u sjedištu HEP-a u Zagrebu 19. studenog 2015. godine.

Predsjednik Zajednice Josip Moser izvjestio je o aktivnostima i suradnji Zajednice s udrugama tijekom 2015. godine. Najavio je skoriji sastanak predstavnika Zajednice s Upravom HEP-a, na kojem će se razgovarati o aktualnoj problematici za umirovljenike i Zajednicu. Izvjestio je i o sastancima Koordinacije umirovljeničkih udruga od travnja 2015. godine i temama koje su obrađivali.

O HEP-ovoj potpori i o članstvu

Također, osvrnuo se na rad Nacionalnog vijeća za starije osobe i umirovljenike u Saboru, prijedloge i rasprave o novim zakonima o zdravstvenom osiguranju umirovljenika, o zakonu o sigurnosti prometa, o zakonu o domovima za starije osobe i invalide te o jednokratnoj pomoći, odnosno raspodjeli sredstava iz Mirovinskog fonda.

Izvještaj o utrošku sredstava iz potpore HEP-a po udru-gama iznijela je Marica Posavec, tajnica Zajednice.

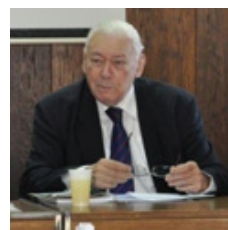
Na sjednici je odlučeno da se Upravi HEP-a podnese zahtjev za isplatu potpore u 2016. godini u iznosu većem od dosadašnjeg. Ispuni li se taj zahtjev, napraviti će se rebalans plana za 2016. godinu.

Nakon rasprave o broju članova i onima koji se mogu smatrati članovima Udruge, jednoglasno je odlučeno da se umirovljenici koji nisu platili članarinu za dvije godine brišu iz članstva Udruge. Za ponovno učlanjenje, dužni su ispuniti pristupnicu za članstvo. Oni umirovljenici koji to dva puta uzastopce naprave, brisati će se iz članstva.

Na sjednici je odlučeno da se sredstava iz potpore HEP-a raspodjele prema broju članova iz prethodne godine, na dan 31. prosinca. Tako se plan za 2016. godinu obavlja prema članovima Udruge na dan 31. prosinca 2014. godine, a članovi Udruge su, prema Zakonu, oni koji su ispunili pristupnicu i plaćaju članarinu.

Prijenos prava i nadležnosti na Zajednicu

Predsjednik je upoznao članove da, prema članu 9. Statuta, osnivači Zajednica udruga ostaju pravne osobe, imaju svoj Statut i druge akte, zadržavaju obim



O aktivnostima i suradnji Zajednice s udrugama tijekom 2015. godine izvjestio je predsjednik Zajednice Josip Moser

svog poslovanja, osim onoga što prema Statutu prenose na Zajednicu, a o tome se sklapa sporazum o prijenosu prava i nadležnosti u Zajednicu.

Zbog toga je donesena odluka da se osnuje komisija u sastavu: Franjo Vidaković, Blanka Sunara i Josip Antić, koji su do sljedeće sjednice Predsjedništva dužni sastaviti prijedlog sporazuma o prijenosu prava i nadležnosti u Zajednicu.

Prihvaćeni su i rokovi za dostavu blagajničke dokumentacije i to: podružnice prema udrugama do 5. siječnja 2016. godine i udruge prema Zajednici - izvještaj o prihodima i rashodima za 2015. godinu, na odgovarajućem obrascu, do 28. siječnja 2016. godine. Za predsjednicu Nadzornog odbora Zajednice izabrana je Marica Borojević.

UDRUGA UMIROVLJENIKA IZ HEP-a ZAGREB

Zahtjevi za pomoć - samo na obrascu

Sjednica Upravnog i Nadzornog odbora te izvještaj na Skupštine Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb održana je 26. studenog 2015. godine u sjedištu HEP-a u Zagrebu. Sjednicu Upravnog odbora otvorio je Ante Starčević, koji je predstavio dnevni red kao i sadržaj zapisnika sa sjednice Upravnog odbora, koji su potom jednoglasno prihvaćeni. Predsjednik Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb Franjo Vidaković ukratko je izvjestio o aktivnostima Udruge i o suradnji sa Zajednicom tijekom 2015. godine. Prihvaćen je i financijski izvještaj o prihodima i rashodima, koji je podnijela tajnica Udruge Marica Posavec.

Naglašeno je da se članove u podružnicama treba obavijestiti da se svi zahtjevi za pomoć (socijalno ugroženi, obitelji umrlih) moraju dostaviti na odgovarajućim obrascima, pri čemu valja dobro pripaziti na točnost podataka primatelja pomoći (OIB, točna adresa s osobne iskaznice, kao i imena), kako ne bi dolazilo do nesporazuma.

Na izvještajnoj Skupštini, umirovljenici su izvjestili da u nekim dijelovima HEP-a od HEP-a ne mogu do-

biti tehničku pomoć, odnosno da nemaju prostor za sastajanje. Stoga je dogovoreno da se Upravi HEP-a, u ime Zajednice i Udruge, uputi dopis predsjednika Udruge, kako bi rukovoditelji pojedinih dijelova HEP-a, koliko je to u njihovoj mogućnosti, ubuduće izašli u susret svim umirovljeničkim podružnicama.

Prihvaćen je i financijski izvještaj o utrošku sredstava iz potpore HEP-a od siječnja do kraja listopada 2015. godine te izvještaj o prihodima i rashodima podružnica za 2015. godinu. Financijski plan za 2016. godinu, odnosno plan prihoda i rashoda donesen je nakon kraće rasprave.

F. Vidaković je napomenuo da je Udruga član Matice umirovljenika Hrvatske pa se svi članovi Udruge za samo tri kune mogu učlaniti i u MUH, tako da iskaznice naruče od tajnice Marice Posavec. Podružnicama koje su izvan Zagreba one će se dostaviti poštom te će Udruzi refundirati sredstva na žiro-račun. Predsjednik Udruge izvjestio je da su podružnice dužne dostaviti originalne pristupnice za registar članova Udruge, a kopije ostaviti u arhivi podružnice.

O Royal mirovinskom osiguranju

Na sjednici Skupštine nazočili su predstavnici odvjetničkog društva Mihočević-Bajs, koji neke umirovljenike zastupaju u slučaju Royal mirovinskog osiguranja. Izvjestili su da su s članovima, HEP-ovim umirovljenicima - korisnicima Royal mirovinskog osiguranja, načelno dogovorili uvjete pod kojima bi ih zastupali.

Svoje bi troškove i naknadu naplatili samo ako umirovljenici dobiju sudski spor i to tek nakon što se umirovljenicima isplati iznos koji potražuju. Iznos odvjetničke nagrade iznosio bi, rečeno je, deset posto od dobivenog iznosa u sporu, a članovi prije toga ne bi plaćali odvjetničke troškove.

Predsjednik Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb Franjo Vidaković, izvjestio je o njezinim aktivnostima i suradnji sa Zajednicom tijekom protekle godine



BOŽIĆNI SUSRETI UMIROVLJENIKA

Ljerka Bobalić

ELEKTROSLAVONIJE OSIJEK

150 umirovljenika na okupu

U planu je poboljšanje suradnje između podružnica Udruge umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje

Tradicionalan božićni domjenak za umirovljenike Elektroslavonije Osijek organiziran je na Zelenom polju 12. prosinca 2015. godine, a pozivu na druženje s kolegama odazvalo se njih 150.

Predsjednik podružnice Umirovljenika HEP-a Osijek Vladimir Muštran obavijestio ih je da se i nadalje radi na pružanju solidarne pomoći članovima podružnica umirovljenika, kao i na obiteljima umrlih članova.

Pohvalio je uspješno organizirane izlete u Ljubljano, Postojnu, Istarske Toplice te nedavno u Ilok. Dodao je da se nastavlja dobra suradnja i s osječkim HNK, a od planova spomenuta je uspostava bolje suradnje između podružnica Udruge umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje.



Umirovljenici Elektroslavonije okupili su se na Zelenom polju te saznali najvažnije novosti iz svoje tvrtke

Direktor Danijel Ilić umirovljenicima predstavio novosti iz Elektroslavonije

Brojni projekti i planovi

Umirovljenici su pozvani da se sljedećeg prosinca odazovu proslavi 90. rođendana Elektroslavonije

Direktor Elektroslavonije Danijel Ilić kratko je umirovljenicima predstavio što se sve u proteklih dvanaest mjeseci događalo u tom dijelu Hrvatske elektroprivrede. Da radovi još uvijek traju, posvjedočila je i njegova isprika zbog buke teških strojeva iz dvorišta. Povratak živosti na Zeleno polje zorno govori o značajnim investicijama i temeljitoj rekonstrukciji dotrajale kanalizacijske mreže, kao i cjelokupnog

kompleksa Elektroslavonije u tom dijelu grada.

Moglo se čuti i o obnovljenome dispečerskome centru, o nakani proširenja postojećega print-centra u regionalni, kao i o ponovnome stavljanju lakirnice u puni pogon. Elektroslavonija se također uključila i u projekt e-mobilnosti pa je, ne krijući zadovoljstvo, D. Ilić naglasio kako je ovog trenutka ciklus „planiranog i ostvarenog“ zatvoren. Sve je započelo prošle godine, instaliranjem dviju sunčanih elektrana na krov upravne zgrade i traforadionice, preko postavljanja električnih punionica za vozila pa do nabave električnih automobila namijenjenih za operativu u gradu.

Među važnije investicijske projekte godine na izmaku, uvrštene su obnova i uvođenje u sustav daljinskoga vođenja TS 110/35/10 kV Đakovo 2 i TS 35/10 kV Orahovica. Započeta je rekonstrukcija i uvođenje u sustav daljinskoga vođenja TS 110/35/10 kV Valpovo 2, kao i priprema rekonstrukcije i uvo-

đenje u sustav daljinskoga vođenja TS 35/10 kV Dalj te cjelokupna rekonstrukcija TS 35/10 kV Budimci, koja se priprema za prelazak na 20 kV naponsku razinu. Lijepa je vijest i da je unazad dvije godine u Elektroslavoniji Osijek zaposleno prijeko potrebnog kadra: elektromontera, elektrotehničara i elektroinženjera.

-Na Savjetovanju hrvatskoga ogranka Međunarodne distribucijske konferencije CIREC, koje će u Osijeku trajati od 15. do 18. svibnja 2016. godine, bit će predstavljen čak 21 stručni rad zaposlenih u Elektroslavoniji, koja je domaćin Savjetovanja, što do sada nije imao još niti jedan hrvatski suorganizator, poručio je D. Ilić te pozvao sve umirovljenike da se sljedećeg prosinca odazovu proslavi 90. rođendana Elektroslavonije. U Osijeku je, naime, 17. prosinca 1926. godine započela proizvodnja električne energije za potrebe kućanstava i gospodarstva, ali i javne rasvjete i električnoga tramvaja.

ELEKTRE ZAGREB

Uvijek u dobrom raspoloženju

Premda su se okupili u nešto manjem broju od uobičajenog, nije nedostajalo dobrog raspoloženja, zabave i smijeha, svojstvenih zagrebačkim elektrašima

Među brojnim oproštajnim domjencima i predblagdanskim okupljanjima krajem godine, u prosincu 2015. godine održan je u HEP-ovom restoranu u Vukovarskoj ulici u Zagrebu i jedan tradicionalni - božićni susret umirovljenika Elektre Zagreb.

Zaželjevi im dobrodošlicu, sretne blagdane i dobro zdravlje, pozdravio ih je direktor Elektre Zagreb Jure Jozić, kratko ih upoznavši s aktualnim događajima u njihovoj nekadašnjoj tvrtki.

