



—  
GODINA XXVIII  
ZAGREB  
BROJ 272/312  
PROSINAC 2013. - SIJEČANJ 2014.  
WWW.HEP.HR  
—

ISSN: 1332-5310

# HEP

## Vjesnik



# ... u ovom broju



5

Fotonaponske elektrane na zgradama HEP-a



6,7

Sve termoelektrane prema ISO normama za kvalitetu i zaštitu okoliša



8,9

Usustavljen odnos prema okolišu u HEP ODS-u



14-15

HEPI Dan otvorenih vrata na imanju Salaj



19

Pogoni HEP Proizvodnje oslobođeni od periodičnih mjerenja elektromagnetskih polja



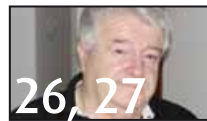
20-22

Mr. sc. Dalibor Pudić iz HERA-e. Okvir za pravičnije odnose u toplinarstvu



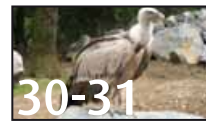
24

Predstavljene mogućnosti aplikacije e-Revizij@



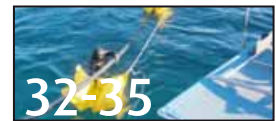
26, 27

Prof. dr. sc. Vinko Jović: Prepoznatljivi ugled s jamstvom stručnosti



30-31

Elektroprimorje prednjači u zaštiti ugroženih vrsta ptica



32-35

Zamjenom starih podmorskih kabela osigurano bolje napajanje sjeverno-jadranskih i Elafitskih otoka



Đurđa Sušec  
glavni urednik HEP Vjesnika

## Inženjerski izazovi

Siječanj je mjesec sjećanja na oslobađanje peručke brane 1993. godine, a njegov 28. dan svakako je jedan od dana za pamćenje u povijesti HEP-a, ali i stručnjaka za visoke brane u svijetu. Toga je dana uspješna vojna akcija Hrvatske vojske okončala više od godinu dana strepnje prijetjećih 20 tona eksploziva, koji je 17. rujna 1991. u injekcijsku galeriju i preljevnu građevinu brane Peruća postavio neprijatelj. Postavljen je stručno, na mjestima gdje je građevina najosjetljivija, s namjerom: uništiti, *pomesti* cijelo nizvodno područje sve do Jadranskog mora. Ne samo uništiti objekte poput Peruće, nego i HE Đale, možda i branu Prancičevići, HE Kraljevac i HE Zakućac. Prema pomno razrađenom planu, 570 milijuna kubika vode poplavilo bi cijelo Sinjsko polje, a u Omišu bi bilo tri metra visine vode, uz do dvije tisuće ljudskih žrtava. (Tada je fizikalni hidraulički model rušenja brane Peruća s mogućim katastrofalnim posljedicama, s čim je bila upoznata tadašnja hrvatska Vlada, izradio prof. dr. sc. Vinko Jović - gost *Razgovora s povodom* ovog broja.). Od srpnja 1992. brana je bila pod nadzorom UNPROFOR-a, koji nije uklonio eksploziv, niti je UN intervenirao, bez obzira na upozorenja stručnih inženjerskih autoriteta (inženjeri su, pristajući na humanitarnu obvezu, prisegnuli da opasni objekti ne smiju biti korišteni za prijetnju ljudima, jer isključivo njima služe). Stoga je neprijatelj, vođen rušilačkim planom i nagonom, pri povlačenju pred našom vojskom aktivirao eksploziv. Brana se nije potpuno urušila, ali je bila znatno oštećena. Planirana razorna moć *vodene bombe* bila je smanjena zahvaljujući i britanskom časniku Marku Nicholasu Grayu, tadašnjem pripadniku UNPROFOR-a, koji je prema uputama naših povremenim podizanjem zapornice ispuštao vodu. No, ključna je bila brza intervencija dalmatinskih *Hepovaca*, koji su nakon oslobađanja *Peruće* ubrzo otvorili temeljni ispušt, smanjili pritisak na branu i voda se mogla kontrolirano ispuštati. Brana, o kojoj ovisi rad hidroelektrana za HEP najvrjedniji Cetinskog sliva, obnovljena je do sredine 1996., a Tim na čelu s Marinom Vilovićem je od svjetski priznatih stručnjaka za visoke brane dobio najviše ocjene. Bila je to još jedna potvrda graditeljima našeg sustava s pretežitom proizvodnjom iz obnovljivih izvora energije.

je o kogeneracijskim postrojenjima istodobne proizvodnje električne i toplinske energije: BE-TO Osijek 1,5 MWe / 10 MWt (uz postojeće postrojenje TE-TO Osijek) i BE-TO Sisak 2 MWe / 10 MWt (uz postojeće postrojenje HEP-Toplinarstva u Sisku), za čiju je izgradnju 22. siječnja ove godine HEP raspisao međunarodna nadmetanja, prema proceduri KfW banke i načelu *ključ u ruke* (EPC model). Dok će osječka elektrana biti ponajprije namijenjena isporuci tehnološke pare industrijskim potrošačima, ona sisačka će *služiti* centraliziranom toplinskom sustavu u Sisku. Za njihov je rad osigurana dovoljna količina i kvaliteta šumske biomase, prema dugoročnom Ugovoru potpisanom krajem prošle godine. Time slijedimo novo hrvatsko usmjerenje prema većem korištenju biomase, ali i usmjerenje 27 preostalih članica EU-a. U njima čak dvije trećine obnovljivih izvora potječe iz biomase, usprkos favoriziranju vjetroelektrana i Sunčevih elektrana, a polovica ukupnih obnovljivih izvora koristi se za toplinske svrhe. Krajem siječnja HEP je započeo provedbu najavljenog iskora i u *svijet* Sunčeve energije. U pokusni rad su puštene dvije fotonaponske elektrane po 29,6 kW snage svaka, na krovovima poslovnih zgrada HEP-a u Zagrebu i Čakovcu, a početkom veljače i u Osijeku. To je prva faza Projekta od ukupno devet fotonaponskih elektrana na poslovnim zgradama HEP-a u Hrvatskoj za proizvodnju električne energije na mjestu njenog korištenja. Njihova ukupna snaga je 207 kW, proizvodni potencijal približno 247 tisuća kWh godišnje, a od prodaje proizvedene električne energije, prema povlaštenoj cijeni tijekom 14 godina očekuje se 567 tisuća kuna godišnjeg prihoda. Kako je predviđeno, Projekt će biti dovršen do 22. ožujka ove godine. Uz ulaganja u obnovljive izvore energije, čekamo početak izgradnje dva velika elektroenergetska postrojenja ukupne snage do 1 000 MW: Termoelektrane Plomin C i Kombikogeneracijske elektrane Osijek. Stručni je to i humani graditeljski izazov inženjerima, jer su ti objekti u *službi* ljudima.

U području obnovljivih izvora HEP danas *otvara* novu razvojnu *stranicu*. Prema planiranoj dinamici, njegovom proizvodnom *parku* bi se do kraja 2016. trebale pridružiti dvije kombikogeneracijske elektrane na šumsku biomasu, kao povlašteni proizvođači električne energije. Riječ

# Vrijeme velikih izazova

**HEP očekuju zahtjevne zadaće, poput povećanja profitabilnosti društava, restrukturiranja, centralizacije nabave, investicijske aktivnosti, poboljšanja odnosa s kupcima, revitalizacije elektrana, ozbiljnog iskoraka u područje obnovljivih izvora energije, promjena u toplinarstvu, kolektivnog pregovaranja...**

*- Cilj nam je optimizirati poslovanje tako da u iduću godinu dana društva HEP grupe povećaju profitabilnost,* najvio je predsjednik Uprave Tomislav Šerić na sastanku Uprave s Kolegijem direktora HEP-a, održanom 12. prosinca 2013. godine u sjedištu HEP-a u Zagrebu.

Čestitavši nazočnima Božić i Novu godinu, ukratko im je predstavio najvažnije rezultate poslovanja u 2013. i aktualne poslovne aktivnosti.

Što se tiče poslovnih rezultata, poručio je da bi HEP poslovnu dobit trebao ostvarivati više iz tržišnih djelatnosti. Jednako tako, poručio je da treba napustiti praksu alokacije troškova koja negativno utječe na poslovni rezultat društava, poput primjerice kod HEP Proizvodnje, te što prije utvrditi načine smanjivanja troškova u HEP Toplinarstvu.

## **Restrukturiranje za djelotvorniju organizaciju, uspostavljanje pokazatelja uspješnosti**

Govoreći o restrukturiranju HEP-a, T. Šerić je izvijestio da je za postizanje što djelotvornije organizacije raspisan natječaj za vanjske konzultante koji će pomoći u tom procesu. Oni će na *terenu* popisati poslovne procese te, zajedno s unutrašnjim konzultantima, utvrditi normative i standarde uspješnosti pojedinog radnog mjesta. Zatraživši potporu u tom procesu, T. Šerić je rekao da će u rad odbora koji će nadzirati spomenute aktivnosti biti uključeni svi dionici, među kojima i predstavnici radnika. Da bi poslovanje bilo što učinkovitije, potrebno je donijeti i nove pravilnike o sistematizaciji i organizaciji te o radu, utvrditi fiksni i varijabilni dio plaće, kriterije za polugodišnje i godišnje ocjenjivanje radnika, ali i nadređenih..., ukratko - uspostaviti pokazatelje uspješnosti.

Nabavu je ocijenio jednim od prioritetnijih pitanja u HEP-u, a cilj novog Pravilnika o nabavi je njeno bolje i pravodobnije planiranje. Naglasio je da je centralizacija nabave nužna radi ostvarenja većih ušteda te se od tog zahtjeva neće odustati.

## **Pronaći idealan portfelj izvora**

Među investicijama, TE Plomin C od ključne je važnosti, ne samo za HEP, nego i za Hrvatsku. Riječ je



**Najvažnije rezultate poslovanja HEP-a u 2013. godini, kao i aktualne poslovne aktivnosti ukratko je predstavio i prokomentirao predsjednik Uprave Tomislav Šerić, uz najavu zahtjevnih zadaća**



**Rukovoditelji HEP-a sa zanimanjem su popratili izlaganje, jer u predstojećem iznimno izazovnom razdoblju Uprava očekuje njihovu potporu**

o Projektu vrijednom 800 milijuna eura, koji će se ostvariti projektnim financiranjem, znači bez zaduživanja HEP-a i države. Na zahtjev ponuditelja, rok za dostavu ponuda je produljen do 30. travnja ove godine.

Napomenuo je da se s poteškoćama u investiranju suočavaju sve elektroprivredne tvrtke u Europi pa se sve više usmjeravaju na ulaganja u obnovljive izvore energije ili u mrežu, kao i u unaprijeđivanje odnosa s kupcima.

*- Osim nužne modernizacije neučinkovitih elektrana, HEP mora pronaći idealan portfelj izvora, a trudit će se zadržati postojeći: većinu u hidropotencijalima, uz diversificirana ulaganja u ostale izvore: ugljen, plin i obnovljive izvore energije. Među obnovljivim izvorima posebice su nam zanimljive vjetroelektrane, koje će u budućnosti značiti siguran prihod, kada će nakon njihove amortizacije imati besplatno gorivo.*

*HEP će uskoro nastojati imati više takvih elektrana,* najvio je Predsjednik Uprave.

Odnosi s kupcima sve je važnije područje aktivnosti u kojemu, također, treba diversificirati rizike, a to znači izaći iz okvira Hrvatske. T. Šerić je upozorio da u uvjetima sve veće konkurencije HEP mora biti tržišno orijentiran i te odnose unaprijeđivati. Između ostalog, to obuhvaća nove proizvode i ponude, poput nedavno lansiranog *HEPI* paketa, kao i esco-usluge. Odnos HEP-a s kupcima, kako je ocijenio, oblikuje njegovu sliku u javnosti.

*- S obzirom na zahtjevne zadaće, poput ostvarenja Projekta TE Plomin C, revitalizacije elektrana, promjena u toplinarstvu, kolektivnog pregovaranja..., u iduća tri do četiri mjeseca očekuju nas veliki izazovi i veliki poslovni presing pa očekujem vašu potpunu potporu,* poruka je rukovodećim ljudima HEP-a predsjednika Uprave T. Šerića.

## UPRAVA



Mr. sc. Željko Štromar, član Uprave HEP-a d.d.

Nadzorni odbor HEP-a d.d. je na sjednici održanoj 22. studenog 2013. godine donio Odluku o imenovanju mr. sc. Željka Štromara - diplomiranog inženjera građevinarstva, članom Uprave HEP-a d.d.

Ž. Štromar rođen je 1971. godine, diplomirao je 1997. na Građevinskom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu, gdje je 2006. stekao znanstveni naslov magistra.