Premda su se ovog puta okupili u nešto manjem broju od uobičajenog, dobrog raspoloženja, zabave i smijeha, svojstvenih zagrebačkim elektrašima, nije nedostajalo. I na ovom svom druženju rado su se prisjetili svoje „stare Elektre“, nekadašnjih kolega i kolegica te nekih davnih vremena, u kojima su, kako su prokomentirali, u puno skromnijim i težim okolnostima od današnjih pekli svoj zanat i struku.

Posebice ih je razveselilo što među sobom vide nekadašnjeg dugogodišnjeg direktora Elektre Zagreb Petra Kuzelea, danas umirovljenika na pragu devetog desetljeća života, koji je s njima na vrlo emotivan način podijelio svoja sjećanja, savjete i životne mudrosti.

T. Jalušić



Nekadašnji direktor Elektre Zagreb Petar Kuzele prisjetio se brojnih uspomena iz radne prošlosti

IZLET UMIROVLJENIKA
TERMoeLEKTRANE PLOMIN

Feruccio Bernaz

Martinje po sjeverozapadnoj Istri

Odredišta ovogodišnjeg martinskog izleta bili su Poreč, Momjan, Krasica i Istarske Toplice

Udruga umirovljenika HEP-a - Termoelektrane Plomin početkom studenog organizirala je, može se već reći, tradicionalni izlet po Istri povodom Martinja - blagdana mladog vina. Prvi put tijekom posljednjih godina autobus je bio popunjen do posljednjeg mjesta, s 49 putnika. To do sada nije bio slučaj pa se u šali postavljalo pitanje - jesu li *penzići* u sve boljoj formi ili je nešto drugo u pitanju? Prvi put su se prijavili i novi članovi, umirovljeni u posljednjih godinu, dvije. Pozivi se, inače, šalju svim umirovljenicima, kojih je više od stotinu, bez obzira na članstvo u udruzi. (Umirovljenici mogu, napomenuto im je u pozivu, povesti i svog bračnog druga, partnera ili prijatelja, a sve radi mira u kući!)

Momjan - domovina bijelog muškata

U planu posjeta ovog puta je obilazak sjeverozapadne Istre - bogati vinorodni i uljerodni kraj. Polazimo u devet sati s labinskog autobusnog kolodvora, a slijede postaje: Strmac, Vožilići i Podpičan, gdje se ukrcavaju preostali putnici. Put nas, preko Pazina, vodi do naše prve destinacije - Poreča, grada turističkog rekordera. Turista nema mnogo te slijedi ugodna šetnja, a kako se temperatura sve više diže, polako skidamo i jesensku garderobu. Nevjerojatno je da smo u mjesecu studenom - vrijeme je da se poželjeti bolje nije moglo! Nas dvadesetak posjećujemo čuvenu Eufrazijevu baziliku, spomenik nulte kategorije, pod zaštitom UNESCO-a. Da bi posjet bio potpun pobrinula se naša suputnica, inače turistička voditeljica Marija Golja, koja nam je u detalje ispričala *storiju* ove znamenite bazilike.

Poslije kavice i šetnje rivom, krećemo prema našoj drugoj destinaciji, „domovini“ bijelog muškata - mjestu Momjan, smještenom na visoravni Gornje Bujštine. Živopisni krajobrazi, sve ceste s oznakama: „vinska cesta“..., što nije ni čudno - u tom *kantunu* Istre čuveni su vinski podrumi, kušaonice vina, restorani, agroturizmi ...

Kod obitelji Sinković rezervirali smo degustaciju vina. U agroturizmu „S. Mauro“, dočekuje nas domaćin Libero, koji s još dva sina i cijelom obitelji (koja broji 11 članova) vodi ovo moderno i veliko gospodarstvo. Jedan od sinova vodi podrum i vinoteku, drugi restoran, a otac kušaonicu. Na pitanje - *Tko je šef*, sin odgovara: - *Zna se: papa Libero!* (Kako je to, razmišljam, bilo sve moguće posložiti? Kod nas na Labinštini bilo bi to više nego teško ili, bolje reći, manje moguće, iako poznajem i kod nas neke slične objekte i obitelji gdje je to ostvareno.) Libero nam je ukratko ispričao povijest svog domaćinstva, koji je njegov predač utemeljio još polovicom 17. stoljeća.

Degustacija je u uređenoj kušaonici, a na stolovima su servirani razni kanapei, čaše za vina... Prvo vino na redu naša je poznata malvazija, slijedi teran i, na kraju, momjanski muškat, ime koje domaćin naglašava, jer se priprema zaštita te naše sorte vina. Bijeli muškat stvarno je posebno vino, mirisa, boje i okusa (*mislim da je više nami pokle tega vina šumelo va ušijah!*) Razgledavamo podrum, vinoteku i punionicu - sve sređeno *kako farmacia!* U vinoteci se prodaju proizvodi te vrijedne obitelji: razna vina, medenice, liker i sirupi od bazge, koprive...

Degustacija vina i ulja u Krasici

Opraštamo se od domaćina i put nas vodi preko Buja do naše druge destinacije - Krasice. Vinske ceste pune

su osobnih vozila i autobusa, među kojima je dosta stranih registracija, iz Slovenije i Italije. U Krasici nas dočekuje Ecio Cinić koji sa svojom suprugom Irenom i obitelji vodi agroturizam „Gambalato“, gdje imamo degustaciju vina i ulja. Ova obitelj posjeduje više od 500 stabala maslina, čija berba je još u tijeku, a njihov objekt se nalazi u zaseoku Punta, odakle puca prekrasan pogled prema Umagu i Novigradu. Kako je ugodno i krasno vrijeme, domaćin je svoje proizvode za degustaciju posložio na terasi: kanapei, bruskete i sirevi za degustaciju ulja, vino jedno bolje od drugoga... Slijede prekrasne fotografije, a ugodaj je za pamćenje...

Nešto dalje, u agroturizmu obitelji Radešić - druženje i večera. Domaćinstvo vodi Manuel, s bratom Romanom i familijom. Ugodan ambijent, restoran s *ognjišćem*, kuhinja... i prekrasan zalazak sunca, koje kao pokretni plamen nestaje na pučini Jadrana. Slijedi večera uz dogovoreni meni: *maneštra*, fuži i njoki s raznim *šugima*, kolač, *kafé*, domaća crna i bijela vina.... Nakon toga, malo opuštanje uz našeg maestra na harmonici Renca Matasa, koji je nas, a i mnoge turiste na Momjanštini, zabavljao *do daske* pa su i oni „najzreliji“ zaplesali.

Posljednja destinacija su „naše“ Istarske Toplice, gdje smo s voditeljicom Anitom za taj dan dogovorili muziku, koja inače nije na rasporedu. Tu je druženje nas i gostiju hotela dostiglo vrhunac: uz glazbu po mjeri treće dobi plesali su stariji i mlađi, zaboravilo se na *šjatiku* i reumu i palice su ostale doma!

Još jedan lijepi dan i ugodaj za uspomenu je ostao za *nami*, a naš vozač Claudio, koji je najviše bio „kažnjen“, *dopeljao* nas je sigurno doma. Predsjednik udruge plominskih umirovljenika g. Martincić zaželio je svima dobro zdravlje i ugodne dane do slijedećeg susreta!



Pokle degustacije vina u Momjanu, šumelo je va ušijah!



Spremni za ples sa zvijezdama: Marica i Severino

NAKON PODUŽE STANKE ODRŽAN
MALONOGOMETNI TURNIR ELEKTRODALMACIJE

Hopsovcima vratili trofej u svoje vitrine

Najviše su pokazali igrači srednjih godina, kakvih uravnoteženo ima u ekipi HOPS-a - koji su u finalu bili bolji od najtrofejnije ekipe dosadašnjih turnira, ekipe Zaštite i Mjerenja

Nakon gotovo petogodišnje stanke, vratilo nam se najmasovnije sportsko natjecanje u Elektrodalmaciji, malonogometni turnir. Burne godine financijske nemoci i lutanja u zakonskim propisima oko rekreacije u HEP-u, nadamo se, ostale su iza nas. Kao zapete puške, na poziv dugogodišnjeg voditelja sporta u Elektrodalmaciji Mije Bakića, u dresove su uskočili poznati likovi iz poznatih ekipa koje još od 1999. krase ovaj turnir.

Ovaj put u Božićno vrijeme, na parket male dvorane u Spaladium areni istrčalo je više od 130 igrača iz 13 ekipa, prijavljenih kao djelatnici HEP-a, od Makarske do Zadra, a još je mnogo naših kolega *prodefiliralo* oko terena, u svojstvu voditelja, navijača, savjetnika, znatiželjnika, zabavljača i slučajnih nabasnika. U vrijeme turnira svi su dobrodošli, ma koliko god se malo razumjeli u sportska pitanja, posebno „malog baluna“.

Od najstarijeg Željka Kovačevića iz ekipe Centra upravljanja, koji se, na pragu šezdesetih, upisao među strijelce pa do mladih lavova, koji su debitirali na turniru, poput Mislava Perića iz ekipe Projektnog i nekad profesionalnog gasbarbajtera s Islanda Marinka Škaričića iz ekipe Održavanja, svi su ostavili *srce i dušu* na parketu, a neki i komadić zdravlja. Najviše su ipak pokazali igrači srednjih godina, kakvih uravnoteženo ima u ekipi HOPS-a. Iako se u „kavanskim čakulama“ dvojilo o njihovom pravu nastupa na turniru namijenjenom zaposlenicima HEP-a, pobjednici iz 2010. su vratili trofej u svoje vitrine.

U finalu su bili bolji od najtrofejnije ekipe dosadašnjih turnira, ekipe Zaštite i Mjerenja, a rezultat je - usprkos terenskoj nadmoći HOPS-a - bio tijesan (2:1). U borbi za četvrto mjesto ekipa Projektnog je neprikosnovena i svojim je porazom od ekipe JUG-a (2:3) osvojila „drvenu“ medalju po treći put iz isto toliko nastupa u polufinalu, a JUG-aši su srebrnoj medalji iz prošlog turnira dodali ovogodišnju brončanu.

HOPS-ovci su u svom pohodu izbacili i branitelje naslova, Makarane u „finalu prije finala“ odigranom prerano na turniru. Makaranima za utjehu ostaje titula najboljeg strijelca, oko koje se godinama vrti neuhvatljivi Romeo Jović: zabio ih je devet, u četiri utakmice. Najboljim vratarom proglašen je Ivan Peroš iz HOPS-a, a trofej „Fair play“ zaslužili su igrači HE Zakučac, jer

su odbili uzeti bodove bez borbe ekipe Trogira, koja se nije pojavila na terminu pa su u ponovljenom alternativnom srazu ipak ostavili neorganizirane Trogirane s nulom na kontu.

Turnir je zaključen na tradicionalnoj večeri, uz pjesmu i zabavu u restoranu društvene prehrane „ED“ Split, kada su dodijeljena priznanja. Koristimo priliku pohvaliti cjelokupnu organizaciju turnira te se zahvaliti svim sudionicima na hrabrosti što su nakon toliko stanke opet uskočili u dresove. Nadamo se da se do idućeg turnira neće toliko čekati i da će nam se pridružiti (vratiti) još neke ekipe, od Dubrovnika pa navise. Detaljnije o turniru i njegovoj povijesti može se pronaći i na web stranici www.elektrodalmacija.com.

Mijo Bakić



Konačni poredak:
HOPS
Zaštita i mjerenja
PP JUG
Projektni

Najbolji strijelac:
Romeo Jović
(Makarska)

Najbolji vratar:
Ivan Peroš (HOPS)

Trofej Fair play:
HE Zakučac

Detalj s terena u maloj dvorani Spaladium arene



Pobjednici malonogometnog turnira: ekipa HOPS-a



Dodjela priznanja najboljima

BOŽIĆNO DARIVANJE

Lijepa tradicija izmamila dječje osmjehe

U nekim dijelovima HEP- a tradicionalno se u blagdansko vrijeme tijekom prosinca, uz prigodni program, organizira darivanje djece, uz malu pomoć sv. Nikole ili Djeda Božićnjaka. Zabilježili smo nekoliko takvih lijepih i veselih događaja:

ELEKTRA BJELOVAR

Sveti Nikola i darovi uz puno pjesme

U organizaciji Hrvatskog elektrogospodarskog sindikata, Podružnice Bjelovar i Sportskog rekreativnog društva Elektre Bjelovar, u sjedištu Elektre Bjelovar održan je 4. prosinca 2015. godine prigodni program za najmlađe.