Nakon studija zaposlio se kao voditelj projekta u tvrtki Coning d.d., Varaždin (Projektiranje, inženjering i konzalting u graditeljstvu), a 2000. je postao voditelj tehničke podrške u tvrtki Termika d.d. iz Novog Marofa - proizvođača izolacijskog materijala od kamene vune.

U listopadu 2004. godine imenovan je direktorom Zavoda Instituta IGH d.d. za istraživanje i razvoj u graditeljstvu te početkom 2009. postao zamjenik direktora Instituta IGH zadužen za djelatnost vođenja projekata, projektiranja i nadzora.

Od rujna 2012. do imenovanja članom Uprave HEP-a d.d. bio je član Uprave Instituta IGH zadužen za temeljnu djelatnost poslovanja.

Osim formalne naobrazbe, Ž. Štromar je 2001. pohađao Poslovnu školu Hrvatske gospodarske komore i Gospodarske komore Steiermark - Austrija (Županijska komora Varaždin HGK-a), a od 2000. do 2012. seminare o procjeni i izradi poslovnog plana realizacije graditeljskih projekata, sustavima upravljanja kvalitetom i o modeliranju procesa i sustava.

Ž. Štromar je bio voditelj brojnih projekata, od kojih bismo posebno izdvojili projekt Međunarodne zračne luke Zagreb (2012. - 2013.) gdje je vodio izradu projektne dokumentacije i ishođenje lokacijske i građevne dozvole.

Stručnim i znanstvenim radovima aktivan je sudionik na domaćim i međunarodnim konferencijama. Član je Upravnog odbora Hrvatske komore inženjera građevinarstva, član Društva građevinskih inženjera i tehničara te Hrvatskog inženjerskog saveza.

## SEKTORI, PODRUČJA, POGONI

**Direktori novih sektora HEP-a d.d., promjene na čelu postojećih**

Pravilnikom o izmjenama i dopunama Pravilnika o organizaciji i sistematizaciji Hrvatske elektroprivrede d.d. od 17. rujna 2013. godine osnovani su novi sektori HEP-a d.d., sukladno novim okolnostima poslovanja, te imenovani njihovi direktori.

Od 1. listopada 2013., direktori novih sektora su:

- Vedran Jurić
- Sektor za investicije,
- Ljubica Cvenić
- Sektor za strategiju i korporativni razvoj
- Vlatka Kamenić Jagodić
- Sektor za razvoj proizvoda i usluga
- Mladen Ružman
- Sektor za integralnu sigurnost

a od 23. listopada 2013.

- Ivona Štritof
- Sektor za EU i regulatorne poslove.

Novom organizacijom predviđen je i Sektor za upravljanje nekretninama, a prestali su postojati Sektor za strategiju, planiranje investicija i korporativni razvoj i Sektor za međunarodne poslove i restrukturiranje.

U postojećim sektorima HEP-a d.d. - Sektoru za informatiku i telekomunikacije, direktorom je 23. rujna prošle godine imenovan Branimir Delić, a u Sektoru za nabavu direktoricom je 29. studenog 2013. imenovana Jelena Popović.

**Novi direktori u HEP Proizvodnji, HEP Operatoru distribucijskog sustava i HEP Plinu**

Stanko Sapunar je 20. studenog 2013. postao direktor Sektora za hidroelektrane HEP Proizvodnje, a promjene su se dogodile u tri pogona tog Društva HEP grupe: Mihajlo Mirković novi je direktor Pogona TE Plomin od 1. studenog 2013., od 20. studenog 2013. novi direktor TE Sisak je Matija Horžić, a Pogona TE-TO Zagreb Damir Božičević.

Davor Sokač je 5. prosinca 2013. postao direktor Sektora za tehničke poslove u HEP Operatoru distribucijskog sustava, a promjene su se dogodile na čelu distribucijskih područja tog Društva HEP grupe.

Od 1. kolovoza 2013. direktor Elektrojuga Dubrovnik je Ante Glavor, 1. listopada 2013. direktorom Elektroistre Pula imenovan je Valter Krizmanić, a 5. prosinca 2013. direktorom Elektre Čakovec imenovan je Mladen Hren.

Direktor Sektora za opskrbu HEP Plina od 1. kolovoza 2013. je Davor Guttert. (Ur)

**KONFERENCIJA: POSLOVANJE, RESTRUKTURIRANJE I ULAGANJA JAVNIH PODUZEĆA U 2014. GODINU****Državne tvrtke ključne za izlazak iz krize**

Vlada Republike Hrvatske je 29. siječnja o.g. u Zagrebu održala Konferenciju o poslovanju, restrukturiranju i ulaganju javnih poduzeća u 2014. godinu.

Uz predsjednika Vlade Republike Hrvatske Zorana Milanovića, potpredsjednika Vlade te ministara, na konferenciji su sudjelovali čelnici pedesetak javnih poduzeća, a među njima i predsjednik Tomislav Šerić i članovi Uprave te predsjednik Nadzornog odbora HEP-a d.d. Nikola Bruketa. Konferencija je bila savjetodavna, s ciljem analize stanja u poslovanju, restrukturiranju i ulaganju trgovačkih društava te utvrđivanja trendova i načina poboljšanja učinkovitosti poslovanja i planova za 2014. godinu.

*- Restrukturiranje javnih poduzeća treba ubrzano nastaviti, a potrebno je i ubrzanje njihovih investicijskih aktivnosti, pri čemu će se pojačati zahtjevi postavljeni pred uprave javnih poduzeća - sažeti je zaključak Konferencije potpredsjednika Vlade i ministra regionalnog razvika i fondova EU-a Branka Grčića, koji je izložio na konferenciji za novinare.*

Najavio je da će Vlada mjesečno, tromjesečno i polugodišnje ocjenjivati rad uprava javnih poduzeća i mjeriti rezultate njihova rada te prenio poruku Premijera o potpori Vlade onima koji prihvate visoke, ali jasne Vladine kriterije, a za one koji na to nisu spremni - preispitat će se njihova pozicija. Naime, državne tvrtke Vlada smatra ključnima za izlazak iz krize te se od 20 najvažnijih i najvećih očekuje doprinos ukupnoj gospodarskoj aktivnosti i nastojanju da kroz pet godina Hrvatska izađe iz krize. Stoga uprave državnih tvrtki trebaju svoje projekte prijaviti kao strateške i razvojne te iskoristiti nove zakonske mogućnosti za ubrzanje njihove realizacije.

Potpisivanje ugovora za Plomin C i termoelektiranu - toplanu Osijek - projekti su koje je izdvojio ministar gospodarstva Ivan Vrdoljak, uz napomenu da će njihovoj realizaciji pomoći poboljšani kreditni rejting HEP-a.

Predsjednik Uprave HEP-a Tomislav Šerić rekao je da je vrijednost projektnog financiranja Projekta TE Plomin C 800 milijuna eura, bez duga države i jamstava HEP-u, a HEP će se morati zadužiti u vrijednosti vlastitog uloga u zajedničkim projektnim društvima.

Na konferenciji je također najavljeno da će u državnim tvrtkama broj zaposlenih ove godine biti smanjen za dvije tisuće.

Ipak, podaci o njihovu poslovanju pokazuju da se prihodi kontinuirano povećavaju, a troškovi smanjuju te da će ove godine broj zaposlenih biti manji od 50 tisuća. No, najvažniji prioritet upravljanja državnim tvrtkama su investicije - plan za 2014. godinu je 12,4 milijarda, uz naglašeno korištenje EU fondova. (Ur)

# Električna energija i sa zgrada HEP-a

**Do 22. ožujka ove godine bit će postavljene fotonaponske elektrane na krovovima poslovnih zgrada HEP-a na devet lokacija u Hrvatskoj, ukupne snage 207 kW i proizvodnog potencijala od približno 247 tisuća kWh godišnje, uz 567 tisuća kuna očekivanog godišnjeg prihoda od prodaje proizvedene električne energije, prema povlaštenoj cijeni tijekom 14 godina**

Hrvatska elektroprivreda d.d. financira, a HEP ESCO provodi društveno odgovoran i održiv razvojni Projekt izgradnje fotonaponskih elektrana pojedinačne snage do 30 kW na krovovima poslovnih objekata u vlasništvu HEP-a d.d., a status povlaštenog proizvođača električne energije omogućuje prodaju proizvedene električne energije HROTE-u prema povlaštenoj cijeni. Ugovor o otkupu električne energije traje 14 godina. Analiza krovnih površina zgrada u vlasništvu HEP-a d.d., koju je proveo HEP ESCO, pokazala je da postoji mogućnost izgradnje 40-50 fotonaponskih elektrana snaga 10 kW i 30 kW te su izrađene preliminarnе analize isplativosti njihove izgradnje. Obavljeni su razgovori s korisnicima objekata, prikupljena postojeća dokumentacija te je odabrano devet lokacija. Projekt ima tri faze i u svakoj su po tri elektrane, s tim da se završetak prve faze predviđa do

14. veljače, druge do 11. ožujka, a treće do 22. ožujka ove godine.

Devet lokacija odnose se na poslovne zgrade: u sjedištu HEP-a u Zagrebu te zgrade distribucijskih područja HEP Operatora distribucijskog sustava u Čakovcu, Šibeniku (TS Bilice), Splitu, Opatiji, Zadru, Dubrovniku i na dvije lokacije u Osijeku.

Ukupni proizvodni potencijal fotonaponskih elektrana na svih devet lokacija, ukupne snage 207 kW, iznosi približno 247 tisuća kWh godišnje, a očekivani godišnji prihod od prodaje proizvedene električne energije približno 567 tisuća kuna.

Pripremni radovi postavljanja fotonaponskih elektrana na krovovima poslovnih zgrada u Osijeku započeli su 13. siječnja, a 16. siječnja o.g. u Zagrebu i Čakovcu te potom i na ostalim lokacijama. Planirani rok završetka na svih devet lokacija je 22. ožujka 2014.

## Fotonaponske elektrane u pokusnom radu

Na krovu zgrade sjedišta HEP-a d.d., u Ulici grada Vukovara 37 u Zagrebu te na krovu dvorišnog objekta na lokaciji sjedišta Elektre Čakovec, 31. siječnja o.g. puštene su u pokusni rad fotonaponske elektrane svake snage 29,6 kW. Svaka elektrana se sastoji od 120 fotonaponskih modula, pojedinačne snage

250 W, a njihov trajni pogon se očekuje do 14. veljače. Vrijednost investicije svake elektrane je približno 410 000 kuna, a očekivani povrat investicije je unutar šest godina.

U Osijeku su predviđene dvije fotonaponske elektrane i to na krovu zgrade sjedišta Elektroslavonije (Šetalište kardinala Franje Šepera 1a), instalirana u prvoj fazi, te na zgradi Tehničke službe Elektroslavonije (Martina Divalta 199), u drugoj fazi Projekta.

Na svakom krovu spomenutih zgrada se također postavlja 120 fotonaponskih panela pojedinačne snage 250 W, što svakoj daje ukupnu instaliranu snagu od 29,6 kW. Puštanje u pokusni rad fotonaponske elektrane na zgradi sjedišta Elektroslavonije predviđeno je početkom veljače, a na zgradi Tehničke službe do 11. ožujka 2014. Vrijednost investicije svake elektrane je također približno 410 000 kn (bez PDV-a), a očekivano je razdoblje povrata investicije tijekom približno šest godina.

Ovim Projektom - usmjerenjem i na proizvodnju električne energije na mjestu njenog korištenja, u zgradama, Hrvatska elektroprivreda pridonosi smanjenju utjecaja na okoliš, što je u skladu sa strogim europskim direktivama i hrvatskim propisima iz područja energetske učinkovitosti u zgradarstvu.



**1.** Fotonaponska elektrana na krovu zgrade sjedišta HEP-a d.d., u Ulici grada Vukovara 37 u Zagrebu

**2.** Pripreme (u snijegu) za postavljanje 120 fotonaponskih modula na krovu dvorišnog objekta na lokaciji sjedišta Elektre Čakovec

**3.** U Osijeku je, u prvoj fazi, postavljena fotonaponska elektrana na krovu zgrade sjedišta Elektroslavonije (Šetalište kardinala Franje Šepera 1a)

SUSTAV UPRAVLJANJA KVALITETOM I OKOLIŠEM PREMA MEĐUNARODNIM ISO NORMAMA U TE PLOMIN, TE RIJEKA I TE-TO OSIJEK

Ivica Tomić i  
Ljerka Bobalić

# Sve termoelektrane prema ISO normama za kvalitetu i okoliš

**Certificiranjem sustava upravljanja prema ISO standardima serija 9000 i 14000 u termoelektrana Plomin, Rijeka i Osijek - svi termoelektrični pogoni HEP-a imaju jamstvo da odgovorno upravljaju poslovnim procesima i okolišnim pitanjima**

U poslovnom prostoru TE Plomin i TE Rijeka, 27. i 28. siječnja te TE-TO Osijek 31. siječnja o.g., na prigodnim su svečanostima dodijeljeni certifikati za sustav upravljanja kvalitetom prema zahtjevima međunarodne norme ISO 9001:2008 i za sustav upravljanja okolišem prema zahtjevima međunarodne norme ISO 14001:2004. Integrirani sustav upravljanja kvalitetom i okolišem u

spomenuta tri pogona HEP Proizvodnje d.o.o. uveden je tijekom 2013. godine te ga je krajem te godine certificirala certifikacijska kuća SGS Adriatica, članica u svijetu poznate SGS grupe. Time je HEP Proizvodnja uspješno završila ciklus uspostave sustava upravljanja kvalitetom i okolišem u svim svojim pogonima termoelektrana, a nakon što se tijekom ove godine uvede taj sustav u pogonima PP HE Jug i HE Dubrovnik, kako se planira - imat će ih svi pogoni HEP Proizvodnje. Podsjetimo da je uvođenjem tog sustava u TE-TO Zagreb 2005. godine, a potom u pogonima: EL-TO Zagreb, TE Sisak, KTE Jertovac te PP Zapad i PP Sjever - učinkovito upravljanje kvalitetom i okolišem postalo dio po-

slovne strategije HEP Proizvodnje. Uslijedilo je uvođenje integriranog sustava upravljanja kvalitetom i okolišem i u ostalim pogonima HEP Proizvodnje s aktivnostima započetim krajem 2012.