Uoči programa, djeca su uživala ispunjavajući pripremljene bojanke i pjevajući prigodne pjesme. U restoranu je improvizirana mala pozornica, a priredbu je vodila Anđelika Đurović. Djeca su tijekom godine bila dobra i poslušna pa su uz pjesmu dozvala svetog Nikolu, koji se ubrzo pojavio te otjerao Krampusu, koji ih je bezuspješno pokušao uplašiti. Sv. Nikola potom je pohvalio djecu jer su bila dobra i pozvao ih da takva ostanu i dalje. Oni najhrabriji su mu otpjevali i izrecitali pjesmice.

Uz pjesmu, podijeljeni su pokloni za 68 mališana, a na kraju su se svi fotografirali sa sv. Nikolom. Za dodatni blagdanski ugođaj pobrinula se kuharica Jasna Posavec, koja je pripremila ukusne fritulice. Nakon još nekoliko božićnih pjesama otpjevanih za kraj, djeca su se veselo zaputila kućama, provjeriti što se skriva u poklonima.

Zvonimir Popović



Svi su se željeli fotografirati sa svetim Nikolom koji je podijelio poklone za 68 mališana

ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

Božićna priča u „Malom kazalištu“

Više od 200 djece HEP-ovih radnika, koji su sindikalni članovi, pogledalo je tijekom dva dana „Božićnu priču“, najnoviju ovogodišnju blagdansku predstavu Dječjeg kazališta Branka Mihaljevića u Osijeku.

Prvog dana, 4. prosinca, bili su to mališani čiji su roditelji članovi sindikata HEP Plina d.d. i bivše Podružnice Pogon Osijek. Na spomendan svetog Nikole, gledalište, od milja zvanog „Malog kazališta“, popunila je publika u dobi do 12 godina, čiji su roditelji članovi HES Podružnice Elektroslavonija Osijek. U veseloj i razigranoj predstavi, bilo je riječi o božićnim običajima, koji prema katoličkom kalendaru, kreću od svete Barbare.

I ovoga puta valja naglasiti kako je direktor Elektroslavonije Osijek Danijel Ilić zaslužan da su, i ove godine, najdražeg predbožićnog sveca u kazalištu dočekala djeca zaposlenika Elektroslavonije. Direktor HEP Plina Damir Pečušak to je isto omogućio djeci zaposlenih u osječkom Plinu, a i ove je godine osigurao pedesetak paketića za djecu u Dječjem domu Klasje.

Da je riječ o lijepoj tradiciji u Elektroslavoniji Osijek, posvjedočila je Blanka Ratković, zadužena za organizaciju i pripremu božićnih poklona u sindikalnoj podružnici Elektroslavonije Osijek. I sama „HEP-ovo dijete“, prisjetila se kako su se u njezino vrijeme u takvim prigodama gledali kritički, ali se je, jednako kao i ovi današnji mališani, beskraino radovala darovanom paketiću. Širom otvorene oči i predivan osmeh na licima djece, ali i roditelja, baka i djedova, zadovoljno je naglasila - najljepša je nagrada onima koji organiziraju ovakve događaje.

Ljerka Bobalić

HEP OPSKRBA - ZAGREB

Djed Božićnjak i patuljci obilježili Advent

U popodnevним satima 14. prosinca, HEP Opskrba je iznenadila djecu svojih zaposlenika posjetom Djeda Božićnjaka i njegovih patuljaka, koji su prigodnim programom obilježili Advent.

U veselom božićnom ozračju, u prostorijama HEP Opskrbe u Zagrebu, Djed Božićnjak čitao je priče okupljenim mališanima, na njihovo veliko oduševljenje. Nakon priča, pjevale su se božićne pjesmice te podijelili slatki pokloni. Kako bi ponijeli uspomenu na ovaj događaj, djeca su se mogla fotografirati s razigranim patuljcima i Djedom.

Roditelji, zaposlenici HEP Opskrbe, bili su također zadovoljni pripremljenim programom, kao i veseljem svoje djece, koje je pobudio ovaj lijepi tradicionalni običaj.

Tina Barbarić



Širom otvorene oči i predivan osmeh na licima djece - najljepša nagrada svima



MARIN GLAVAŠ, PERSPEKTIVNI STUDENT
EKONOMSKOG FAKULTETA U OSIJEKU

Budući profesor, ekonomist... - ili oboje?

Marin se u zadnji čas odlučio za studij ekonomije, no profesura i dalje ostaje njegova velika želja pa sebe vidi kao predavača ekonomskih predmeta u nekoj od osječkih srednjih škola

Osamnaestogodišnjak Marin Glavaš, student Ekonomskog fakulteta u Osijeku, samo je na prvi pogled tipičan predstavnik svog naraštaja. Ali, kad sugovornika pogleda u oči i smireno se uključi u razgovor, shvatite da je drugačiji od ovog brzopletog i nervoznog svijeta. Marin tiho, strpljivo i hrabro traži i, naravno, pronalazi svoje *mjesto pod Suncem*, svjestan svojih sposobnosti i vještina, uz jasnu viziju gdje će ih moći najbolje i najučinkovitije iskoristiti.

Marin je sin zaposlenika Elektroslovanije Osijek: tata Nedjeljko radi u Službi za održavanje, a mama Svjetlana u Službi za mjerenje i obračun. Maturirao je ove godine u osječkoj Trgovačkoj i komercijalnoj školi „Davor Milas“. Osim s priprema za državnu maturu i upis na fakultet, završetak srednje škole bio mu je ispunjen natjecanjima i - sjajnim rezultatima. U samo nekoliko mjeseci, sudjelovao je na čak sedam natjecanja: iz engleskog i iz hrvatskog jezika (školska i županijska razina) te na natjecanju komercijalista, na kojemu je, zajedno s razrednim kolegama Valentinom Brkić i Tonyem Guttertom, stigao i do državne razine.

Profesura - na prvom mjestu

Budući da je postigao odličan uspjeh u sva četiri srednjoškolska razreda, mogao je upisati studij po želji, a skoro do zadnjeg trena jedini je u obzir dolazio studij engleskog jezika. Na rang-ljestvici Filozofskog fakulteta, od dvjestotinjak zainteresiranih za studij engleskog i hrvatskog jezika u Osijeku, bio je prvi! Takav izbor i rezultat bio je očekivan, jer Marinu jezici oduvijek idu dobro. No, neuobičajena je - barem za današnje vrijeme - njegova velika želja da postane profesor.



Nedjeljko i Svjetlana Glavaš imaju brojne razloge biti ponosni na svog sina

Usprkos uobičajenim komentarima o današnjem, ne osobitom, statusu *prosvjetara*, Marin ostaje pri svom te i dalje to čvrsto želi.

Do obrata u njegovoj odluci došlo je kada je, nakon natjecanja komercijalista, na kojem je briljirao s prezentacijom na engleskom jeziku, bio uključen i u natječaj za najbolju poduzetničku ideju na Ekonomskom fakultetu (uz studente osječkog Sveučilišta, mogli su, naime, sudjelovati i srednjoškolci). Tada je svoj prvotni izbor proširio i na Ekonomiju, koja je, na kraju i prevagnula i na koju se također uspješno upisao. Od 600 prijavljenih kandidata za Ekonomski fakultet osječkog Sveučilišta J. J. Strossmayera, za akademsku godinu 2015./2016., bio je čak šesti na upisnoj listi.

Premda je odabrao studij ekonomije, profesura i dalje ostaje njegova prva želja te bi u budućnosti Marin to dvoje najradije spojio u jedno te bio predavač ekonomskih predmeta. Gdje se vidi za pet, šest godina? Za pet, kaže, kao diplomirani ekonomist, a za šest - kao profesor u nekoj od osječkih srednjih škola. Naravno, njegova Trgovačka i komercijalna škola imala bi u tom slučaju posebno mjesto i prednost. Marin već sada ima želju i namjeru volontirati u nekoj školi, dajući instrukcije, što bi mu, vjerujemo, bila dobra priprema za buduću profesorsku karijeru.

„Najbolje je ostati kod kuće“

Nadajmo se da će ovaj pametan i zreo mladić ispuniti svoje profesionalne želje te da neće, kao njegovi brojni sugrađani, biti prisiljen uputiti se u bijeli svijet „truhom za kruhom“. Što on misli o odlasku mladih i obrazovanih ljudi iz Hrvatske?

„Najbolje je ostati kod kuće, ali ako tu nema izbora, posao treba tražiti tamo gdje ga ima. Mnogo mojih poznanika razmišlja o odlasku, ali čini mi se da bi, prije no što odu, mogli još provjeriti što se sve ovdje nudi,“ kaže Marin Glavaš, čvrsto stojeći na Zemlji.



Iz foto-albuma: podsjetnik na Marinov prvi plesni turnir u latinoameričkim plesovima

Ljerka Bobalić



IZVANŠKOLSKE AKTIVNOSTI: LATINOAMERIČKI PLESOVI I INFORMATIKA

Marinu je škola na važnom mjestu, no u njegovom životu ima prostora i za neke potpuno drugačije sadržaje. Jedan od njih su latinoamerički plesovi, kojima se počeo baviti u petom razredu osnovne škole, kada ga je, na jednoj školskoj priredbi očarala gracioznost jednog izvježbanog plesnog para.

Od najranijeg djetinjstva dobar je i u informatici. Unatoč tomu što se čini da se u zaštiti djece na internetu mnogo poduzima, on smatra da u praktičnom životu i nije baš tako. Međutim, Marinu i njegovom starijem bratu Matku nije bilo potrebno uvoditi neka ograničenja i nadzor, jer su i sami dovoljno svjesni koje stranice smiju posjećivati i koje e-mail poruke otvarati, a za računalne igrice našli su pravu mjeru.

O VRŠNJAČKOM NASILJU „SVAKI NOVI DAN JE NOVI IZAZOV“

Budući da se u posljednje vrijeme, osim o lošem stanju u obrazovanju, učestalo može čuti i o vršnjačkom nasilju pa čak i o onom učeničkom nad profesorima, bilo je zanimljivo čuti Marinovo razmišljanje. On je prilično tih mladić, što je bio izazov nekim njegovim rabiljativim vršnjacima u osnovnoj i srednjoj školi. Njega, međutim, takvi negativni odnosi nisu pokolebali. O tome kako je on rješavao te probleme, kaže:

„Zna biti jako teško, no najvažnije je da žrtva bude stalno svjesna svojih vrijednosti, kako ju zločesti komentari ne bi uspjeli poljuljati. Je li dovoljno maknuti se iz takve sredine? Nekad to nije ni moguće. Na primjer, u školi, nastava traje pet, šest sati i morate biti u relativno malom prostoru s takvim osobama. Mene je uvijek držala činjenica da će i neugodnostima jednom biti kraj. Snage mi je davala i činjenica da je svaki novi dan - novi izazov i pruža mi bezbroj mogućnosti za korak naprijed.“

2015. - godina je velike kadrovske smjene u Hrvatskoj elektroprivredi. U ovom broju zabilježili smo tek nekoliko oproštajnih susreta *hepovaca* s kolegama i suradnicima, održanih potkraj godine u pojedinim dijelovima tvrtke. U idućim brojevima slijedi nastavak, a u ime HEP Vjesnika svim HEP-ovim zaposlenicima koji su nas napustili, poručujemo: *Hvala!* i *Sretno!*

HIDROELEKTRANA ZAKUČAC

Čak petnaest radnika napustilo pogon

Netko je izračunao da su u pogonu ukupno proveli gotovo 470 godina

Kolektiv Pogona Hidroelektrane Zakučac (Proizvodno područje hidroelektrana Jug) oprostio se 18. prosinca od svojih petnaest kolegica i kolega, koji će ih napustiti krajem 2015. godine. U mirovinu odlaze: Mirjana Kordun (ekonomski poslovi); Jozo Čurlin (tehnički direktor od 1980. godine te član Tima za rekonstrukciju HE Zakučac), Anka Buljević (ekonomski i kadrovski poslovi), Mladen Lelas i Ivan Pokrovac (električari), Branko Pupačić (električar i skladištar), Branko Kordun, Ivan

Gojsalić i Tihomir Ora (vođe smjene), Boris Kostović (strojar), Nedjeljko Bajama (strojarski poslovi te zaštita na radu i zaštita od požara), Neven Lelas (održavanje), Ante Marušić (manipulant na brani Prančevići), Neven Mandić (uklopničar i koordinator poslova u pogonu) i Ivan Prelas (uklopničar, inženjer u uredu direktora i član Tima za rekonstrukciju HE Zakučac).

Netko vrijedan izračunao je da su u pogonu ukupno proveli nešto više od 469 godina. Osim na tom „mjerljivom“ dijelu, hvala im na svom ostalom doprinosu, njihovom pogonu i tvrtki.

M. Ž. Malenica



SEKTOR ZA FINACIJE I RIZNICU HEP-a d.d.

Jedanaest kolegica u mirnijem životnom poglavlju

S punim povjerenjem kolegicama su predale u ruke HEP-ove *financije* i *riznicu*

U mirnije poglavlje svog života uputilo se krajem 2015. godine čak 11 zaposlenica Sektora za financije i riznicu HEP-a d.d.: Mirjana Vučemilo (40 godina radnog staža u HEP-u), Ankica Ercegovic (37), Vladimira Rudar (35), Dragica Pongrac (35), Bojana Šugar (34), Mirjana Novak (31), Biljana Kuzmanović (30), Štefica Smud (30), Ljiljana Orešković (29), Marija Tomac (22) i Dana Leko (21).

Na domjenku koji su u prosincu u Zagrebu pripremile za svoje kolege (točnije - za brojčano daleko nadmoćnije kolegice!), kojima su u ruke s punim povjerenjem predale HEP-ove „*financije* i *riznicu*“, bilo je dirljivih oproštajnih govora, i suza i smijeha, ali ponajviše pjesme, plesa i dobrog raspoloženja.

Direktorica Sektora Alina Kosek zahvalila im je na suradnji i njihovom doprinosu u radu, uz poruku i želju da iz svoje radne sredine ponesu lijepe uspomene i da *pamte samo sretno dane*.

T. Jalušić



SEKTOR ZA RAČUNOVODSTVO HEP-a d.d.

Sedam zaposlenika manje

Dugi niz godina savjesno su obavljali svoje radne zadaće, kako bi s računima sve *štimalo*

U prosincu 2015. sa svojim kolegama pozdravili su se zaposlenici Sektora za računovodstvo HEP-a d.d.: Vesna Jurina (39 godina radnog staža u HEP-u), Ivica Lukas (38), Barica Hlevnjak (37) i Marija Vlah (18).

Na oproštajnom domjenku održanom u Zagrebu, obratila im se direktorica Sektora Vera Knez, zaželjevši da iz svoje tvrtke ponesu samo lijepa sjećanja te da u zaslužnim umirovljeničkim danima dugo uživaju. Pozdravila ih je i njihova mlađa kolegica Nataša Godler, zahvalivši im na znanju koje su prenijeli mlađim suradnicima, kao i na velikoj potpori i razumijevanju koje su im davali u svakodnevnom radu.

I ovoga puta zadužena za organizaciju svečanog oproštaja u Sektoru, Vesna Kupres duhovitim je stihovima *opisala* svakog od budućih umirovljenika, kao i radne zadaće koje su Vesna, Ivica, Barica i Marija dugi niz godina savjesno obavljali, kako bi s računima sve *štimalo*. Osim njih, u drugoj polovici ove godine od svojih kolega iz Sektora za računovodstvo oprostile su se također dugogodišnje *hepovke*: Dubravka Grujić, Božica Mirilović i Branka Golešić Mijalić.

T. Jalušić



TESLINA DUHOVNOST I NJEZIN
UTJECAJ NA NJEGOV OTKRIVAČKI RAD

dr. sc. Ivan Šimatović, dipl. inž. el.

Za sintezu materijalnih i duhovnih zakonitosti

Smatrajući da je čitav Svemir (Kreacija) jedinstvena cjelina koja harmonično objedinjuje sve materijalno i duhovno, Tesla je bio preteča suvremenih stremljenja za sintezom religijskih i znanstvenih pogleda



Nikola Tesla rođen je u pravoslavnoj svećeničkoj obitelji pa je od djetinjstva bio odgajan u kršćanskom duhovnom ozračju. Životna je želja njegovog oca, protjereja Milutina, bila da Nikola, kad odraste, bude svećenik, premda za to on nije pokazivao nikakve sklonosti. U takvom obiteljskom okruženju, Tesla je još u djetinjstvu stekao i donekle uobličio svoje osnovne vjerske, moralne i životne poglede, s kojima je iz roditeljske kuće, s tek navršениh 14 godina, krenuo u život i nimalo mu sklon svijet.

Zahvaljujući njegovom brižnom odgoju u djetinjstvu, prožetim jednostavnim kršćanskim duhovnim ozračjem roditeljskog doma, tijekom čitavog života bio je i ostao vrlo duhovan čovjek. No, unatoč tomu, u svojoj zreloj i starijoj dobi nije bio pripadnik niti jedne vjerske konfesije, već podjednako distanciran od sviju njih.

Teslina duhovnost

U vrijeme održavanja Svjetske Kolumbijanske izložbe 1893. godine u Chicagu, Tesla je upoznao mladog i ambicioznog duhovnog učitelja i reformistu - tridesetogodišnjeg Swamija Vivekanandu (1863.-1902.). On je krajem XIX. stoljeća došao iz Indije i nekoliko je godina putovao Amerikom i Europom, kako bi odveć pragmatičnim te nedovoljno produhovljenim zapadnjacima približio, na njima razumljiv način, duboke i dalekosežne vedantske duhovne poglede na svijet i život, koji čine osebujnu hinduističku (brahmansku) religiju. Ona se, zbog dubine i impresivne sadržajnosti njezina nauka, u usporedbi s krajnje krutim judaizmom i islamom (religije poslušnosti i pravde) te čovjekoljubivim kršćanstvom (religijom ljubavi i nade), s punim pravom može nazvati religijom znanja. Budući da je Tesla bio vrlo znatiteljlan i duhovno otvo-

ren čovjek, oni su se ubrzo prijateljili te vatreno vodili niz intenzivnih rasprava o duhovnim i filozofskim temama. Kratkotrajno, ali uzajamno vrlo plodonosno, prijateljavanje s produhovljenim Vivekanandom omogućilo je Tesli da se, iz prve ruke, približe upozna s njemu dotad nepoznatim duhovnim učenjima vedantizma. Drevni nauk o samospoznaji, karmi i dharmi, samsari, reinkarnaciji, vedanti, velikim kozmičkim ciklusima (yugama), akaši (prapočelu svih stvari), akašičkim zapisima (vječnoj samoažurirajućoj titan-skoj bazi sveukupnog znanja Svemira) te životodajnoj prani (chi-energiji, organu) pali su kod duhovno otvorenog i duboko misaonog Tesle, uvijek željnog novih saznanja i spoznaja, na plodno tlo.

Duboko impresioniran s tim dalekosežnim, drevnim duhovnim i filozofskim učenjima Istoka, Tesla je, u svojim kasnim tridesetim godinama, donekle promijenio te podosta nadogrudio svoje dotadašnje duhovne poglede na svijet i život, utemeljene na njemu jedino znanom kršćanstvu. Njegovi duhovni pogledi su se otada, u većoj mjeri, priklonili vedantizmu i budizmu te takvi ostali do kraja njegovog osebujnog i samotnjačkog prometejskog života.

Teslini pogledi na svijet

Tesla je držao da je čitav Svemir jedinstvena cjelina koja harmonično objedinjuje sve materijalno i sve duhovno. Nepokolebljivo je vjerovao da u Svemiru postoji neka nama nezamjetna, nestvorena i vječna neizmjereno inteligentna kreativna jezgra - impersonalni Bog - od koje tijekom života dobivamo svu snagu i sva nadahnuća. On je intuitivno jasno osjećao silnu moć te sveprivlačne nevidljive duhovne jezgre, koja održava u potpunom skladu cjelokupnu kreaciju.

Premda nije mogao pojmiti nedokučivu bit te jezgre, bio je čvrsto uvjeren u njezino postojanje i njezin sve-dosežan utjecaj do najudaljenijih kutaka Svemira.

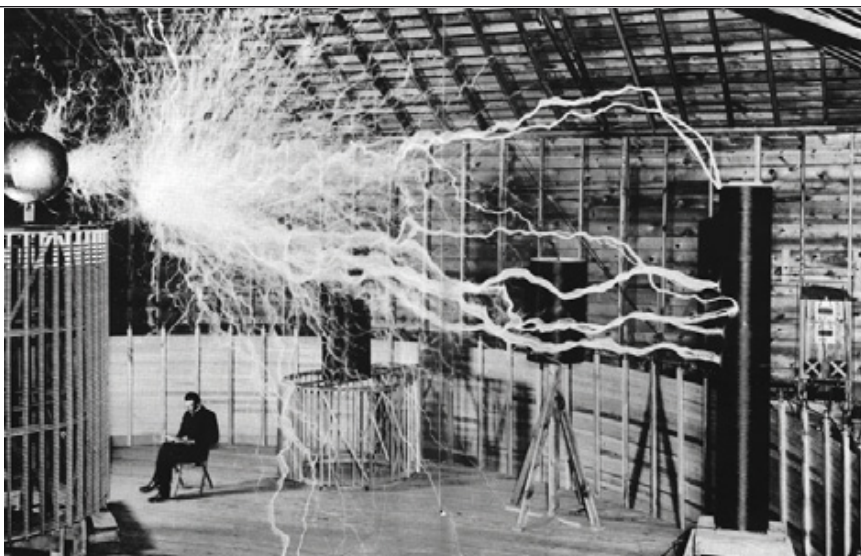
Shodno tome, jednom je zgodom, upitan u što vjeruje odgovorio: "da čvrsto vjeruje u jednoga Boga, koji nije opisan u religijskim svetim spisima". Očito je da mu, kao duboko misaonom čovjeku, nije djelovao nimalo uvjerljivo, niti privlačno u njima odveć naivan mitološko-folklorni koncept Boga u ljudskom obličju, koji su, prema svojim shvaćanjima i potrebama, kreirali te zatim stoljećima kriomice modificirali i vjernicima, kao "neupitnu istinu", autoritativno propovijedali/propagirali svećenici vodećih vjerskih konfesija.

U svojem izuzetno plodnom višedesetljetnom otkrivačkom radu, slobodoumni Tesla je uvijek vizionarski stremio dalekosežnom cilju ujedinjenja materijalnog i duhovnog na mukotrpnj i krivudavoj uzanoj stazi spoznaje svijeta. Nastojao je iznaći teško dokučiva tumačenja fizičkih osnova psihe, ali i danas itekako aktualnih psihičkih osnova fizikalnih pojava, koje su, tek mnogo kasnije, bile zapažene, na zaprepaštenje fizičara, u sve više zbudujućoj te sve manje razumljivoj suvremenoj kvantnoj fizici. Za slobodoumno Tesla je, naime, bila posve logična i neupitna normalna sinteza neprijepornih temeljnih filozofskih i fizičkih načela, s jedne strane te duhovnih i materijalnih zakonitosti, s druge strane.