Cijeli Projekt je podrazumijevao edukaciju zaposlenika i internih auditora, izradu analize postojećeg stanja i dokumentacije integriranog sustava upravljanja kvalitetom i okolišem u pogonima, potom provedbu internog audita na lokacijama pogona, provedbu popravljnih i preventivnih radnji, izradu ocjene sustava upravljanja sukladno zahtjevima normi te, na kraju, certifikaciju integriranog sustava upravljanja od nezavisne certifikacijske tvrtke.

## Jamstvo da se s TE Plomin upravlja na sustavan i provjerljiv način



Direktoru TE Plomin Mihajlu Mirkoviću, certifikate je uručio direktor certifikacijske kuće SGS Adriatica Drago Goić



Znanja, iskustva i procesi uspostavljeni u postupcima certificiranja važan su intelektualni kapital u realizaciji velikih investicija HEP-a od kojih se u Hrvatskoj mnogo očekuje, poručio je predsjednik Uprave HEP-a Tomislav Šerić



Sudionici plominske svečanosti

Na svečanosti u Plominu, kojoj su nazočili predsjednik Uprave HEP-a d.d. Tomislav Šerić, direktor HEP Proizvodnje Nikola Rukavina sa suradnicima, načelnik Općine Kršan Valdi Runko, gradonačelnik Labina Tulio Demetlika te načelnici općina Pićan, Raša i Sv. Nedjelja, kao i predstavnici poslovnih partnera HEP-a, uvodno je Monika Babačić - koordinator zaštite okoliša u HEP Proizvodnji predstavila postupak certifikacije u TE Plomin.

Direktor certifikacijske kuće SGS Adriatica Drago Goić uručio je certifikate direktoru TE Plomin Mihajlu Mirkoviću, koji je zahvalio svima koji su sudjelovali u procesu uvođenja sustava upravljanja kvalitetom i okolišem, među kojima su bili i zaposlenici TE Plomin. Voditelj Tima bila je Ivana Laković, a članovi Ana Martinić, Mirko Radović, Živko Cetina i Valter Vozila.

Predsjednik Uprave T. Šerić izrazio je zadovoljstvo s nazočnošću u Plominu, u pozitivnoj prigodi za sve: za HEP koji je dobio potvrdu da ima znanja i kapaciteta odgovorno upravljati poslovnim procesima i okolišnim pitanjima, ali i za sve one koji žive u okolici TE Plomin, jer su dobili jamstvo da se postrojenjem koje, nedvojbeno, ima ili može imati značajan utjecaj na okoliš - upravlja na sustavan i provjerljiv način.

*- Radi uspostave dobre poslovne prakse i poboljšanja svih aspekata poslovanja, HEP grupa primjenjuje objektivna mjerila i priznate alate, kao što je certificiranje prema ISO standardima serija 9000 i 14000. To nam je važno, jer ono što možete izmjeriti - time možete upravljati.*

*HEP Proizvodnja je Društvo HEP grupe, koje se s posebnom pozornošću mora pridržavati strogih standarda zaštite okoliša i koje je zbog toga pod stalnim povećalom javnosti. Zato sam posebno zadovoljan podatkom koji smo čuli - da je HEP Proizvodnja uspješno završila ciklus uspostave sustava upravljanja kvalitetom i okolišem u svim svojim pogonima termoelektrana. Čestitam na tomu vodstvu HEP Proizvodnje i svim stručnjacima uključenima u postupak certificiranja, riječi su T. Šerića.*

### Projekt TE Plomin C najveći i najznačajniji projekt HEP-a

Naglasio je da su znanja, iskustva i procesi uspostavljeni u postupcima certificiranja važan intelektualni kapital u realizaciji velikih investicija HEP-a, od kojih se u Hrvatskoj mnogo očekuje.

*- Ponovit ću ono što sam više puta izrekao: ova Uprava HEP-a sve odluke o planiranju i realizaciji*

*investicijskih projekata donosi isključivo na temelju objektiviziranog postupka utvrđivanja prioritarnih poslovnih interesa i rangiranja projekata prema kriterijima izvedivosti i isplativosti. Pritom je mogućnost poštivanja graničnih vrijednosti i drugih ekoloških parametara onaj prethodni, eliminacijski, kriterij. Jamčim vam da naše razvojne projekte ne provodimo i nećemo provoditi na štetu okoliša, na štetu zdravlja ljudi i naše zajedničke budućnosti.*

*Ne skrivamo da je Projekt TE Plomin C svakako naš najveći i najznačajniji projekt - prema vrijednosti investicije od približno 800 milijuna eura i prema vrijednosti za sustav i sigurnost opskrbe. Njime ćemo nadomjestiti blizu 20 posto uvoza električne energije i dugoročno pridonijeti diversifikaciji izvora. U pripremu Projekta, u izradu dokumentacije i u provedbu postupka izbora strateškog partnera, uključili smo naše najbolje ljude. Među njima su i zaposlenici TE Plomin, a dio njih je bio uključen i u postupak ishođenja ovih certifikata, zbog kojih smo danas ovdje.*

*Zahvaljujem svima njima, certifikacijskoj tvrtki SGS Adriatica na uspješnoj suradnji i još jedanput čestitam svim odgovornim osobama u HEP Proizvodnji, zaključno je rekao T. Šerić.*

## Briga o kvaliteti i okolišu u TE Rijeka nadograđena sustavom mjerenja, kontrole i dokazivanja provedbe propisanih mjera

Jednako kao u Plominu, i na svečanosti u TE Rijeka u Kostreni, uvodno je njene sudionike s postupkom certifikacije ta dva sustava u riječkoj Termoelektrani upoznala M. Babačić, a nazočnima je certifikacijsku kuću SGS Adriatica ukratko predstavio njen direktor Drago Goić.

Potom je direktor TE Rijeka Dragan Kavre preuzeo certifikate i zahvalio svima koji su sudjelovali u uvođenju sustava upravljanja kvalitetom i okolišem. Pritom je naglasio da se u TE Rijeka oduvijek vodila briga o kvaliteti i okolišu, ali je ovom certifikacijom uspostavljen i sustav mjerenja, kontrole i dokazivanja provedbe propisanih mjera.

Za uvođenje sustava u TE Rijeka, najzaslužniji su voditeljica Tima Tina Soldatić te članovi Davor Frketić, Milan Burcar, Bojan Filipović i Predrag Jakovčić.

U ime Uprave HEP-a d.d., na svečanosti se nazočnima obratio njen član Perica Jukić. Između ostaloga je rekao:

*Budućnost TE Rijeka je za rukovodstvo i njene zaposlenike najvažnija tema, jer je ta Termoelektrana u hrvatskom elektroenergetskom sustavu, na žalost, malo angažirana u proizvodnji električne energije. Naime, zbog visokih cijena ložnog ulja, u ovom je trenutku njena proizvodnja neekonomična.*

*No, u strateškim razmatranjima, lokacija TE Rijeka jedna je od najboljih u Hrvatskoj zbog blizine morske rashladne vode za postrojenje, izgrađene infrastrukture te mogućnosti evakuacije proizvedene električne energije.*

*Što se tiče budućnosti lokacije, razmatraju se sve moguće varijante pa i ona o korištenju plina. U tom bi slučaju prednost imalo kogeneracijsko postrojenje za istodobnu proizvodnju električne i toplinske energije. U svakom slučaju, prije donošenja konačne odluke o budućnosti TE Rijeka, još je nužno razmotriti određene podloge s relevantnim podacima, odnosno izraditi predinvesticijsku studiju, poručio je P. Jukić.*

Sudionici riječke svečanosti



**Drago Kavre**  
- direktor  
TE Rijeka, preuzeo je certifikate od Drage Goića - direktora certifikacijske kuće SGS Adriatica, članice u svijetu poznate SGS grupe



**Član Uprave HEP-a Perica Jukić**, u ovoj je prigodi poručio da se za budućnost TE Rijeka razmatraju sve moguće varijante pa i ona o korištenju plina na lokaciji, s prednošću kogeneracijskog postrojenja

## Certifikati i vjetar u leđa novoj osječkoj plinskoj kogeneracijskoj kombi elektrani

Na svečanosti U Osijeku 31. siječnja o.g. kojoj su, uz članove Uprave HEP-a Zvonko Ercegovca i Pericu Jukića te osječke Hrvance, nazočili i osječki gradonačelnik Ivan Vrkić i njegov zamjenik Vladimir Ham - direktor SGS Adriatica Drago Goić je certifikate integriranog sustava upravljanja kvalitetom i okolišem uručio Branimiru Pašiću - direktoru TE-TO Osijek. On je tom prigodom rekao:

*- Priskrbljeni certifikati za upravljanje kvalitetom i okolišem svjedoče da se u tom segmentu HEP grupe posluje prema međunarodnim pravilima i zahtjevima, a građanima na ovom prostoru oni su jamstvo najviše razine skrbi o zaštiti okoliša. U doglednoj budućnosti ćemo, zahvaljujući upravo tim certifikatima,*

*biti učinkovitiji i prihvatljiviji kada tržištu budu ponuđeni proizvodi nove osječke plinske kogeneracijske kombi elektrane, čiji se početak izgradnje planira u prvoj polovici 2015.*

Uz objašnjenje postupka certifikacije, M. Babačić je spomenula Tim za njegovu provedbu u sastavu: Mustafa Delić, voditelj i članovi - Suzana Janković, Davor Škarić, Nikola Šarić i Marija Šoša.

U ovoj je prigodi Zvonko Ercegovac, član Uprave HEP-a, podsjetio da je izgradnja plinske kogeneracijske kombi elektrane Osijek jedna od najvećih investicija koju HEP razvija te izvjestio:

*- Izrađena je Studija utjecaja na okoliš, za koju je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode pokrenulo postupak ocjenjivanja, a zadovoljni smo da su Županija*

*i Grad prepoznali razmjere važnosti tog Projekta. Pokretanje lokalnog i nacionalnog gospodarstva važna je zadaća svake tvrtke u državnom vlasništvu - naša odgovornost se odnosi i na sudjelovanje u ispunjavanju energetske i klimatskih ciljeva, koje Hrvatska ima kao članica EU-a.*

I. Vrkić i V. Ham, uz čestitke HEP grupi i Timu koji je radio na ovom Projektu, naglasili su važnost certifikata kao jamstva za građane tog kraja o kvaliteti usluge i sigurnosti čuvanja okoliša. Jednako tako, iskazali su potpunu potporu izgradnji novoga bloka termoelektrane, važnog za daljnji razvoj grada Osijeka.

Spomenimo da certifikati vrijede tri godine, s tim da se sustavi trebaju stalno unaprijeđivati, što će godišnjim nadzorima provjeravati certifikacijska kuća.



**Direktor SGS Adriatica Drago Goić** je certifikate integriranog sustava upravljanja kvalitetom i okolišem uručio Branimiru Pašiću - direktoru TE-TO Osijek

**Zadovoljni smo da su Županija i Grad prepoznali razmjere važnosti izgradnje plinske kogeneracijske kombi elektrane Osijek** za koju je izrađena Studija utjecaja na okoliš, a Ministarstvo zaštite okoliša i prirode pokrenulo je postupak ocjenjivanja, između ostaloga je poručio Zvonko Ercegovac - član Uprave HEP-a



Sudionici osječke svečanosti

DODIJELJEN CERTIFIKAT HEP OPERATORU DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA ZA  
USPOSTAVLJENI SUSTAV UPRAVLJANJA OKOLIŠEM PREMA ISO NORMI 14001:2004

Đurđa Sušec

# Usustavljen odnos prema okolišu

**Ishođenjem certifikata ISO 14001, HEP ODS se svrstao u društvo suvremenih, razvijenih, društveno odgovornih elektroenergetskih tvrtki, vođenih u skladu s načelima održivog razvoja, predanih podizanju razine kompetentnosti i svijesti svojih zaposlenika o zaštiti okoliša**

Na prigodnoj svečanosti u sjedištu HEP-a, direktorici HEP Operatora distribucijskog sustava mr. sc. Ljiljani Čule je 9. prosinca prošle godine uručen Certifikat ISO 14001:2004 za uspostavljeni sustav upravljanja zaštitom okoliša u procesima poslovanja tog Društva HEP grupe.

## HEP grupa prati i analizira utjecaj svih poslovnih procesa na okoliš

Na svečanosti uručivanja Certifikata, pomoćnik direktorice HEP ODS-a Ante Pavić je nazočnima ukratko predstavio tijek certifikacije te prve učinke standardizacije poslovnih procesa, s konačnim ciljem - povećanjem poslovnog prihoda.

Predsjednik Uprave HEP-a Tomislav Šerić tom prigodom je naglasio da se može upravljati jedino onim što se može izmjeriti, što i jest cilj Uprave u poslovanju, te rekao:

*- Više od jednog stoljeća, još od projektiranja i pogona prvog elektroprivrednog sustava na tlu Hrvatske Krka-Šibenik (a hidroelektrana Krka izgrađena je na području današnjeg Nacionalnog parka), hrvatski elektroprivrednici primjenjuju načela zaštite okoliša i održivog razvoja u djelatnosti električne energije. Posljednjih desetak godina HEP grupa posebnu pozornost posvećuje sustavnom poboljšanju poslovnih procesa i zaštiti okoliša. U skladu s tim, primjenjuje objektivne i priznate alate, kao što su certifikacije*

*društava i organizacijskih jedinica HEP grupe prema ISO standardima serija 9000 i 1400.*

Naglasio je da se u HEP grupi prati i analizira utjecaj svih poslovnih procesa na okoliš, s ciljem smanjenja i sprječavanja negativnog utjecaja i to na okoliš, ljude te na biljni i životinjski svijet. Logičnim je ocijenio činjenicu da je certifikacija započela u HEP Proizvodnji, Društvu HEP grupe čiji pogoni najizraženije utječu na okoliš. Tako je prema normi ISO 14001, krajem 2005. certificiran prvi pogon HEP-a i to TE-TO Zagreb, a ubrzo i Proizvodno područje hidroelektrana Sjever.

T. Šerić je podsjetio da sve HEP-ove hidroelektrane imaju zeleni certifikat o stopostotnoj proizvodnji električne energije iz obnovljivih izvora, tako da se preko HEP Opskrbe zelena energiju nudi na tržištu kao proizvod s dodanom vrijednošću.

## Stručni, specifično obrazovani zaposlenici za održavanje, potvrđivanje i dogradnju sustava upravljanja kvalitetom i okolišem

Rekao je da su politiku poboljšanja zaštite okoliša prema normi ISO 14001 slijedila i druga društva, a među njima i najveće - HEP ODS.

*- Danas s osobitim zadovoljstvom konstatiram da je HEP ODS uspješno proveo zahtjevan Projekt uspostave sustava upravljanja okolišem i čestitam vodstvu Društva i distribucijskih područja, kao i svim stručnjacima uključenima u postupak certificiranja, uz želju da jednako uspješno provode i obnavljaju dobiveni certifikat.*

*Projekt uspostave sustava upravljanja okolišem u HEP ODS-u primjer je uspješnog usklađivanja s međunarodno priznatim standardima. Želim se uskoro uvjeriti da će prepoznatljive i mjerljive međunarodne standarde, najbolju svjetsku praksu, HEP ODS primijeniti i na drugim područjima, primjerice, u poslovnim*

*procesima ili upravljanju odnosima s kupcima. To je put do izgradnje ODS-a kao suvremene djelatovne i ugledne tvrtke. I u tomu će imati potpunu potporu ove Uprave!*

Potom je poručio da se sustavi upravljanja prema zahtjevima međunarodnih normi neće moći održavati, potvrđivati i dograđivati bez stručnih, specifično obrazovanih zaposlenika, koji će se sustavno baviti poslovnim upravljanjem kvalitetom i okolišem.

## Certifikat kao rezultat dvogodišnjeg intenzivnog rada na zahtjevnom Projektu

Direktorica HEP ODS-a Lj. Čule je zahvalila Upravi na potpori te svima koji su posljednje dvije godine intenzivno radili na ostvarenju Projekta uspostave sustava upravljanja okolišem te direktoru certifikacijske kuće DQS Zagreb Darku Hibleru za Certifikat koji, kako je ocijenila, potvrđuje da je HEP ODS prepoznao važnost zaštite okoliša, kao važne sastavnice ukupnog poslovanja. Izvijestila je da, naravno, zaštita okoliša nije započela tek postupkom certificiranja, jer je HEP ODS savjesno provodio sve aktivnosti, obveze i projekte iz područja zaštite okoliša i prirode, u skladu s krovnom poslovnim politikom za zaštitu okoliša HEP-a. Izdvojila je nekoliko aktivnosti, poput primjerice, mjera za zaštitu bijele rode koje HEP ODS sustavno provodi od 2004. godine, potom mjera zaštite drugih ptičjih vrsta od strujnog udara na srednjonaponskim nadzemnim vodovima te aktivnosti na zaštiti od elektromagnetskih polja.

*- Bilo je važno i poslovno nužno sve te aktivnosti podići na višu razinu, usustaviti ih, osigurati ujednačeno postupanje u organizacijskim jedinicama na temelju jedinstvene politike zaštite okoliša i postavljenih ciljeva, jednoznačno definirati odgovornosti te propisati postupke i radne upute. Sve to je rezultat intenzivnog*



Pomoćnik direktorice HEP ODS-a Ante Pavić ukratko je predstavio tijek certifikacije te prve učinke standardizacije poslovnih procesa



Direktor certifikacijske kuće DQS Zagreb Darko Hibler uručio je direktorici HEP ODS-a mr. sc. Ljiljani Čule Certifikat, kojim se potvrđuje da je HEP ODS uspostavio i primjenjuje sustav upravljanja okolišem prema međunarodnoj ISO normi 14001



Projekt uspostave sustava upravljanja okolišem u HEP ODS-u primjer je uspješnog usklađivanja s međunarodno priznatim standardima, a želim se uskoro uvjeriti da će najbolju svjetsku praksu HEP ODS primijeniti i na drugim područjima, primjerice, u poslovnim procesima ili upravljanju odnosima s kupcima, poručio je predsjednik Uprave Tomislav Šerić



*dvogodišnjeg rada na vrlo zahtjevnom Projektu uspostave sustava upravljanja okolišem, s obzirom na to da je njime obuhvaćena ukupna djelatnost Društva, svi zaposlenici i sve lokacije HEP ODS-a - svi poslovni i pogonski objekti u Hrvatskoj. Poznato je da su sve te lokacije HEP ODS-a skoro svakodnevno izložene kritičkom sudu javnosti i stoga je bilo iznimno važno uspješno provesti sve aktivnosti za ugled HEP ODS-a i HEP-a. Na poslovnoj razini, ishođenjem certifikata ISO 14001, HEP ODS se svrstao u društvo suvremenih, razvijenih, društveno odgovornih elektroenergetskih tvrtki, vođenih u skladu s načelima održivog razvoja, predanih podizanju razine kompetentnosti i svijesti svojih zaposlenika o potrebi zaštite okoliša, izvijestila je Lj. Čule.*

#### **HEP ODS nastavlja usklađenje poslovanja s ostalim međunarodno priznatim standardima**

U ime HEP ODS-a, zahvalila je na potpori predsjedniku i članovima Uprave HEP-a d.d. te suradnicima na ovom Projektu, ponajprije njenom pomoćniku Anti Paviću, kao i članovima Koordinacijskog tima, koji imaju i funkciju vodećih auditora - Milivoju Mrdaku, Dinku Hrkecu, Damiru Megli, Zvonimiru Vinovrškom, Denisu Didoviću i Ivici Cvrilje te tvrtki APO - konzultantu u postupku uspostave sustava. Pohvalila je kolege u distribucijskim područjima, od direktora područja i njihovih najbližih suradnika, internih auditora, rukovoditelja do operativnih zaposlenika. Očekujući jednaku potporu, u ovoj je prigodi najavila sljedeće projekte HEP ODS-a s ciljem usklađenja poslovanja s međunarodno priznatim standardima, koji se logično nastavljaju na certifikat ISO 14001:

*- Pripremamo uvođenje norme OHSAS 18001, kojom će se u potpunosti urediti područje sigurnosti na radu i zdravlja zaposlenika, kojemu i sada pridajemo veliku pozornost. Opću standardizaciju organizacije i poslovanja zaokružiti ćemo uvođenjem sustava upravljanja*



**Ljiljana Čule, direktorica HEP ODS-a: vrlo zahtjevnim Projektom uspostave sustava upravljanja okolišem obuhvaćena je ukupna djelatnost Društva, svi zaposlenici i sve lokacije HEP ODS-a koje su skoro svakodnevno izložene kritičkom sudu javnosti**

#### **Sustav uspostavljen na više od sto lokacija poslovnih objekata HEP ODS-a**

Podsjetimo da se s procesom uspostave tog sustava intenzivno započelo nakon donošenja Odluke Uprave HEP-a d.d. 18. veljače 2011. godine. Pripremu organizacijskih jedinica HEP ODS-a provodio je Tim za koordinaciju uspostave sustava upravljanja okolišem, koji je vodio Milivoje Mrdak.

U provedbi internih audita i implementaciji dokumentacije, zakonskih i ostalih zahtjeva bili su uključeni vodeći auditori HEP ODS-a - Dinko Hrkec, Damir Megla, Zvonimir Vinovrški, Denis Didović i Ivica Cvrilje, uz interne auditore distribucijskih područja. U pripremi su sudjelovali i direktori distribucijskih područja, predstavnici posloводства za sustav upravljanja okolišem, rukovoditelji organizacijskih jedinica i svi zaposlenici.

Tijekom 2011. i 2012. godine, proces priprema obuhvatio je uspostavu kvalitetnog postupanja s otpadom i s kemikalijama te mjere za smanjenje rizika od neželjenih događaja, postupke u slučajevima izvanrednih stanja, mjere za zaštitu zraka, tla, voda i zdravlja zaposlenika.

Donesena je politika upravljanja okolišem, definirane su ovlasti i odgovornosti za funkcioniranje sustava upravljanja okolišem, utvrđeni značajni aspekti zaštite okoliša te izrađena dokumentacija sustava, a utvrđeni su opći i pojedinačni ciljevi zaštite okoliša te izrađeni programi zaštite okoliša. Osim toga, pro-

vedena je edukacija internih i vodećih auditora prema normi ISO 14001:2004 te edukacija zaposlenika o obvezama i zahtjevima iz dokumentacije sustava upravljanja okolišem. Provedeni su interni auditi u svim organizacijskim jedinicama, dokumentirane su utvrđene neusklađenosti te analizirani njihovi uzroci, temeljem kojih su propisane i provedene odgovarajuće korektivne i preventivne radnje.

Sustav upravljanja okolišem prema normi ISO 14001:2004 uspostavljen je u svim organizacijskim cjelinama HEP ODS-a na više od sto lokacija poslovnih objekata u Hrvatskoj (sjedište Društva, sjedišta distribucijskih područja, pogoni i pogonski uredi). S obzirom na narav djelatnosti HEP ODS-a, tehnološke procese, broj zaposlenika i veliki broj lokacija na cijelom području Republike Hrvatske, bila je potrebna dodatna pozornost na području zaštite zdravlja zaposlenika, emisija u zrak, emisija u vode, gospodarenja otpadom, zaštite tla i cjelovitog očuvanja prirode i njenih vrijednosti. Već su tijekom kratkog razdoblja primjene uspostavljenog sustava upravljanja okolišem uočeni značajni pozitivni učinci kvalitetnijeg gospodarenja otpadom.

Nakon uspostavljanja sustava, HEP ODS je u studenom 2012. godine bio spreman za provedbu certifikacijskog postupka sustava upravljanja okolišem. Certifikacijski postupak provela je nezavisna certifikacijska kuća DQS Zagreb d.o.o., koja je članica međunarodne grupacije DQS-UL sa sjedištem u Frankfurtu.

*kvalitetom prema normi ISO 9001, za što su započete inicijalne pripreme.*

*Unaprijed vas pozivam da uskoro svjedočite daljnjem razvoju i jačanju poslovanja i ugleda naše tvrtke, HEP Operatora distribucijskog sustava, poručila je*

Lj. Čule sudionicima ove svečanosti. Na kraju je direktor certifikacijske kuće DQS Zagreb D. Hibler pohvalio iznimno dobru suradnju zaposlenika HEP ODS-a u pogonima, jer su vrlo odgovorno preuzeli obveze zahtjevne provedbe certifikacije.