Takav dalekosežan vizionarski sintetički Teslin pristup, neprihvatljiv odveć konformistički raspoloženoj i pozitivistički orijentiranoj *pravovjernoj* znanstvenoj središnjici, bio je za njega krajnje logično i neupitno harmonično prirodno jedinstvo. U tom pogledu, Tesla je bio jedan od preteča suvremenih stremljenja za sintezom religijskih i znanstvenih pogleda na svijet i čovjeka. Jer konačna istina, u dugotrajnom i mukotrpnom spoznajnom procesu ljudskog roda, koji se odvija na dvije posve različite, vrlo vijugave i mukotrpne strme staze kojima se još ne nazire kraj (znanost i religija), može biti samo jedna. Stoga se, s punim pravom, može reći da je on, kao neovisan mislilac i otkrivač, svojim neputanim vizionarskim i duhovnim pogledima udario temelje postkonfesionalne civilizacije vrlo turbulentnog XXI. stoljeća.

Eter kao ekološki čist neograničen izvor slobodne energije

Zahvaljujući svojem snažno izgrađenom duhovnom ustrojstvu te osebujnim nekonvencionalnim pogledima na svijet i život, Tesla nikad nije pripisivao zasluge za svojih stotinjak vrhunskih izuma i epohalnih otkrića sebi osobno. U svojoj urođenoj skromnosti, uvijek je izričito naglašavao "da on ništa ne otkriva, već da samo prenosi (kanalizira) ideje iz svijeta znanja u svijet ljudske prakse". Ustrajno radeći na njihovom



prenošenju iz duhovnog u naš materijalni svijet, Tesla nije nikad ni najmanje posumnjao da one neće uspjeti u realizaciji. I doista, one su, shodno njegovom dubokom i nepokolebljivom optimističkom uvjerenju, uvijek savršeno uspijevale.

Dalekosežni duhovni pogledi vedantinizma (brahmanizma) i budizma, s kojima je Vivekananda pobliže upoznao entuzijastičnog Teslu na pragu njegove zrele dobi, ostavili su na njega izuzetno dubok dojam i neizbrisiv trag. Djelovali su vrlo poticajno i inspirativno na Teslu sve do kraja njegovog života. Tomu je zasigurno pogodovala i okolnost da je u vrijeme prijateljevanja s Vivekanandom bio intenzivno zaokupljen idejom pridobivanja električne energije iz posvuda dostupne neočitovane slobodne energije, za koju je on držao, shodno gledištima tadašnje fizike, da ju generira i neprekidno emitira „eter“ - hipotetička vrlo fina nezamjetna fluidna tvar velike gustoće koja ispunjava sav svemirski prostor te ne pruža nikakav otpor gibanju čestica materije i materijalnih tijela.

Tu krajnje tajnovitu hipotetsku pozadinsku slobodnu energiju, tadašnji su istraživači i ezoteričari, koji su za njom bezuspješno godinama uporno tragali, običavali nazivati „energijom X“. Tada se, naime, još nije ništa znalo o postojanju nezamjetne suptilne „tamne energije i tamne (nevidljive) materije“ koje, kako se procjenjuje, zajedno čine oko 96 posto Svemira. Vidljivi dio Svemira, izgrađen od atoma i molekula te prožet nama znanim oblicima energije, predstavlja tek oko četiri posto ukupne kreacije!

Stoga, vjerojatno, ima mjesta pretpostavci da bi „tamna energija i tamna materija“ možda mogle biti nama nezamjetan rezervoar i moćan emiter svedostupnog „tamnog“ mikrovalnog pozadinskog zračenja. Iz njega je, navodno, Tesla svojim prijenosnim prijemnikom-pretvaračem besplatno pridobivao svu potrebnu električnu energiju za napajanje indukcionog motora svojeg probnog elektroautomobila. U njemu se 1931. godine, sa svojim pomoćnikom Petrom Savom, ponosno vozio ulicama Buffaloe i cestama po njegovoj okolini. Izlazna snaga tog jedino njemu poznatog prijemno-pretvaračkog energetskog sklopa bila je ograničena samo dopuštenom strujom vakuumskih cijevi i žičanim otpornika u njihovim strujnim krugovima.

Još nedovoljno poznat otkrivač i vizionar neponovljivog formata

Tesla i njegova izuzetno bogata otkrivačka ostavština, koja je odigrala ključnu ulogu u dinamičnom razvitku moderne industrijske i postindustrijske civilizacije, još nisu u svim segmentima dovoljno istraženi ni odgo-

varajuće vrednovani u stručnim i znanstvenim krugovima.

Jedan od glavnih razloga nedvojbeno je taj što Tesla o svojim otkrićima, osim prijavljenih patenata, nije običavao gotovo ništa objavljivati u stručnim i znanstvenim publikacijama pa su mnoga od njih ostala zapisana samo u njegovim intervjuima i osobnim bilješkama te su stoga uglavnom bila nezapažena u stručnoj javnosti. Razlog je i posebice teško razumljiva činjenica da njegova bogata i raznovrsna osobna dokumentacijska ostavština tehničke i znanstvene naravi te zapisi o njegovim pogledima na svijet (ukupno više desetaka tisuća stranica tekstova, slika, crteža itd.), koja je od 1952. godine pohranjena u Muzeju Nikole Tesle u Beogradu, još nije javno objavljena. Ona je, naime, već šezdesetak godina samo lokalno i vrlo ograničeno dostupna zainteresiranim istraživačima jedino u Muzeju, što u današnje digitalno doba nije prihvatljivo.

Budući da će se sredinom 2016. godine u čitavom svijetu obilježiti jubilara 160. obljetnica rođenja Nikole Tesle, krajnje je vrijeme da se njegova cjelokupna dokumentacijska ostavština, koja je od 2003. godine pod zaštitom UNESCO-a kao svjetska kulturna baština, preciznije *Memory of the World (Pamćenje svijeta)*, razvrsta i katalogizira. Posebice je krajnje vrijeme da se njezina obrada (mikrofilmiranje, skeniranje i digitaliziranje), koja je započeta još prije više desetljeća, što prije završi, kako bi se mogla u cijelosti objaviti na DVD-iju i na Internetu (web-stranici Muzeja Nikole Tesle) te tako napokon postati globalno javno dostupna svim zainteresiranim istraživačima Teslina lika i djela.

To, toliko željno očekivano, prigodno izdanje bogate osobne Tesline dokumentacije na DVD-jima i njezina objava na Internetu, nedvojbeno bi predstavljali prvorazredan događaj u svijetu znanosti i tehnike te bi zasigurno bili najveći, posebno značajan te vrlo zapažen doprinos predstojećoj globalnoj proslavi 160. obljetnice njegovog rođenja. Time bi se, ujedno, za uvijek otklonio stvarni rizik da se ta dragocjena dokumentacijska ostavština nepovratno izgubi ili uništi, zbog neizbježnih procesa starenja, ili bilo koje druge nepredvidljive i neželjene nepogode.

U zagrebačkoj Udruzi „Nikola Tesla - Genij za budućnost“, koja okuplja veći broj uglednih stručnjaka i znanstvenika (*koju ćemo predstaviti u jednom od sljedećih brojeva HEP Vjesnika, op.ur.*), zalažemo se, naime, za sustavan epistemičko-integrativni pristup Teslinom životu i njegovom izuzetno bogatom otkrivačkom opusu. Shodno tomu, zalažemo se za javnu

objavu njegove opsežne i raznovrsne osobne dokumentacijske ostavštine, kao što je to u svijetu već odavno napravljeno za velike svjetske znanstvenike na području fizike i elektromagnetizma: A. Einsteina, N. Bohra, H. Ch. Oersteda, M. Faradaya, A. M. Ampèrea i J. C. Maxwella.

Bez te (pre)dugo očekivane javne objave bogate Tesline osobne dokumentacijske ostavštine, nezamislivo je bilo kakvo utemeljeno i zaokruženo istraživanje njegovog osebujnog prometejskog života, vizionarskih pogleda na svijet te izuzetno plodnog otkrivačkog rada koji je daleko nadmašio i nadživio mnoge izume njegovih suvremenika. Naime, valja istaći da su u pogledu primjene i komercijalizacije svojih izuma uvijek daleko bolje od Tesle prošli mnogi manje genijalni, ali zato više pragmatički orijentirani izumitelji i racionalizatori poput, primjerice, vrlo radišnog te izuzetno upornog Thomasa Alve Edisona, čiji su brojni praktični izumi bili odmah prepoznati i visoko komercijalizirani jer su se izvrsno uklapali u tadašnje trenutačne potrebe.

Valja naglasiti da su Teslina epohalna otkrića nerijetko bila konceptijski toliko dalekosežna, vizionarska te toliko daleko ispred odveć uskovidnih pragmatičnih, društvenih potreba vremena u kojem je živio, da ih njegovi suvremenici naprosto nisu bili kadri shvatiti, prepoznati, ispravno vrednovati ni uspješno primijeniti. Među njima je, u tom pogledu, jedan od rijetkih izuzetaka, bio pragmatičan te krajnje profitno orijentiran magnat J. P. Morgan. On je odmah shvatio da od zanosne vizionarske Tesline zamisli svjetskog sustava proizvodnje, bežičnog prijenosa i distribucije besplatne električne energije neće imati nikakve financijske koristi i stoga mu je energično uskratio, sve dotad izdašno, svako daljnje financiranje.

Zbog tog nerazumijevanja javnosti, neka su značajna Teslina otkrića ušla u primjenu tek nakon više godina, ili čak desetljeća (radar, dronovi, Teslina vodna turbina), a neka od njih nisu ostvarena ni do danas (bežični prijenos električne energije, prijemnik-pretvarač slobodne energije iz etera u električnu energiju, Teslin štiti).

Imajući sve to u vidu, držim da ne bi bilo na odmet razmisliti o mogućnosti uvođenja odgovarajuće koncipiranog izbornog kolegija *Nikola Tesla i njegova otkrića*, ponajprije na našim elektrotehničkim i strojarским fakultetima. Naime, pobliže upoznavanje Teslina lika i djela te, posebice, njegovog originalnog načina razmišljanja i razrada složenih tehničkih ideja mogu biti itekako poticajni i inspirativni za brojne ambiciozne studente te za njihovo kasnije plodno inženjersko djelovanje.

Hrvatska je, nažalost, jedna od malobrojnih država EU-a i razvijenog svijeta u kojoj se tradicionalno vrlo malo drži do izuma te tehničko-tehnoloških inovacija i racionalizacija pa bi stoga takav studijski kolegij zasigurno itekako dobro došao sadašnjim i budućim naraštajima studenata koji će odigrati ključnu ulogu u, nadamo se, predstojećoj reindustrijalizaciji Hrvatske. Koja se, unazad dvadesetak godina, gospodarski duboko srozala u osebujnu, gotovo bezindustrijsku zemlju (u golemo trgovačko društvo), sa zabrinjavajućom nezaposlenošću. U kojoj, nad sve mršavijim proizvodnim djelatnostima u našem „čudu od privrede“, sve nadmoćnije dominira trgovina, temeljena na (pre) jeftinom, enormnom i nekritičkom uvozu - svega i svačega.

STUDENI 2015.

priprema: mr. sc. Milan Sijerković

Topla, kasna jesen

Topliji i suši od prosjeka, ove se godine studeni zamjetno razlikovao od svoje uobičajene naravi

U prvoj polovici studenog, u mnogim su mjestima izmjereni dosad najveći iznosi temperature u tom mjesecu: u Ogulinu čak 27,2 °C

Studenj je u našem podneblju poznat kao prohladan ili hladan mjesec (o čemu svjedoči i njegov naziv), oblačan i kišovit. To je mjesec u kojemu ciklone (posebice one sredozemne) zamjenjuju na vremenskoj pozornici ranosjenske anticiklone. Studeni, dakle, pripada tzv. drugoj ili kasnoj jeseni, koja ima zamjetno neugodnije i ružnije vrijeme negoli prethodna prva ili rana jesen. Naposljetku, studeni je mjesec u kojemu često pada prvi snijeg, što na zoran način upozorava na blizinu zime, najhladnijeg godišnjeg doba.