**Nazočni na ovoj svečanosti unaprijed su pozvani na sličnu svečanost nakon završetka najavljenih projekata HEP ODS-a za usklađenje poslovanja s međunarodno priznatim standardima, koji se logično nastavljaju na certifikat ISO 14001**

Krajem 2013. i početkom 2014. godine, na snagu je stupilo više propisa HERA-e u svezi s regulacijom i funkcioniranjem energetske djelatnosti, koje navodimo i ukratko predstavljamo, a donosimo i nove odluke Vlade Republike Hrvatske.



## HERA

**Metodologija za određivanje iznosa tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu električnom energijom (NN 158/2013.)**

Zajamčena opskrba električnom energijom je javna usluga koju pruža zajamčeni opskrbljivač (trenutačno je to HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o.), opskrbljujući kupca iz kategorije poduzetništvo u slučajevima kada je on ostao bez svog opskrbljivača, pod uvjetima na koje nije mogao utjecati. Sukladno Metodologiji, zajamčeni opskrbljivač mora HERA-i podnijeti zahtjev za određivanje iznosa tarifnih stavki za svaku polovicu kalendarske godine, na temelju čega HERA određuje njihove iznose. Ako to ne učini u propisanim rokovima, HERA će ih samostalno odrediti. Prve tarifne stavke temeljem ove Metodologije bit će donesene za razdoblje od 1. srpnja do 31. prosinca 2014. godine (iscrpnije o tom važnom dokumentu pišemo na str. 12 i 13).

**Opći uvjeti opskrbe plinom (NN158/2013.)**

Novi Opći uvjeti opskrbe plinom ne donose veće promjene u pogledu uređivanja odnosa energetske subjektata s krajnjim kupcima. Promjena se odnosi na obračunsko razdoblje - propisano je da se obračun mora obavljati mjesečno, a za manje potrošače moguće je svakih tri ili šest mjeseci. Među važnijim novostima su odredbe o uvjetima i načinu promje-

ne opskrbljivača plinom, s usmjerenjem na daljnje otvaranje tržišta plina. Također je predviđeno da opskrbljivači trebaju donijeti svoj akt o uvjetima opskrbe.

**Metodologija utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za distribuciju plina (NN 104/13)**

HERA je Metodologiju donijela 31. srpnja 2013., kao zamjenu za dotadašnji Tarifni sustav. Nizom formula, u koje se najvećim dijelom uvrtavaju ostvarene stavke iz temeljne 2012. godine, razinu cijene za sadašnje trogodišnje regulacijsko razdoblje HERA propisuje na razini zatečene cijene (uz klizanje indeksom potrošačkih cijena).

**Metodologija utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom i zajamčenu opskrbu (NN 158/2013.)**

Metodologija prema tržišnim uvjetima (aukcijsko i spot tržište) regulira najveću opravdanu nabavnu cijenu plina, kao glavnu sastavnicu krajnje cijene plina. Druga važna odredba za opskrbu odnosi se na visinu opskrbe marže, propisane u visini od četiri posto od jediničnog troška nabave plina.

Metodologija se temelji na pristupu koji je prijelazna faza razvoja tržišta plina, tijekom koje će cijena plina za kućanstva ostati regulirana. Njome se, između ostalog, određuju tarifne stavke i tarifni modeli, struktura i način formiranja iznosa tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom, način, elementi i kriteriji za izračun pojedinih komponenta u strukturi krajnje cijene opskrbe plinom (trošak nabave, transporta, distribucije plina, poslovanja opskrbljivača u obvezi javne usluge) te način određivanja iznosa tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu.

Za razdoblje od 1. siječnja do 31. ožujka 2014. utvrđena je krajnja cijena plina, odnosno iznos tarifnih stavki za svih 36 opskrbljivača u obvezi javna usluge opskrbe plinom. Za svakog opskrbljivača određen je fiksni (kn/mjesec) i varijabilni (kn/kWh) dio cijene, za ukupno 12 modela koji ovise o godišnjoj potrošnji plina. Pri tomu se četiri modela pretežito odnose na kućanstva, dok se preostalih osam odnosi na zajedničke plinske kotlovnice u stambenim objektima.

Ostali novi akti kojima se regulira djelatnost distribucije plina i opskrba kupaca, koje je donijela HERA i objavljeni su u Narodnim novinama broj 158 iz 2013.godine su:

**Mrežna pravila plinskog distribucijskog sustava; Metodologija utvrđivanja cijene nestandardnih usluga za transport plina, distribuciju plina, skladištenje plina i javnu uslugu opskrbe plinom; Metodologija utvrđivanja cijene energije uravnoteženja plinskog sustava; Izmjene i dopune Metodologije utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za transport plina.**

Osim njih, u prosincu 2013. je Hrvatski operator tržišta energije (HROTE) donio i na svojoj internetskoj stranici objavio **Pravila o organizaciji tržišta plina**, a Plinacro nova **Mrežna pravila transportnog sustava**.

## Vlada

**Uredba o visini i načinu plaćanja naknade za koncesiju za distribuciju toplinske energije i koncesiju za izgradnju energetske objekata za distribuciju toplinske energije (NN 1/2014.)**

Uredbu je, sukladno Zakonu o tržištu toplinske energije, donijela Vlada Republike Hrvatske na sjednici održanoj 18. prosinca 2013. godine. Njome se utvrđuje visina novčane naknade za koncesiju za distribuciju toplinske energije, a koncesiju je moguće plaćati na godišnjoj, polugodišnjoj ili tromjesečnoj razini, što će se odrediti ugovorom o koncesiji.

Vlada je na sjednici 3. siječnja 2014. godine dala **suglasnost Hrvatskoj elektroprivredi d.d. za ugovaranje prolongata Ugovora o kreditnom okviru, u iznosu do 16.000.000 eura kod Societe Generale - Splitske banke**.

S iste je sjednice Vlada u Hrvatski sabor uputila i **Odluku o davanju suglasnosti na uplatu viška prihoda Hrvatske energetske regulatorne agencije u državni proračun Republike Hrvatske**.

HERA kao neprofitna pravna osoba ima proračun čiji su prihod naknade za obavljanje poslova regulacije energetske djelatnosti, a svojom Odlukom Vlada se suglasila da se višak prihoda ostvaren od 2008. do 2012. godine uplati u državni proračun.

**Prijedlog zakona o reprezentativnosti udruga poslodavaca i sindikata**

Vlada je na sjednici održanoj 16. siječnja o.g. utvrdila i u Hrvatski sabor uputila Prijedlog zakona o repre-



## VLADA REPUBLIKE HRVATSKE

www.vlada.hr

zentativnosti udruga poslodavaca i sindikata. Njime se propisuju kriteriji i postupak utvrđivanja reprezentativnosti udruga poslodavaca i sindikata više razine za sudjelovanje u tripartitnim tijelima na nacionalnoj razini, kao i kriteriji i postupak utvrđivanja reprezentativnosti sindikata za kolektivno pregovaranje te prava reprezentativnih udruga. Prijedlog rješava dvojbu važećeg Zakona o tomu tko može biti strankom kolektivnog ugovora pa se redizajnom instituta pristupanja kolektivnom ugovoru u općem propisu o radu propisuje mogućnost da mu mogu pristupiti i nereprezentativni sindikati i ostvarivati ugovorena prava, ali se neće smatrati strankom tog kolektivnog ugovora.

### Prijedlog zakona o izvlaštenju i određivanju naknade

Na toj je sjednici Vlada utvrdila Prijedlog zakona o izvlaštenju i određivanju naknade, kojim se investitorima nastoji olakšati podnošenje prijedloga za utvrđivanje interesa Republike Hrvatske za izgradnju građevine, odnosno izvođenje radova te se precizira njegov sadržaj (što do sada nije bio slučaj), kao i isprave, odnosno dokazi, koji se uz njega moraju priložiti.

Odluka o utvrđivanju interesa Republike Hrvatske, izričito je propisano, pojedinačni je upravni akt, koji se objavljuje u Narodnim novinama i protiv njega se može voditi upravni spor.

Ustrojava se Registar izvlaštenih nekretnina, a njegov sadržaj pravilnikom određuje ministar mjerodavan za poslove pravosuđa sa svim potrebnim podacima koji će pridonijeti transparentnosti i ubrzanju postupaka izvlaštenja.

### Prijedlog zakona o izmjeni Zakona o tržištu toplinske energije

Zbog ukidanja Državnog inspektorata, Vlada je na sjednici 16. siječnja o.g. Prijedlogom zakona o izmjeni Zakona o tržištu toplinske energije utvrdila da "inspekcijski nadzor nad provedbom Zakona provode nadležni inspektori Ministarstva gospodarstva".

### Uredba o okolišnoj dozvoli

Vlada je na istoj sjednici donijela Uredbu o okolišnoj dozvoli. Njome se uređuju djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije, a one onečišćuju tlo, zrak, vode i more; zahtjev i kriteriji za izdavanje okolišne dozvole; način dostavljanja podataka o praćenju emisija u sastavnice okoliša; uvjeti kada se za postrojenje moraju utvrditi nove ili izmijeniti i dopuniti tehnike zaštite okoliša navedene u dozvoli; izuzeća od primjene referentnih dokumenata za najbolje raspoložive tehnike; način utvrđivanja graničnih vrijednosti emisija; način primjene jednakovrijednih

parametara i ostalih tehničkih mjera te izuzeća od njih; određivanje praćenja procesa i industrijskih emisija prema zahtjevima najboljih raspoloživih tehnika (NRT); način primjene općih obvezujućih pravila za djelatnosti za koje se ishodi okolišna dozvola; obrasci koji su dio zahtjeva za okolišnu dozvolu; sadržaj Temelnog izvješća; popis onečišćujućih tvari; kriteriji na temelju kojih se utvrđuju NRT, način određivanja NRT-a i rokovi za njihovu primjenu te druga pitanja s tim u svezi.

Vlada je također donijela Odluku o osnivanju Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za nacionalni sustav za praćenje emisija *stakleničkih* plinova.

### Drugo Izvješće o provedbi Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima u Republici Hrvatskoj za razdoblje od siječnja 2011. do prosinca 2012.

Vlada je 16. siječnja o.g. prihvatila Prijedlog II. izvješća o provedbi Stockholmske konvencije o

postojanim organskim onečišćujućim tvarima u Republici Hrvatskoj za razdoblje od siječnja 2011. do prosinca 2012.

Hrvatska je Stockholmsku konvenciju potpisala u svibnju 2001., a Hrvatski sabor je na sjednici 30. studenoga 2006. donio odluku o proglašenju Zakona o potvrđivanju Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima.

(Ur)

### Započela primjena Zakona o strateškim investicijama

Primjena Zakona o strateškim investicijskim projektima skratit će vrijeme ostvarenja strateških investicija za nekoliko mjeseci, a kod nekih i za godinu dana, izjavio je potpredsjednik Vlade Branko Grčić 13. siječnja o.g., u povodu konstituiranja Povjerenstva za procjenu i utvrđivanje prijedloga strateških projekata.

Prema spomenutom Zakonu, strateški su projekti oni s ukupnim kapitalnim troškovima ulaganja jednakim ili većim od 150 milijuna kuna ili 75 milijuna kuna, ako imaju mogućnost sufinanciranja iz fondova i programa EU-a. Ako se ostvaruju na potpomognutim područjima ili otocima, moraju biti jednaki ili veći od 20 milijuna kuna, a jednaka granica vrijedi ako se

ulaže u poljoprivredu i ribarstvo. Predsjednik Povjerenstva B. Grčić pozvao je investitore da se jave Ministarstvu gospodarstva i iskoriste mogućnost asistencije države kod ishođenja različitih dozvola, upravnih akata i izvlaštenja, kako bi ubrzali ostvarenje investicija.

Njegov zamjenik u Povjerenstvu - ministar gospodarstva Ivan Vrdoljak je izjavio da, osnivanjem toga tijela, država napokon ima alat kojim legalno može 'pogurati' strateške investicije, odnosno pomoći njihovom ostvarenju u primjerenim rokovima.

Obojica smatraju da će Zakon i rad Povjerenstva pomoći realizaciji javnih investicija i onih vezanih uz EU fondove, kao što su projekti TE Plomin C, Termoelektrane Osijek, hidroelektrana Senj-Kosinj i Dubrovnik 2 te projekti obnove pruga.

HERA: METODOLOGIJA ZA ODREĐIVANJE IZNOSA TARIFNIH STAVKI  
ZA ZAJAMČENU OPSKRBU ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Mr. sc. Ivona Štritof

# Novi poticaj kupcima kategorije poduzetništvo za prelazak u tržišni segment

**Opskrba električnom energijom u okviru javne usluge prema reguliranim uvjetima štiti kupce ako ostanu bez odabranog opskrbljivača - osigurava im kontinuitet opskrbe i jamči sigurnost: pravo na zajamčenu opskrbu električnom energijom, prema ovoj Metodologiji HERA-e, imaju samo kupci kategorije poduzetništvo i ona se ne odnosi na kategoriju kućanstvo, za koju vrijede pravila opskrbe električnom energijom u okviru univerzalne usluge**

S 1. siječnja 2014. na snagu je stupila Metodologija za određivanje iznosa tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu električnom energijom koju je, prema odredbama Zakona o regulaciji energetske djelatnosti i Zakona o tržištu električne energije, donijela Hrvatska energetska regulatorna agencija (HERA). Metodologija, kao provedbeni akt spomenutih zakona, određuje tarifne modele i tarifne stavke za zajamčenu opskrbu električnom energijom te načine određivanja udjela opskrbljivača koji nisu pod obvezom javne usluge, izračun prosječne cijene električne energije, određivanje iznosa tarifnih stavki, dostavu podataka te postupak za određivanje, odnosno promjenu iznosa tarifnih stavki.

Primjenom odredbi Metodologije, HERA donosi odluku o iznosu tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu električnom energijom, temeljem podataka koje su joj dužni dostaviti različiti energetski subjekti. Prva takva odluka očekuje se do kraja lipnja s primjenom od 1. srpnja do 31. prosinca ove godine.

Metodologija je izrađena prema potpuno novom konceptu, filozofiji i nomenklaturi pa nisu neočekivane nedoumice kupaca, ali i struke. Stoga ćemo ovim napisom pokušati objasniti odredbe Metodologije te odgovoriti na pitanja koja su njenim donošenjem ostala u zraku. Jednako tako, želimo objasniti koncept zajamčene opskrbe električnom energijom u kontekstu novog Zakona o tržištu električne energije iz 2013., ali i terminološki i konceptijski povezati ga s pojmom kupca na energiji uravnoteženja, uvriježenim u struč-

noj javnosti kao pojam koji proizlazi iz Metodologije za pružanje usluga uravnoteženja električne energije u elektroenergetskom sustavu, koja je prestala vrijediti krajem 2013.

## **Što je to zajamčena opskrba?**

Zajamčena opskrba u duhu Zakona o tržištu električne energije, donesenog prošle godine, energetska je djelatnost koju pruža zajamčeni opskrbljivač prema reguliranim uvjetima onim kupcima koji, pod određenim uvjetima, ostanu bez svog opskrbljivača. Zakon definira koji su to određeni uvjeti, odnosno (novo) nastale okolnosti na koje kupac ne može utjecati. Ponajprije je riječ o izlasku opskrbljivača s tržišta električne energije (planiranom ili neplaniranom), odnosno o prestanku njegova rada zbog oduzimanja dozvole za obavljanje energetske djelatnosti opskrbe električnom energijom. Dakle, ako kupac zbog različitih razloga ostane bez svog odabranog opskrbljivača, pravo na zajamčenu opskrbu osigurava mu kontinuitet u opskrbi električnom energijom, odnosno pruža mu zaštitu i jamči sigurnost.

## **Tko je zajamčeni opskrbljivač?**

Temeljem Zakona o tržištu električne energije, zajamčeni opskrbljivač u Hrvatskoj je HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. Taj je energetski subjekt, prema prethodnom Zakonu o tržištu električne energije, opskrbljivao povlaštene kupce koji nisu odabrali svog opskrbljivača ili su u međuvremenu ostali bez njega. Naglasimo da su od 1. srpnja 2008. svi kupci u Republici Hrvatskoj stekli status povlaštenog kupca, odnosno od tada postoji zakonsko pravo da svi kupci mogu izabrati svog opskrbljivača, uključujući i kupce kategorije kućanstvo.

Prema novom Zakonu, zajamčenog opskrbljivača svojom odlukom određuje Vlada Republike Hrvatske i to na temelju istraživanja o funkcioniranju tržišta električne energije, koje provodi HERA u suradnji s Agencijom za zaštitu tržišnog natjecanja i to najmanje jedanput svake tri godine.

## **Što znači imati pravo na zajamčenu opskrbu?**

Pravo na zajamčenu opskrbu kupcu osigurava opskrbu električnom energijom prema reguliranim uvjetima u

neograničenom trajanju. Pod reguliranim uvjetima se, između ostalog, podrazumijeva i regulirana cijena koju, kao što je rečeno u uvodu ovog teksta, utvrđuje HERA. Znači, HERA donosi metodologiju za utvrđivanje tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu i utvrđuje njihov iznos.

## **Koja kategorija kupaca ima pravo na zajamčenu opskrbu?**

Pravo na zajamčenu opskrbu električnom energijom, prema ovoj Metodologiji, imaju samo kupci kategorije poduzetništvo (na visokom, srednjem i niskom naponu). Pravila koja uređuju zajamčenu opskrbu, pa i Metodologija, ne odnose se na kategoriju kućanstvo, a za tu kategoriju vrijede pravila koja uređuju opskrbu električnom energijom u okviru univerzalne usluge. Na taj način opskrba u okviru javne usluge prema reguliranim uvjetima štiti kupce ako ostanu bez odabranog opskrbljivača - poduzetništvo u okviru zajamčene opskrbe, a kućanstva u okviru univerzalne usluge.

## **Na koji se način kupcima s pravom na zajamčenu opskrbu utvrđivala 'regulirana cijena' prije donošenja ove Metodologije?**

Koncepcija 'reguliranih cijena' za povlaštene kupce koji nisu koristili svoje pravo na izbor opskrbljivača ili su ostali bez opskrbljivača ili je on prestao s radom, utvrđena je 2008. donošenjem dopune Metodologije za pružanje usluga uravnoteženja električne energije u elektroenergetskom sustavu iz 2006. godine. Prvenstvena svrha te Metodologije bila je propisati način izračuna cijene energije uravnoteženja koja se obračunava opskrbljivačima za odstupanja od plana, a ne 'reguliranu cijenu' električne energije za povlaštene kupce. Stoga se u stručnoj javnosti 'regulirana cijena' za povlaštene kupce često nazivala i 'cijenom energije uravnoteženja', čiji se način utvrđivanja mijenjao u daljnjim izmjenama Metodologije 2009. i 2010. godine.

Za kupce u okviru zajamčene opskrbe cijene su utvrđene s početkom primjene od 1. listopada 2013., temeljem načela propisanih u Metodologiji za određivanje cijena za obračun energije uravnoteženja subjektima odgovornim za odstupanje, iz 2013. godine.

Tu je Metodologiju donijela HERA, a HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. je cijene objavio na svojoj internetskoj stranici.

#### Kako se izračunavaju važeće tarifne stavke za zajamčenu opskrbu?

Osnovica za izračun tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu su iznosi tarifnih stavki za opskrbu u okviru univerzalne usluge, na koje se primjenjuje koeficijent korekcije. U prvih 30 dana, koeficijent korekcije ( $k_{20}$ ) iznosi - 1, a nakon tog razdoblja povećava se na - 1,2.

Osnovica za tarifne modele na niskom naponu Bijeli i Plavi su odgovarajuće tarifne stavke za opskrbu u okviru univerzalne usluge. U modelima u kojima je, osim radne energije, obračunski element i vršna radna snaga - iznosi tarifnih stavki računaju se na sljedeći način:

$T_{SE} = 0,65 \cdot k_{20} \cdot T_{NN,EJT}^0$  tarifna stavka za radnu energiju (jedinstvena)

$T_{S_s} = 84 \cdot k_{20} \cdot T_{NN,EJT}^0$  tarifna stavka za radnu snagu pri čemu je  $T_{NN,EJT}^0$  iznos tarifne stavke za radnu energiju prema jedinstvenoj dnevnoj tarifi za opskrbu električnom energijom u okviru univerzalne usluge, tarifni model Plavi.

#### Koliko iznose važeće tarifne stavke?

Važeći iznosi tarifnih stavki po naponskim razinama i tarifnim modelima prikazani su u priloženoj Tablici s iznosom koji se primjenjuje u prvih 30 dana i iznosom koji se primjenjuje nakon toga.

#### Koje promjene donosi Metodologija u izračunu tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu i od kada se one primjenjuju?

Najvažnija promjena koju Metodologija utvrđuje odnosi se na osnovicu za izračun tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu. Naime, ta osnovica nije više iznos tarifnih stavki za opskrbu u okviru univerzalne usluge (kućanstva), kao što je to bilo do sada, već je to prosječna tržišna cijena po odgovarajućim kategorijama ostalih kupaca izvan kategorije kućanstvo. Ovisno o naponskoj razini i specifičnoj potrošnji kupca, ona će biti značajno manja od sadašnje (kod nekih kategorija kupaca više od 20 posto u odnosu na iznose tarifnih stavki za univerzalnu uslugu, odnosno sadašnju osnovicu).

Druga važna promjena odnosi se na iznos korekcijskog faktora. U prva dva mjeseca korištenja prava na zajamčenu opskrbu, korekcijski faktor iznosi 1,2 i nakon tog razdoblja povećava se na 1,5. HERA je procijenila da je dvomjesečno razdoblje dovoljno vremena da kupac odabere novog opskrbljivača.

Nadalje, valja skrenuti pozornost da je iz strukture obračunskih elemenata *izbačena* tarifna stavka za vršnu radnu snagu, kao i naknada za opskrbu, što znači da je jedini obračunski element radna snaga. Pritom je omjer više i niže dnevne tarife kod dvotarifnih kupaca smanjen s 2:1 na 1,7:1.

Metodologija je stupila na snagu 1. siječnja o.g., a u travnju su operatori sustava, mjerodavni opskrbljivači i zajamčeni opskrbljivač obvezni HERA-i dostaviti podatke navedene u prilogima Metodologije, na temelju kojih će HERA donijeti odluku o iznosima tarifnih

1. srpnja o.g. i odluka će vrijediti do 31. prosinca o.g. Metodologija predviđa donošenje odluke o iznosu tarifnih stavki za svako polugodišnje razdoblje.

#### Na koji će način HERA utvrditi iznos osnovice, odnosno prosječnu tržišnu cijenu?

HERA osnovicu utvrđuje na temelju podataka koje joj dostavljaju HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. te mjerodavni opskrbljivači. Mjerodavni opskrbljivači su oni tržišni opskrbljivači (nisu pod obvezom javne usluge) čiji je udjel u ukupnoj prodaji električne energije svih opskrbljivača veći od 0,5 posto. Udjeli će se utvrditi temeljem podataka o prodanoj električnoj energiji svakog opskrbljivača u prethodnom polugodišnjem razdoblju, koje su HERA-i dužni dostaviti HEP Operator distribucijskog sustava i Hrvatski operator prijenosnog sustava.

Nakon što se utvrde udjeli, mjerodavni opskrbljivači će HERA-i dostaviti podatke o prosječnim cijenama po tarifnim modelima u prethodnom polugodišnjem razdoblju. Prosječna cijena za zajamčenu opskrbu za svaki tarifni model računa se temeljem udjela mjerodavnih opskrbljivača u tom tarifnom modelu. Prosječna cijena je istodobno i iznos tarifne stavke za radnu energiju kod jednotarifnih modela (Žuti i Plavi na niskom naponu).

Kod dvotarifnih modela, iznosi tarifnih stavki računaju se temeljem odnosa prodane energije u višoj i nižoj dnevnoj tarifi te odnosa više i niže dnevne tarife (1,7:1).

#### Što će od 1. srpnja ove godine biti s kupcima koji koriste uslugu zajamčene opskrbe?

Namjera je HERA-e da kroz odredbe ove Metodologije iznosima tarifnih stavki destimulira kupce kategorije poduzetništvo da ostanu u području zajamčene opskrbe, u duljem roku.

U ovom trenutku nije moguće predvidjeti točne iznose tarifnih stavki za zajamčenu opskrbu, s obzirom na sve navedene novosti/promjene u načinu njihova izračuna, kao i na činjenicu da se izračun temelji na podacima o prosječnim cijenama čije iznose HERA-i dostavljaju i tržišni opskrbljivači, koji nisu u HEP grupi. No, sa sigurnošću se može reći da će promjene u iznosu tarifnih stavki značajno ovisiti o kategorijama kupaca, naponskim razinama te duljini korištenja prava na zajamčenu opskrbu.

U prva dva mjeseca korištenja prava na zajamčenu opskrbu očekuje se značajno smanjenje prosječnih cijena, osobito kod kupaca koji za sada imaju snagu kao obračunski element. Nakon ta dva mjeseca povećava se korekcijski faktor na 1,5 i to će kupce destimulirati u daljnjem u korištenju zajamčene opskrbe na dulji rok.

Ponavljamo, cilj Metodologije HERA-e je poticanje kupca kategorije poduzetništvo na izbor opskrbljivača, primjerice HEP Opskrbe d.o.o., odnosno da se pravo na zajamčenu opskrbu koristi samo u slučaju kada kupac, pod određenim uvjetima, ostane bez izabranog opskrbljivača.