Ove godine, međutim, studeni se zamjetno razlikovao od svoje uobičajene naravi. Ukratko, bio je topliji i suši od prosjeka, pa bismo ga mogli označiti kao razmjerno topao i suh mjesec.

U svim krajevima Hrvatske, imao je srednju mjesečnu temperaturu višu od prosjeka u razdoblju 1961.-1990. Odstupanje je najmanje bilo u Gospiću (0,8 °C), a najviše (3,5 °C) na Griču (Zagreb) i na sjevernovelebitskom Zavižanu. U najvećem dijelu Hrvatske, statistička mu je ocjena bila „topao“, a u južnoj Dalmaciji i mjestimice u središnjoj Hrvatskoj „vrlo topao“, dok je na sjevernom Jadranu i sjevernoj Dalmaciji bio „normalan“. Posebice je topao bio u prvoj polovici mjeseca, kad su u mnogim mjestima izmjereni dosad najveći iznosi temperature u studenome.

To je posebice bilo 10. studenog, kada je u Sisku bilo 24,5°, u Karlovcu i Slavanskom Brodu 24,7°, u Daruvaru 25,0°, Pazinu 25,1°, Kninu 25,8°, a u Ogulinu čak 27,2° Celzijusa! Nakon toga, nastupilo je kratkotrajno razdoblje hladnijeg vremena (kad je u gorskoj Hrvatskoj pao snijeg, uz nastanak snježnog pokrivača), a zatim je u zadnjoj trećini mjeseca ponovno zamjetno zatopljelo. Nije bilo posebice niske temperature. Najniža je bila na Zavižanu -10,2° i Gospiću -8,7°C, dok je u Zagrebu (Maksimir) bilo samo „nježnih“ -2,5°C.

Oborina je posvuda bila manja od prosjeka. U Zagrebu

je, primjerice, palo manje od polovice uobičajene količine kišnice, a u Dubrovniku, gdje je studeni prosječno najkišovitiji mjesec u godini, samo deset posto. Mjesec je u većem dijelu Hrvatske ocijenjen kao „sušan“, u Istri i južnoj Dalmaciji „vrlo sušan“, a na dubrovačkom području kao „ekstremno sušan“. Manjak oborine bio je najmanji u Slavoniji, gdje je studeni dobio statističku ocjenu „normalan“.

Neobičnom vremenskom ugođaju studenog pridonijelo je i to što je posvuda bio manje oblačan i sunčaniji od prosjeka. Najviše je sunčanih sati bilo u Dubrovniku, 176, zamalo deset više nego u poslovično najsunčanijem Hvaru (od kojega su ovaj put bili sunčaniji i Split i Lastovo).

Hrvatski su meteorolozi odredili i statističku ocjenu za cijelu jesen, koja prema klimatološkim mjerilima obuhvaća mjesec rujan, listopad i studeni. Ovogodišnja je posvuda bila toplija, a većinom i kišovitija od prosjeka. Kad je posrijedi temperatura, tada je u većini krajeva statistička ocjena „topla“, a u južnoj Dalmaciji i mjestimice u središnjoj Hrvatskoj „vrlo topla“. S obzirom na oborinu, jesen je u većem dijelu Hrvatske ocijenjena kao „kišna“, a u Slavoniji, istočnom dijelu središnje Hrvatske i mjestimice u sjevernoj Dalmaciji kao „vrlo kišna“. Južna Dalmacija, dubrovačko područje, sjeverni Jadran i Gorski kotar imalo su oborinski „normalnu“ jesen.



PROSINAC 2015.

Pretopao, sušan početak zime

Svi krajevi Hrvatske bili su topliji od dugogodišnjeg prosjeka, a ukupna mjesečna količina oborine bila je posvuda zamjetno manja od prosječne

Zima 2015./ 2016. je u tijeku, a već je u svojem prvom mjesecu prosincu iznenadila neobičnim vremenom. Prosinac u Hrvatskoj pripada skupini tri najhladnija mjeseca u godini (siječanj, prosinac, veljača), koji zbog toga čine tzv. klimatološku zimu. Tako je i u drugim područjima umjerenih zemljopisnih širina sjeverne polutke Zemlje. S obzirom na to da temperatura presudno određuje hoće li oborina biti u čvrstom (snježnom) ili tekućem (kišnom) stanju, ne iznenađuje što je prosinac prosječno i jedan od tri *najsnježnija* mjeseca.

Hladnoća prosinca, općenito, uvelike je ovisna o astronomskim okolnostima. Naime, međusobni smještaj Zemlje i Sunca u Svemiru je takav da su na sjevernoj hemisferi u prosincu dani najkraći u godini, a podnevna visina Sunca iznad obzora najmanja. Zbog toga je tada i dozračena Sunčeva energija najmanja, što neprijeporno utječe, posredstvom temperature, na klimu. Zato je - što je najvažnije - zima uvijek najhladnije godišnje doba. No, uz astronomske, prisutni su i zemaljski klimatski čimbenici, kojima - uz atmosferu - čine i drugi dijelovi klimatskog sustava: litosfera, hidrosfera, kriosfera (ledeni i snježni pokrivač) i biosfera (ponajvećma biljni pokrivač). Svi oni zajednički utječu na opću atmosfersku cirkulaciju, sustav atmosferskih struja velikih razmjera, koji upravlja premještanjem toplih i hladnih, vlažnih i suhih zračnih masa diljem našeg planeta. Upravo obilježja atmosferske cirkulacije određuju znatne razlike u vremenu pojedinih mjeseci tijekom godine, ali i svakoga mjeseca pojedinačno od godine do godine.

Zimi se iznad kopnenih dijelova sjeverne polutke, koji su hladniji od morskih i oceanskih, formiraju područja visokoga tlaka (što postaje razvidno upravo u prosincu), a iznad razmjerno toplog Atlantskog oceana i još toplijeg Sredozemlja ciklone. Njihov je međusobni smještaj takav da potiče gibanje suhog i hladnoga zraka sa sjevera prema jugu češće i jače, negoli vlaž-

nog i toplog prema sjeveru.

U prosincu 2015. je sustav atmosferske cirkulacije iznad Europe bio donekle poremećen. Ciklonske putanje bile su smještene znatno sjevernije nego što je uobičajeno pa prodori hladnoga zraka nisu dospijevali daleko na jug, a zauzvrat su struje toploga zraka dopirale daleko prema sjeveru. Do Hrvatske su dosegali odvojci subtropskih anticiklona pa je vrijeme bilo suho, odnosno bez oborine, razmjerno toplo i slabo vjetrovito. To je pogodovalo učestalim i dugotrajnim maglama, ne samo na kopnu nego i na moru. Toplina i suhoća zraka odrazila se na obilježja vremena mjeseca kao cjeline.

Prema iznosu srednje mjesečne temperature, svi krajevi Hrvatske bili su topliji od dugogodišnjeg prosjeka. U najvećem dijelu Hrvatske statistička je ocjena za prosinac 2015. bila „topao“. Na većem dijelu Jadrana prosinac je bio „vrlo topao“, a na sjevernom Jadranu čak „ekstremno topao“. Na području Like i sjeverne Dalmatinske zagore bio je temperaturno „normalan“. Oborinske su okolnosti bile još iznimanije i time zanimljivije. Prosinac je posvuda donio ukupnu mjesečnu količinu oborine manju od prosjeka, i to zamjetno manju. U većini krajeva je mjesečno oborinsko obilježje bilo „ekstremno sušno“, a samo u zapadnoj i sjevernoj Slavoniji statistička je ocjena bila malo blaža: „vrlo sušno“. Na mnogim mjestima ukupna mjesečna količina oborine iznosila je 0 mm, pri čemu gdje gdje nije pala ni kap kiše! U Zagrebu, na meteorološkom opservatoriju na Griču, ukupna mjesečna količina oborine iznosila je 0,3 mm! To je dosad, od 1862. godine, najmanja prosinačka količina oborine, pri čemu je dosad najmanja količina bila 8,5 mm iz 1865. godine. Dodajmo još da je naoblaka bila ispodprosječna, pri čemu je Dubrovnik imao čak 25 „vedrih dana“, a planinske postaje su imale desetak vedrih dana više od prosjeka (bile su iznad maglenog sloja). Sukladno tome, posvuda je bilo sunčanje od prosjeka (u Dubrovniku čak 115 sunčanih sati više). Bio je to vremenski doista neobičan prosinac, pretopao i presuho, ni nalik zimi, kakav se zamjećuje vrlo rijetko. Poljodjelci ne vole takvo prosinačko vrijeme. Smatraju da će se nepovoljno odraziti na vremenska obilježja svih godišnjih doba i, što je najvažnije, na ljetinu. Svoja iskustva glede toga sročili su u izreku: *Mlak prosinac pokvari zimu, a i cijelu sljedeću godinu!*

NAJLJEPŠA I NAJINOVATIVNIJA NOVOIZGRAĐENA VIŠEKATNICA U 2015.

Milanski neboder kao okomita šuma



Njegova živuća fasada sadrži više od 900 različitih vrsta biljaka i stabala

Milanski neboder „Bosco Verticale“ („Okomita šuma“) proglašen je u Chicagu najboljim neboderom na svijetu u 2015. godini. Nagradu za najbolji novi neboder dodjeljuje svake godine Council on Tall Buildings te Urban Habitat, uz podršku Illinois Institute of Technology, za najljepšu i najinovativniju novoizgrađenu višekatnicu na svijetu.

„Bosco Verticale“ jedinstven je primjer proporcionalnog korištenja zelenila u višekatnici - navodi se u obrazloženje posljednje nagrade u nizu, među kojima je i svjetska nagrada u Frankfurtu 2014. godine.

Živuća fasada ovog zelenog nebodera (u stvari, dviju rezidencijalnih višekatnica) sadrži više od 900 različitih vrsta biljaka i stabala, koje tako djeluju kao produžetak vanjske obloge zgrade.

„Bosco Verticale“, svojevrsan arhitektonski i botanički eksperiment, primjer je zelene gradnje u urbanom konceptu, a projektirali su ga i osmislili arhitekti iz Boeri Studija u Milanu.

I.J.

ANDORA

Putuje i kuha: Darjan Zadravec
U sljedećem nastavku: Angola

Planinska trpeza u tax-free raju

Andorska kuhinja u osnovi je varijanta katalonske kuhinje, s francuskim, manjim dijelom i talijanskim utjecajima, prilagođena mogućnostima planinskog života pa na jelovniku prevladavaju jela od ovčjeg i svinjskog mesa, sira, tjestenine, krumpira, kelja i rajčice

Kneževina Andora (katalonski: Principat d'Andorra, francuski: Principauté d'Andorre, španjolski: Principado de Andorra), mala je planinska država u Pirinejima, na jugozapadu Europe, između Francuske na sjeveru i Španjolske na jugu. Te dvije susjedne zemlje ujedno su, sve do Drugog svjetskog rata, njome vladale. Međutim, i nakon stjecanja njene neovisnosti 1993. godine, zadržale su status njezinih suvladara; predsjednik Francuske i biskup katalonskog Urgella i danas su službeno monarh, odnosno suprinčevi Andore, premda s vrlo ograničenim ovlastima!

U ranijoj povijesti, teritorij Andore bio je od strateškog značaja u otporu arapskim osvajačima, ali i povod za sukob između španjolskih i francuskih pretendena, što je i dovelo do uspostave dvojnog sustava vladavine mirovnim sporazumom 1278. godine.