Naponska razina	Tarifni model	Tarifni element				
		Radna energija			Radna snaga	Naknada za opskrbu
		JT	VT	NT		
		[kn/kWh]	[kn/kWh]	[kn/kWh]	[kn/kW]	[kn/mj]
Tarifne stavke (do 30 dana/preko 30 dana)						
Visoki napon	Bijeli		0,31/0,37	0,31/0,37	39,48/47,38	35,00
Srednji napon	Bijeli		0,31/0,37	0,31/0,37	39,48/47,38	35,00
Niski napon	Plavi	0,47/0,56				35,00
	Bijeli		0,50/0,60	0,25/0,30		35,00
	Crveni		0,31/0,37	0,31/0,37	39,48/47,38	35,00
	Žuti (javna rasvjeta)	0,47/0,56				35,00

Iznosi tarifnih stavki objavljeni su na internetskoj stranici HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o.: [www.hep.hr/ods/kupci/tarifni.asp](http://www.hep.hr/ods/kupci/tarifni.asp)

stavki. Odluka treba biti donesena najkasnije do 15. lipnja, budući da je zajamčeni opskrbljivač dužan javno objaviti iznose tarifnih stavki najmanje 15 dana prije početka njihove primjene. Početak primjene je



# Najavljen *HEPI* Dan otvorenih vrata

Imanje obitelji Salaj su 20. prosinca prošle godine posjetili predsjednik i član Uprave HEP-a i njihovi suradnici te izravno doživjeli *Božićnu bajku* u Grabovnici pokraj Čazme.

Predstavivši novi paket usluga *HEPI*, predstavnici HEP-a su najavili Dan otvorenih vrata, odnosno slobodan ulaz posjetiteljima *Božićne bajke* na dan Božića - 25. prosinca.

Tom su prigodom Zlatko i Nada Salaj - vlasnici imanja koje se uoči Božića (od 6. prosinca do 8. siječnja) pre-

tvara u bajkovitu priču, najpoznatiju atrakciju na moslavačkim prostorima, te voditeljica imanja Ana Bertić, goste iz HEP-a upoznali sa zamišlju od prije 11 godina o tematskom parku te s rastom *Božićne bajke* do današnjih milijun i tristo raznobojnih žaruljica, uobličениh u različite prigodne motive.

Uz šetnju brojnim stazama imanja s više od 900 ukrašenih stabala i grmova te kuća, zgrada, mostova, ograda... njegovi vlasnici su predstavnici HEP-a upoznali i s budućim planovima.

Uz predsjednika Uprave Tomislava Šerića i člana Uprave Ivana Matasića, *Božićni bajku* izravno su doživjeli i Vlatka Kamenić Jagodić - direktorica Sektora za razvoj proizvoda i usluga HEP-a d.d., Lidija Gašparović - direktorica Sektora za upravljanje ljudskim potencijalima HEP-a d.d., Nada Podnar - direktorica Sektora za marketing HEP Opskrbe, uz domaćine Dubravka Balaška - direktora Elektre Križ i Darka Horvatinovića - direktora Elektre Bjelovar.



Zlatko Salaj - vlasnik imanja upoznao je goste iz HEP-a sa zamišlju od prije 11 godina o tematskom parku te rastom *Božićne bajke* do današnjih milijun i tristo raznobojnih žaruljica, uobličениh u različite prigodne motive



Raznobojnim žaruljicama na imanju obitelji Salaj ukrašeno je više od 900 stabala i grmova te kuća, zgrada, mostova, ograda, a ovdje su i jaslice, zvono, plesači...



# Jamstvo podrijetla - za bolju zaštitu kupaca i razvoj tržišta

**Sustav jamstva podrijetla električne energije koristi se za dokazivanje udjela pojedinih izvora u energiji prodanoj krajnjim kupcima i poglavito je usmjeren ka zaštiti kupaca; usko je povezan sa zelenim certifikatima, ali obuhvaća sve, a ne samo zelene izvore**

U sjedištu HEP-a u Zagrebu, u organizaciji Hrvatskog ogranka CIGRÉ-a, 17. prosinca 2013. godine održan je *okrugli stol*: Podrijetlo električne energije. Kako je objasnila mr.sc. Ivona Štritof - predsjednica Studijskog odbora C 5 (Tržište električnom energijom i regulacija) HRO CIGRÉ-a, pojam jamstva podrijetla električne energije u našem zakonodavstvu prvi put javlja u energetske zakonima donesenim krajem 2012. i početkom 2013., uslijed preuzimanja *Trećeg paketa* energetske propisa Europske unije te Direktive o poticanju uporabe energije iz obnovljivih izvora energije. Izvijestila je da je namjera ovog skupa demistificirati taj pojam na stručnoj razini te utvrditi

temelje za konačne verzije akata koje je još potrebno donijeti. U 2013. godini donesena je Uredba o uspostavi jamstva električne energije, a u pripremi su i očekuje se skoro donošenje još dva podzakonska akta: Metodologije za utvrđivanje podrijetla električne energije i načina izvještavanja krajnjih kupaca (donosi HERA) te Pravila za korištenje registra jamstva podrijetla električne energije (HROTE).

Sustav jamstva podrijetla električne energije te Tarifne sustave sa zajamčenim udjelima pojedinih izvora energije i obveze opskrbljivača pri dokazivanju podrijetla prema kupcima predstavio je mr.sc. Zlatko Zmijarević iz HERA-e, a na rezultate projekta uvođenja sustava jamstva i uspostave Registra jamstava osvrnuo se mr.sc. Dubravka Škrlec iz HROTE-a.

Naglašeno je da se sustav jamstva ne koristi za utvrđivanje udjela obnovljivih izvora energije, prema zahtjevima poznatim kao *20-20-20*, već je poglavito usmjeren ka zaštiti kupaca, proizašavši iz namjere da

im se barem jedanput godišnje ukaže na strukturu proizvodnje električne energije. U svom temelju koristi se za dokazivanje udjela pojedinih energetske izvora u energiji prodanoj krajnjim kupcima. Kupcima daje sigurnost u vjerodostojnost izjave opskrbljivača o podrijetlu električne energije, ali ih istodobno i osvještava o njihovom utjecaju na okoliš pa i o udjelu obnovljivih izvora u energiji koju su preuzeli. Uvođenjem ovog sustava nastoje se uspostaviti i jasna pravila u trgovanju certifikatima u cijeloj Europi. Osim toga, on omogućuje nove vidove natjecanja među opskrbljivačima te, budući da se temelji na tržišnim načelima, dodatno pridonosi razvoju maloprodajnog tržišta električne energije. Razvoj i korištenje sustava jamstava usko je povezan sa *zelenim* certifikatima, ali obuhvaća sve izvore, a ne samo *zelene*. No, kako je napomenula D. Škrlec, u Hrvatskoj se trenutno *prati* samo električna energija, koja je certificirana kroz sustav poticanja obnovljivih izvora energije.



**Voditelji i izlagači:**  
Božidar Filipović Grčić - glavni tajnik HRO CIGRÉ-a.  
Ivona Štritof - predsjednica SO C5 HRO CIGRÉ-a (Tržište električnom energijom i regulacija).  
Dubravka Škrlec iz HROTE-a i mr. sc. Zlatko Zmijarević iz HERA-e

Još jedna nova i zanimljiva tema u energetske području pobudila je veliko zanimanje struke





ZAVRŠNA FAZA POSTUPKA ISHOĐENJA OBJEDINJENIH UVJETA  
ZAŠTITE OKOLIŠA (OKOLIŠNE DOZVOLE)

Monika Babačić

# Javne rasprave, uz iscrpnu prezentaciju dokumentacije

**Javne rasprave, česta pitanja izvan predmeta (sadržaja) dokumentacije te iskazani zahtjevi građana pokazali su doista nisku razinu poznavanja ciljeva i opsega postupka javne rasprave, poznavanja elektroenergetskog sustava, odnosno rada elektrana i svijesti o temeljnoj ulozi njihove proizvodnje, ali i odnosu prema okolišu**

Termoenergetska postrojenja HEP Proizvodnje d.o.o. su trenutačno u završnoj fazi postupka ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša - *okolišnih dozvola*, odnosno dozvola koje su nužne za rad postrojenja.

Podsjetimo, tijek postupka ishođenja *okolišnih dozvola* je: priprema zahtjeva za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i tehničko-tehnoloških rješenja usklađenja postrojenja (TTR); predaja zahtjeva i TTR-a u Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (MZOiP); postupak pregovaranja s mjerodavnim tijelima (sektori MZOiP-a mjerodavni za zrak, tlo i otpad, Hrvatske vode, Ministarstvo zdravlja, Uprava za zaštitu prirode); donošenje konačnih zaključaka mjerodavnih tijela o sastavnicama okoliša: zrak, voda, tlo, otpad, buka; održavanje javne rasprave; izrada knjige objedinjenih uvjeta zaštite okoliša; dobivanje rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (*okolišna dozvola*).

Na javnim raspravama, koje traju mjesec dana, građani i zainteresirana javnost imaju mogućnost pregledati cjelokupnu dokumentaciju zahtjeva za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, a jedan dan u tom razdoblju odredi se za javno izlaganje - iscrpnu prezentaciju dokumentacije, kada mogu biti prisutni svi koji to žele.

U javnosti i udrugama, javne rasprave u pojedinim županijama i gradovima različito su prihvaćene, a često se događa da građani postavljaju pitanja izvan teme javne rasprave, odnosno o drugim problemima koje oni smatraju važnim ili za koje očekuju da HEP pronađe rješenje.

**Za TE-TO Osijek, KTE Jertovec i TE Sisak bez primjedbe u javnoj raspravi, za razliku od TE Rijeka i TE-TO Zagreb**

Primjerice, prigodom javne rasprave o TE-TO Osijek, KTE Jertovec i TE Sisak nije bilo niti jedne primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti na zahtjev za ishođenje *okolišne dozvole* i Tehničko-tehnološko rješenje usklađenja pojedinih pogona, štoviše u Osijeku nitko nije došao na javno izlaganje. Spomenuta tri pogona su trenutačno pred završetkom izrade knjige obje-

njenih uvjeta zaštite okoliša (faza 6.) te se očekuje da će se do kraja siječnja 2014. one predati u mjerodavno Ministarstvo.

Nije tako bilo prigodom održavanja javnih rasprava za TE Rijeka i TE-TO Zagreb. Tamo je izložena problematika, koju iscrpno iznosimo u nastavku.

## Sumnja zbog tajnosti podataka

Izražena je sumnja javnosti u istinitost i cjelovitost predmetnih zahtjeva s obzirom na to da je dio dokumentacije klasificiran kao tajni podatak te je tekst zacrnjen. Naime, u smislu poslovne tajne klasificirane su planirane godine završetka rada blokova te podaci o planiranom budućem angažmanu, a tajni podaci u smislu nacionalne sigurnosti su snimke, karte i sheme pogona s vidljivim rasporedom objekata. Zaštita tajnosti poslovnih podataka zahtjeva se temeljem članka 6. Pravilnika o poslovnoj tajni u HEP-Proizvodnji d.o.o. (Bilten HEP Vjesnika br. 281 od 22. listopada 2012.), sukladno odredbama Zakona o tajnosti podataka. Zaštita tajnosti podataka u smislu nacionalne sigurnosti je u skladu sa Zakonom o obrani i Uredbom o kriterijima za odabir, mjerama za zaštitu te načinu označavanja vojnih i drugih objekata posebno važnih za obranu, temeljem kojih se postrojenja HEP Proizvodnje smatraju objektima od posebne važnosti za obranu Republike Hrvatske.

## Otpadna ulja - opasne tvari

Premda je otpadno ulje bolje kvalitete od loživog ulja, koje se spaljuje u termoenergetskim postrojenjima i njihov je udjel u cjelokupnoj potrošnji 0,02 posto, javnost smatra da je riječ o opasnim tvarima. Budući da je regulativa o zaštiti zraka propisala i posebne vrlo skupe mjere (ugradnja novih centralnih emisijskih sustava, praćenje dodatnih parametara zraka...), tijekom postupka ishođenja *okolišnih dozvola* u slučaju spaljivanja otpadnih ulja je odlučeno da postrojenja HEP Proizvodnje od 1. siječnja 2014. godine više neće spaljivati otpadna ulja.

## Manja vrijednost nekretnina u blizini termoelektrane, razina buke veća od dopuštene, kratkotrajno povećanje emisija u zrak

Građani su upozorili da su termoelektrane promijenile kvalitetu života u njihovim naseljima te da je zbog njihove blizine znatno smanjena vrijednost nekretnina. Osim toga, kao najveći problem izdvajaju prekoračenje dopuštenih razina buke i ne slažu se s tvrdnjama,

ni s predočenim dokazima, da je tijekom dana razina buke unutar dopuštenih granica te izražavaju bojazan da će svako novo postrojenje dodatno povećati razinu buke. Također negoduju zbog kratkotrajnog povećanja emisija u zrak i crnog dima, koji se pojavljuje pri pokretanju i/ili prekidu rada kotlova, promjeni energenta u korištenju ili režima rada i ne prihvaćaju obrazloženje da je to normalna popratna pojava i u spomenutim slučajevima dopuštena zakonskim propisima koji reguliraju područje zaštite zraka.