Danas poznata ponajprije kao zemlja turizma (s oko 10 do 12 milijuna turista godišnje, ostvaruje 80 posto svog ukupnog BDP-a), što potiče i politika znatnih poreznih olakšica i tax-free shoppinga, Andora je svojevremeno važila i kao izuzetno prometni krijumčarski put tog dijela kontinenta.

Zanimljivo je da su Andorci (autohtona skupina unutar

katalonskog etnikuma) manjina u vlastitoj zemlji - 33 posto stanovništva je andorske nacionalnosti, dok većinu čine Španjolci (43 posto). Preostali dio stanovništva su Portugalci (11 posto), Francuzi (sedam posto) i ostali (šest posto). Stoga se, uz katalonski kao jedini službeni jezik, vrlo često koriste španjolski, francuski i portugalski.

Andorska kuhinja u osnovi je varijanta katalonske kuhinje, s francuskim, manjim dijelom i talijanskim utjecajima, prilagođena mogućnostima planinskog života te na jelovniku prevladavaju jela od ovčjeg i svinjskog mesa, sira, tjestenine, krumpira, kelja, rajčice itd.

TRINXAT (Sjckani kelj sa slaninom)

Sastojci: glavica od oko 1 kg zrelog (zimskog) kelja, 1 kg oguljenog krumpira (crveni), 12 debljih kriški usoljenog svinjskog mesa (ili šunke, mesnate slaninice, kobasice i sl.), 3 žlice maslinova ulja, češanj oguljenog i nasjckanog češnjaka, 30-40 g sitno narezanog sala ili slaninice, sol, svježe mljeveni crni papar.

Priprema: U slanoj vodi kuhamo (oko 50 min.) glavicu kelja u komadu, prethodno odvojivši tvrđe vanjske listove. U drugoj posudi kuhamo (oko 25 min) oguljeni krumpir u komadu ili, ako je veći, narezan na dva/četiri dijela. Kelj i krumpir ocijedimo. Kelju izvadimo jezgru (kocen) i pod pritiskom istisnemo preostalu tekućinu. Kelj i krumpir stavimo u veću posudu i sve zajedno dobro zgnječimo, posolimo po želji i stavimo na stranu.

Lagano popržimo usoljeno svinjsko meso (ili šunku, slaninu, kobasicu), ocijedimo na papirnatom ubrusu

i stavimo na stranu. Tavu očistimo od masnoće (ili uzmemo drugu čistu) i u njoj zagrijemo ulje, dodamo češnjak i lagano popržimo (najviše 2 min.) te dodamo mješavinu kelja i krumpira i dobro promiješamo. U istoj tavi zatim lagano otopimo polovicu usitnjene slaninice, dodamo pola smjese kelja i krumpira, spljoštimo u poluguste palačinke i zapečemo na jačoj vatri 5-10 min, odnosno dok se na donjoj strani ne stvori korica.

Posolimo i popaprimo po okusu i okrenemo pa na isti način zapečemo i drugu stranu. Ponovimo isti postupak i s preostalom polovicom smjese kelja i krumpira. Prije posluživanja svaku pogaču narežemo na dva ili tri dijela i svaki komad garniramo s komadom ili dva zapečene svinjetine (ili šunke, mesne slaninice, kobasice i sl.).

ESCUDELLA (Pileći gulaš s kobasicama)

Sastojci: 2 šalice suhog bijelog graha, mala kost od šunke, teleća ili goveđa kost s moždinom, ¼ pileta, oko ½ kg sirovih svinjskih kobasica, 2 tanke kriške šunke, oko 2 l hladne vode, ½ glavice kelja, veliki krumpir, ¼ šalice sirove riže, šalica rezanaca, šalica kuhanog slanutka (ili iz konzerve), 2 žlice biljnog ulja, sol i papar po okusu.

Priprema: Kobasice, kelj i krumpir narežemo po volji na veće ili manje komade, a grah dobro isperemo i stavimo u gazu i učvrstimo zavežljajem. Na ulju lagano zapečemo kobasice, premjestimo u veći lonac, dodamo grah u gazi, piletinu, šunku i kosti, prelijemo hladnom vodom da tekućina prekrije sve sastojke i posolimo. Zakuhamo, smanjimo vatru i pokriveno lagano kuhamo oko dva sata, donosno dok grah ne bude potpuno kuhan, a meso posve mekano.

Izvadimo kosti i piletinu te ostavimo na stranu, a grah izvadimo iz gaze. Prema potrebi, preostaloj tekućini dodamo još malo vode i zakuhamo. Dodamo kelj, krumpir, rižu, tjesteninu, slanutak, grah i papar po okusu. Nastavimo kuhati na srednje jakoj vatri oko 30 minuta ili dok svi sastojci ne budu kuhani.

U međuvremenu, piletinu odstranimo kosti i meso nasjckamo na manje komade koje dodamo jelu pri kraju kuhanja. Začinimo po okusu i poslužimo s kruhom (francuzom).

XAI (Janjeći kotleti na žaru)

Sastojci: 12 janječih kotleta, 3 grancice ružmarina, 3 češnja češnjaka, 3 žlice maslinova ulja, sol i papar.

Priprema: Pripremimo marinadu od ružmarina, češnjaka i maslinova ulja i u njoj mariniramo meso najmanje sat vremena. Dobro ugrijemo roštilj. Meso izvadimo iz marinade i djelomice odstranimo začine, posolimo i popaprimo i stavimo na vrući roštilj. Lagano pečemo sa svake strane 3-4 minute i odmah poslužimo uz prilog po želji.



NAJBOLJA ORUŽJA U BORBI PROTIV
PREKOMJERNE TJELESNE TEŽINE

dr. Ivo BELAN

Novi frontovi protiv masnoća

Najlakša, najsigurnija i najjeftinija metoda je sprječavanje da do debljine uopće i dođe, što iziskuje promjenu stila života

Postalo je jasno da dijeta i tjelovježba nisu dovoljni u borbi protiv prekomjerne tjelesne težine. I lijekovi, naravno, mogu pomoći - oni koji potiskuju apetit i oni koji smanjuju resorpciju masti (no, kod nekih osoba mogu izazvati neugodne želučano-crijevne nuspojave). Operativni zahvati još uvijek su povezani s određenim rizicima.

Postoje ponašanja za koja nismo mislili da su genetske prirode, a ipak imaju genetski temelj. Neki ljudi ogladne brže nego drugi, neki se najedu sporije, neki se prenajedaju, neki su emocionalni

jelci... Uz više istraživanja, otkrivat će se specifična liječenja koja će imati posla s različitim uzrocima debljine.

Novi lijekovi

Što se tiče otkrivanja novih, sigurnijih i djelotvornijih lijekova za liječenje debljine, budućnost je zaista dobra te već sada postoji mogućnost izbora između nekoliko terapijskih alternativa. Lijekovi će postajati sve više specifični, pružajući mogućnost za odabir sasvim određenog liječenja za svakim određenog pacijenta, kao što je to slučaj i u terapiji kod visokog krvnog tlaka.

Novi lijekovi prigušuju apetit i požudu za hranom. Studije su ipak pokazale da lijekove za liječenje pretilosti još djelotvornijima čine provođenje zdrave prehrane i tjelovježbe. Osim toga, čovjek ne može jednostavno popiti tabletu, izgubiti na težini i prestati uzimati lijekove. Lijekovi protiv debljine moraju se uzimati kroz dulje vremensko razdoblje, ako ne i čitav život, kao što pacijent koji smanji svoj povišeni krvni tlak ne prekida s lijekovima. Ako se izgubi na težini, a prestane s liječenjem,

debljina će se ponovno javiti, što je već puno puta dokazano. U svakom slučaju, lijekovi protiv debljine rezervirani su za ljude s indeksom tjelesne mase od 30 i više, ili s indeksom 27 i više kod osoba s dijabetesom, visokim krvnim tlakom i drugim komplikacijama debljine. Razmišlja se i o cjepivu kod ozbiljno pretilih osoba, međutim ta je ideja još daleko od ostvarenja.

Promjena stila života

Lijekovi obećavaju, ali je i nadalje komplicirano regulirati unos hrane, uz česte *okidače* iz okoline, kao što je primamljiv miris svježih pečenih kolača i peciva, koji može potaknuti na jelo i kad ne postoji glad...

Genetika igra jako veliku ulogu i u količini masnog tkiva u organizmu i u njegovom razmještanju u tijelu. Mnoge osobe, bez obzira koliko vježbaju i koliko su na dijeti, imat će takve nakupine masnog tkiva, primjerice, na bedrima.

Liposukcija (isisavanje masnoća) je efikasna metoda, ali povezana s mogućim komplikacijama, infekcijama i stvaranjem ožiljaka. Postoje i pokušaji s laserskom tehnologijom, koja ubija masne stanice bez oštećenja kože. Neki stručnjaci rade na ideji da se koristi elektricitet koji bi "prevario" želudac i putem mozga izazvao pomisao da ste siti. Najefikasnija metoda za značajniju redukciju prekomjerne tjelesne težine je kirurški zahvat koji, ipak, kao što smo spomenuli, nije bez rizika. No, najlakša, najsigurnija i najjeftinija metoda je sprječavanje da do debljine uopće i dođe, što znači - promjenu stila života.

Prvi korak u usklađivanju bilo kojeg ponašanja je postati svjestan navike koju želite promijeniti. Nakon toga, treba provoditi program od tri koraka: dnevno se vagati, bilježiti što se jede i temeljito provoditi tjelovježbu. Svaka je tjelovježba dobro došla. Zašto ne bi prohodali oko kvarta prije ili poslije svoje omiljene emisije na televiziji?

Umjesto da halapljivo i nekontrolirano jedete, razmislite o tome što jedete te uživajte u hrani, zalogaj po zalogaj. Bi li ono što sami jedete dali nekom drugom? Popularni američki savjetnik za zdravi život dr. Oz kaže da puno ljudi tvrdi da to ne bi učinili pa ipak sve to trpaju u sebe, i to u velikim količinama.

Kad krenu na neku dijetu, većina nas postavlja određena pravila pa ako ih prekrše prekidaju dijetu. Budite stoga svjesni da ćete griješiti, ali naučite kako se najbezbolnije iz toga izvuci!



Između zabavnog i poslovnog

Budući da se održavaju u poslovnom okruženju te njihova svrha nije isključivo zabava, valja imati na umu nekoliko pravila koja će spriječiti moguće neželjene posljedice domjenaka

Potkraj godine poslodavci često organiziraju domjenke za svoje zaposlenike ili, pak, za poslovne partnere. Uredski domjenci služe tome da se zaposlenici opuste, zabave i ojačaju međusobne veze te tako doprinose jačanju osjećaja zajedništva u tvrtki. Dobra su prigoda za neformalno druženje s kolegama i upoznavanje s novim ljudima. Budući da se, ipak, odvijaju u poslovnom okruženju te njihova svrha nije isključivo zabava, valja imati na umu nekoliko pravila koja će spriječiti moguće neželjene „posljedice“ domjenaka po vaš ugled i status.

Važna je komunikacija

Prvo i osnovno pravilo jest - pojaviti se i ne kasniti. Dolazak na zabavu pokazatelj je da ste druželjubiva osoba koja se slaže sa suradnicima i ne izbjegava nadređene. Ako ste vrlo zauzeti i imate drugih obveza, dovoljno je pojaviti se, pozdraviti prisutne te nakon

kratkog boravka i druženja napustiti skup.

Propuštate smisao zabave sjedite li u kutu i komunicirate samo s ljudima s kojima svakodnevno radite. Iskoristite ovu prigodu za upoznavanje s ljudima koje ne susrećete svaki dan. Najveću pozornost posvetite onima koje najslabije poznajete, a neizostavno se predstavite višem rukovodstvu. Pritom, ne morate naglašavati svoja dostignuća, jer to pokazuje nametljivo ponašanje.

Općenito, nemojte mnogo razgovarati o poslu, jer je većini ljudi u ovakvim prigodama najviše na umu rasonoda i opuštanje. Iznimka je kada vam više rangirana osoba nametne poslovnu temu (njoj sigurno nećete reći - „popričajmo o tome nekom drugom prilikom!“). Ako vi započnete takvu temu, a druga strana ju odbije, prihvatite to bez komentiranja.

Umrežavanje nije samo prilazanje prisutnima na zabavi, već i dopuštanje drugima da vam se približe. Zauzmite prijateljski stav, ne držite ruke prekrizene na prsima, jer se to može protumačiti kao želja da vas ostave na miru. Uspostavljajte kontakt očima i svakome uputite smiješak dobrodošlice. Desnu ruku držite slobodnom kako biste ju mogli upotrijebiti za rukovanje.

Suzdržite se od ogovaranja i sočnih šala na račun poduzeća i zaposlenika. Ne iznosite svoje strastvene stavove o nekoj temi, jer možda netko drugi o tome ima još strastveniji stav, samo suprotan. I na kraju, nemojte kritizirati samu zabavu. Također, budete li imali

prigodu upoznati svog „velikog“ direktora, nemojte ga cijelu večer gnjaviti, jer on najvjerojatnije mora *kružiti* i razgovarati i s ostalim gostima.

Naći pravu mjeru

Za poslovni domjenak treba imati određenu dozu poslovnog i elegantnog izgleda. Uredska zabava nije mjesto za provokativno odijevanje ni za pokazivanje svojih *atributa*. Naravno, možete obući nešto svečanije, ali prikladno za poslovne prilike. Katkada na domjenak možete doći u društvu, no gosta povedite samo ako je jasno rečeno da je zabava tako zamišljena.

Iako je uredska zabava dobra prigoda za opuštanje i vedrinu, važno je sve raditi s mjerom. Jedan od *trikova* je izbjegavanje konzumacije veće količine alkohola. Čaša vina ili malo pivo pomoći će vam u opuštanju, a neće od vas učiniti klauna. Konzumacija hrane, s druge strane, nije štetna za stanje duha, ali *navala* na švedski stol također nije poželjna slika. U svakom trenutku nastojte njegovati profesionalan izgled i stav; ne flertujte s kolegama i ne podilazite nadređenima. Kako nije pristojno doći prekasno, nije pristojno ni otići bez pozdrava.

Ukratko: pojavite se, opustite se, upoznajte privatnu stranu ljudi s kojima radite, slušajte ih dok govore o svojoj obitelji, hobbiju, putovanjima, kućnim ljubimcima... I, zaključno, ne radite ništa zbog čega biste idućeg dana - mogli požaliti.



U GLAVNOM GRADU HRVATSKE
NAJLJEPŠI ADVENT U EUROPI

Čarolija zagrebačkih ulica

Zagreb je ove godine službeno proglašen najljepšim - kada je Advent u pitanju pa je tako postao najbolja europska božićna destinacija

Dok su godinama turisti iz Hrvatske u vrijeme Adventa putovali u Beč, Budimpeštu i druge europske gradove, kako bi doživjeli tradicionalan ugođaj prekrasno uređenih i osvijetljenih gradova, posljednjih godina događa se baš suprotno.

Brojni strani, ali i domaći turisti sve češće u adventsko vrijeme posjećuju sve ljepše ukrašene hrvatske gradove, a posebno Zagreb, koji je ove godine službeno, u izboru organizacije *European Best Destinations* sa sjedištem u Bruxellesu, proglašen najljepšim kada je Advent u pitanju pa je tako postao najbolja europska božićna destinacija. S tim se složilo čak 30 tisuća ljudi, od njih 102 tisuće iz 176 država koji su sudjelovali u izboru te Zagreb stavili na vrh ljestvice, ispred mnogo razvikanih europskih destinacija, poput Beča, čiji božićni sajam korijene vuče još iz 13. stoljeća.

Dobra zabava - zajamčena

Takav uspjeh ne čudi jer je već od kraja studenog adventski ugođaj više nego ikad do sada zarazio Zagrepčane i sve njihove brojne goste, koji su došli iz prve ruke vidjeti i doživjeti čaroliju zagrebačkih ulica. Cijelo je središte grada prekrasno ukrašeno tisućama raznobojnih lampica, na ulicama i trgovima mirisale su kobasice i fritule, a sa svih strana čula se svirka, pjesma i razdragani žamor mnoštva.

„Dobra zabava zajamčena je gotovo na svakom koraku. Gradske ulice i trгови pozivaju vas da se opustite i uživajte u pjesmi, plesu i drugim vrstama zabave s obitelji i prijateljima. Uživati možete i u tradicionalnim delicijama ili brojnim tematskim programima“, kaže se, uz ostalo, u objašnjenju pobjedničkih zagrebačkih aduta, uz naglasak na neponovljivom šarmu gradskog središta hrvatske metropole.

Klizalište, glazbene poslastice, gastro-užici...

Teško je i nabrojati što je sve trebalo posjetiti u Zagrebu. Dok će neke privući Trga kralja Tomislava, gdje je bilo postavljeno raskošno ukrašeno, sve popularnije, veliko klizalište, drugi će radije produžiti malo dalje i prošetati po najpoznatijim zagrebačkom perivoju - Zrinjercu. I tu će ih dočekati božićna bajka. Stare platane 'obučene' u tisuće lampica, a umjesto vode, niz Bolleovu fontanu klize slapovi svjetlosti, dok se u glazbenom paviljonu stalno izmjenjuju izvođači. Da ne ostanete gladni i žed-



ni, pobrinuli su se u brojnim simpatičnim drvenim kućicama, iz kojih se širio miris kuhanog vina, čaja, kobasica, fritula, palačinki, kao i tradicionalne hrane, poput bunceka i krpica sa zeljem, a mogli su se pronaći i brojni suveniri, kao uspomena na posjet Zagrebu.

Krećući prema samom središtu grada, moglo se zaustaviti na Europskom trgu i u Kurelčevoj ulici, gdje su iz brojnih kućica mamili gastro-specijalitete sa svih strana svijeta. Od pravih austrijskih *germknedli*, preko španjolskih i meksičkih kobasica, do ruskih i japanskih specijaliteta. U susjedstvu je i najveći gradski trg - Trg bana Jelčića, s velikom pozornicom s koje su dopirali razni taktovi, s Manduševcom - najpoznatijom zagrebačkom fontanom ukrašenom borovim granama i adventskim svijećama te s nizom kućica s raznim suvenirima, kolačima i drugim delicijama. Kod uređenih „šumica“ posutih umjetnim snijegom, mjesta su predviđena za fotografiranje i izradu sve popularnijih *selfija*, koji završavaju na društvenim mrežama.

Malo dalje, ispod stare zagrebačke turističke atrak-

cije - Uspinjače, koja još uvijek prevozi putnike na Gornji grad, u Tomičevoj ulici nova je obvezna stanica jer se tamo smjestio jedan od brojnih veselih adventskih punktova. Oživljen je i Gornji grad, na kojem su predstavljeni običaji starog Zagreba, a ove je godine poznati umjetnik motornom pilom od velikih komada leda stvarao umjetnička djela.

Na prekrasnom Zrinjercu moglo se plesati u ritmovima valcera i evergrina, u prolazu Oktogon uživati uz zvuke Straussa, a glazba je znala iznenaditi i s nekih od balkona prekrasnih starih zagrebačkih građevina. Kao novost, ove godine krenuo je i projekt „Adventski kalendar“, s nizom manifestacija kojima su oživjela dvorišta i prolazi Donjega grada. Bilo je tu raznih dnevnih i večernjih događanja, prigodnih izložbi, čitaonica, radionica, predavanja, predstava, svjetlosnih instalacija i koncerata.

To je samo mali dio onoga što se moglo doživjeti od adventskog ugođaja Zagreba. Zato nije ni čudo da su i brojni svjetski mediji posljednjih mjeseci svojim čitateljima i gledateljima preporučili da posjete glavni grad Hrvatske.

Ž. Bukša



IMPRESUM

IZDAVAČ: HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.
SEKTOR ZA KORPORATIVNE KOMUNIKACIJE
ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10 000 ZAGREB

DIREKTOR SEKTORA: IVICA ŽIGIĆ
e-mail: ivica.zigic@hep.hr

GLAVNI UREDNIK: TATJANA JALUŠIĆ, e-mail: tatjana.jalusic@hep.hr
tel. 01 63 22 106

NOVINARI: LUCIJA MIGLES (ZAGREB, 01 63 22 264), MARICA ŽANETIĆ
MALENICA (SPLIT, 021 40 56 89), IVICA TOMIĆ (RIJEKA, 051 20 40 08),
LJERKA BOBALIĆ (OSIJEK, 031 24 33 49)

ADMINISTRATOR: ANKICA KELEŠ (tel. br. 01 63 22 819)

TELEFAKS: 01 63 22 102

TISAK: KERSCHOFFSET ZAGREB, JEŽDOVEČKA 112, ZAGREB

1851 13. 5. 1895.



opisana dne 12. prosinca 1895. u vijećnicih dionici slobodnoga i kraljevskoga grada Varaždina
za vladanja Kraljevoga cesarske i kraljevskoga Apostolskoga Velikanskoga Španje
ko-slavenskoga itd. itd. itd. - za ustanovljena plemenitoga gospodina **Diagulina** gješa
prvog tajnog savjetnika i komornika, viteza reda slavnoga crna i željezne krune 1. razreda
ga grada **Varaždina** itd. itd. itd. - za ustanovljena prvotnog gospodina **Madzlar**
ške te slobodnoga i kraljevskoga grada **Varaždina**, viteza reda Sv. Štepana, razrednog
Štepana pl. Keleševica, kraljevskog inženjerskog tajnika.

Dne godine 1890. započele su inicijativom prvotnog gospodina
Varaždina Madzlar pl. Fekido-Richy-a od Kagerja i Riera, viš
Niche Španje započele u gradskom udruženju glade uređenja električne zar
naprave u vaskolikoj mreži izvesti dala, kao što i upravo iskrenjela. Prva
su do nomenja razvijala u načinu kako da se ta po grad rekonstrukcija u
patriotično društvo „**Industrijalna radnoga**“ koje si je među
mašine pilanje. Društvenom pignučen ovoza društva počlo je za ml
dotično 15. lipnja 1894. š. 9. toč. 13. istomu podielilo komercijnu ugovor
dalmatinska romaljska vlada, odjel za unutarnje poslove viškim odpiz
spomenute industrijalne radnoga udruženje je odobrovali dioničarsko društvo
dioničarsko društvo za električnu razvjeću. Društvena gla
elčina slob. i bi. grada **Varaždina** 30000 forinti, Š. Eugen Deagy u Bi
dociim je pristalih 5000 forinti podpiralo građanstvo varaždinsko te svi pri
tom dioničarskom društvu za električnu razvjeću opirana su u gore spomenu
jub naprava električne razvjeću bila je svjetska tvrdica „**Ganz & Comp.**“ (G
giererei und Maschinen-Fabrik- und Elektricitäts-Gesellschaft in Dindapest) dionici
„**Wickelton**“ dioničarskog društva u Dindapesti. Š. Mac tehnički str
Comp. inženir **Vilim Ritter** a od strane dioničarskoga društva inženir
je graditelj **Dulio Willett**. Š. javna razvjeća u gradu **Varaždinu** sa
ove za svjetskim, u kojih je gozelo kameno ulje godine 1866. - a
u prisutnosti prvotnog gospodina hr. velikog kupača **Madzlar**
Diagulina gješa Šhuen-Federáry-a cielektrijnog g
postavlje. Š. je spomen uprava izdana za vjeko vite spominjan
Lano u **Varaždinu**.
Š. gradski veliki inženjer

Varaždin, 13. 5. 1895.