## Oštećenje prometnica vozilima HEP-a

U više javnih rasprava navodilo se da su vozila koja dolaze i odlaze s lokacije elektrana ubrzale uništenje lokalnih prometnica na tom području te građani od HEP-a očekuju ulaganje u njihov popravak (nisu upoznati da HEP lokalnim zajednicama na ime naknade za korištenje prostora uplaćuje značajna sredstva).

## Točno i pravodobno izvješćivanje građana

U javnim raspravama su upućivani zahtjevi da se građane točno izvjesti o planiranim projektima modernizacije elektrana, kao i investicijskim aktivnostima, uz istodobno zadovoljavanje obveza koje proizlaze iz članstva u EU, te planovima izgradnje novih proizvodnih kapaciteta, što možemo prihvatiti kao razumno i korisnu preporuku.

## Neprikladna razina znanja

Javne rasprave, česta pitanja izvan predmeta (sadržaja) dokumentacije te iskazani zahtjevi građana pokazali su doista nisku razinu poznavanja ciljeva i opsega postupka javne rasprave, poznavanja elektroenergetskog sustava, odnosno rada elektrana i svijesti o temeljnoj ulozi njihove proizvodnje, ali i odnosu prema okolišu.

Primjerice, nepoznato je da je TE-TO Zagreb zaslužna za opstanak sustava jezera Savica kao ornitološkog rezervata s endemskim vrstama ptica, ali i riba, zahvaljujući svakodnevnoj dopuni vode u jezera crpkama za rashladnu vodu, kako bi se očuvao njihov biološki minimum. Odnosno, prestankom rada tog termoenergetskog postrojenja nestalo bi i jezera Savica i njegovi stanovnici.

Javne rasprave za TE Plomin 1 i 2 te EL-TO Zagreb održat će se nakon donošenja konačnih zaključaka Ministarstva zaštite okoliša i prirode glede sastavnica okoliša: zrak, tlo, voda, otpad, buka. O tomu su pregovori u tijeku.

SASTANAK KOLEGIJA DIREKTORA  
HEP OPERATORA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

Damir Karavidović

# Zadržati kupce susretljivim i profesionalnim odnosom

**Unatoč predblagdanskom ozračju, teme kolegija HEP ODS-a bile su ozbiljne, jer raspravljalo se o pitanjima čiji će poslovni odgovori imati dugoročne učinke, kako u poslovanju HEP ODS-a, tako i u hrvatskom društvu**

U poslovnoj zgradi Elektre Zagreb, 5. prosinca 2013. godine održan je sastanak direktora HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o., kojem je nazočio predsjednik Uprave HEP-a d.d. Tomislav Šerić sa suradnicima. Nakon pozdravnog slova direktorice HEP ODS-a mr. sc. Ljiljane Čule i domaćina - direktora Elektre Zagreb Željka Šimeka, sastanak je započeo razmatranjem predviđenih tema, među kojima su najvažnije bile: ostvarenje planova investicija i redovnog poslovanja, naplata potraživanja, restrukturiranje društva HEP ODS kroz usklađenje poslovanja s novim propisima te upoznavanje s temeljnim značajkama novih projekata odnosa s kupcima.

## Promjene su nužnost, a profit i učinkovitost - preduvjeti opstanka i rasta

Predsjednik Uprave T. Šerić direktorima je pobliže objasnio temeljne ciljeve čijom bi se realizacijom ostvarila vizija HEP-a kao suvremene i snažne regionalne tvrtke. Govoreći o optimizaciji poslovanja i predstojećim promjenama, naglasio je da su promjene nužnost, a profit i učinkovitost u uvjetima slobodnog tržišta - preduvjeti opstanka i rasta.

*- Današnje poslovne okolnosti pod snažnim su obilježjima cijene električne energije na tržištu, gdje niska cijena stvara rizike za ulaganja u proizvodne objekte.*



**Direktori HEP Operatora distribucijskog sustava su, osim ostvarenja planova investicija i redovnog poslovanja te naplate potraživanja, razmotrili restrukturiranje tog Društva HEP grupe kroz usklađenje poslovanja s novim propisima te temeljne značajke novih projekata odnosa s kupcima**

*HEP će ulagati vodeći brigu o smanjenju poslovnog rizika, a značajno više nego prije ulagat će u odnose s kupcima, poručio je T. Šerić.*

Podsjetio je da predstojeće reforme znače i usuglašavanje sa zahtjevima regulative EU-a te ukazao na važnost prilagodbe novim tržišnim okolnostima. Naglasio je da se u proces transformacije HEP-a iz monopolista u suvremenu tvrtku, koja će svojim brojnim poslovnim mjerilima biti uzor i vođa, svojim savjesnim radom i istinskom potporom promjenama trebaju uključiti svi zaposlenici HEP-a. Poručio im je da ako netko ima ideju za rješenje nekog poslovnog problema ili unaprijeđenje dobrog u bolje, neka to predloži, što će se razmotriti s dobrom namjerom.

Ponovno je naglasio kako će u novom poslovnom ustroju na svim razinama biti ugrađena mjerila za vrednovanje rada i osobnog doprinosa poslovnim rezultatima.

*- Usporedno s restrukturiranjem, trebamo poboljšati danas pretežito negativnu predodžbu o HEP-u u javnosti, kvalitetno planirati i više se usmjeriti prema kupcima i njihovim potrebama. U ostvarenju tih ciljeva nužno je obrazovanje zaposlenika u neposrednom poslovnom odnosu s kupcima, naravno, zadovoljenje njihovih opravdanih zahtjeva, kao i osmišljavanje novih proizvoda i usluga. Susretljivim i profesionalnim odnosom HEP će zadržati svoje kupce, kako u javnoj, tako i u tržišnoj usluzi opskrbe, naglasio je T. Šerić.*

## POSJET DIREKTORICE HEP ODS-a LJILJANE ČULE ELEKTROISTRI

# Novim zapošljavanjem ublažiti problem manjka majstora i

Direktorica HEP Operatora distribucijskog sustava (HEP ODS) mr.sc. Ljiljana Čule, pri posjetu Elektroistri Pula 3. prosinca prošle godine, održala je više radnih sastanaka te obišla najznačajnija gradilišta na tom području.

U TS 35/10(20) kV Banjole upoznata je s tijekom radova na zamjeni primarne opreme radi prelaska na 20 kV napon i proširenja postrojenja. Pri završetku je i implementacija nove zaštite prema programu *Smart grid*. Postojeća instalirana snaga u TS 35/10(20) kV Banjole od 16 MVA povećat će se ugradnjom dodatnog transformatora 35/10(20) kV snage 8 MVA, zbog pojave novog kupca - Županijskog centra za gospodarenje otpadom Kaštijan, za kojeg je u prvoj fazi potrebno osigurati dodatnih 3 MVA.

Na gradilištu buduće TS 110/20 kV Medulin informirana je o radovima na 20 kV raspletu, gdje je u tijeku

bilo kabliranje postojećih nadzemnih vodova da bi se omogućili nesmetani građevinski radovi. Naime, novu TS 110/20 kV 2x20 MVA Medulin potrebno je žurno izgraditi zbog stalnog rasta potrošnje na području turistički orijentirane medulinske rivijere, koja se napaja samo iz TS 35/10(20) kV Banjole. HEP ODS ima pravovaljano rješenje za gradnju te trafostanice, a izgradnju zajedničkog objekta potrebno je koordinirati s HOPS-om. Najkasni rok puštanja u pogon TS Medulin je uoči turističke sezone 2015. godine.

Također je obišla gradilište buduće TS 110/20 kV Funtana, gdje se izvode intenzivni radovi na opremanju postrojenja 110 kV u vlasništvu HOPS-a. Dio 20 kV postrojenja već je izgrađen, a preostaje ugradnja transformacije 2x110/20 kV, 20 MVA u vlasništvu HEP ODS-a. Krajnji rok puštanja u pogon TS Funtana je svibanj 2014., čime će se omogućiti zavr-

šetak prelaska mreže Pogona Poreč na 20 kV napon.

U Pogonu Poreč direktorica Lj. Čule je na sastanku s rukovoditeljima svih pogona Elektroistre upoznata s problemima nastalim reorganizacijom HEP ODS-a, kada je umirovljeno ukupno 130 zaposlenika. Jednaki problem - pomanjkanje elektromontera i majstora nužnih za opstanak trafo-radionice, prethodno su na početku posjeta iskazali predstavnici Službe za održavanje.

Tom je prigodom Lj. Čule najavila da će se u Elektroistri zaposliti određeni broj ljudi tehničke struke, čime bi se problem trebao djelomično ublažiti.

Također je skrenula pozornost na važnost odnosa s kupcima u kontekstu pojave novih opskrbljivača na hrvatskom tržištu električne energije, posebno u području kategorije kućanstva, među kojima je odnedavno i HEP Opskrba.

Valter Krizmanić

Upozorio je da se posloводство mora usredotočiti na svoju osnovnu djelatnost i koristiti raspoloživu potporu, a potom se opredjeljivati za izdvajanje (*outsourcing*) dijela poslova, ako je to ekonomski opravdano.

### Što bolje implementirati nove standarde poslovanja

Nakon nekoliko izvješća o poslovanju u 2013. godini (planovi poslovanja, naplata potraživanja, obveze prema opskrbljivačima), direktorica Lj. Čule je direktorima distribucijskih područja skrenula pozornost na njihove poznate obveze u ostvarenju planova poslovanja do kraja tekuće poslovne godine, upozorivši ih da se postavljeni ciljevi moraju ostvariti, a moguća odstupanja utemeljeno obrazložiti.

Na kraju sastanka Kolegija, direktorica Sektora za razvoj proizvoda i usluga HEP-a d.d. Vlatka Kamenić Jagodić je direktorima distribucijskih područja predstavila novi tržišni proizvod *HEPI*, upoznavši ih s njegovim ciljevima na tržištu električne energije. Jednako tako je naglasila što se očekuje od HEP ODS-a.

Direktorica Sektora marketinga i korporativnih komunikacija HEP-a d.d. Mirela Klanac je predstavila Projekt poboljšanja kvalitete korisničkog servisa, njegove ciljeve i prijeku potrebu sudjelovanja HEP ODS-a u njegovu ostvarenju.

Nakon izlaganja uslijedila je rasprava, s očitovanjem nazočnih i potpori oba projekta.

Direktorica Lj. Čule na kraju sastanka je najavila iznimnu važnost predstojeće godine za HEP te pozvala zaposlenike da svojom stručnošću i kreativnim zamislima pridonese što kvalitetnijoj implementaciji novih standarda poslovanja. Unatoč predblagdanskome ozračju, teme kolegija HEP ODS-a bile su ozbiljne, jer raspravljalo se o pitanjima čiji će poslovni odgovori imati dugoročne učinke, kako u poslovanju HEP ODS-a, tako i u hrvatskom društvu. Čini se da znamo što trebamo činiti, samo to još moramo i učiniti.

## ZA POGONE HEP PROIZVODNJE S IZVORIMA ELEKTROMAGNETSKIH POLJA DOKAZANA NESVRHOVITOST PERIODIČNOG MJERENJA

# Omogućene milijunske uštede

**Konačno je Ministarstvo zdravlja izdalo Rješenje o trajnom oslobađanju obveze provedbe periodičkih mjerenja za sve pogone HEP Proizvodnje, osim TE-TO Osijek i HE Orlovac, a nakon dodatnih mjerenja tijekom ove godine i za njih se očekuje oslobađanje od te obveze**

Pogoni HEP Proizvodnje, osim TE-TO Osijek i HE Orlovac, rješenjem Ministarstva zdravlja trajno su oslobođeni obveznog periodičnog mjerenja propisanog Zakonom o zaštiti od neionizirajućeg zračenja te Pravilnikom o zaštiti od elektromagnetskih polja.

Ta zakonska regulativa propisuje sve uvjete obvezne za pravne i fizičke osobe, koje imaju izvore elektromagnetskih polja (EMP) pa tako i za HEP Proizvodnju d.o.o.

Podsjećamo da, temeljem Zakona, treba: poštivati granične vrijednosti električnih i magnetskih komponenta polja (propisane Pravilnikom); ishoditi propisanu dokumentaciju - upis svih izvora u Upisnik izvora EMP Ministarstva zdravlja s pojedinim tehničkim obilježjima i odgovornim osobama za te izvore; ishoditi dozvole za postavljanje novih te uporabu postojećih izvora; periodička mjerenja svake dvije godine. Upravo su ta periodička mjerenja, ne samo zbog dodatnog angažmana pogonskog osoblja te određenih pogonskih uvjeta koje nije svaki put lako osigurati, nego i znatnih troškova, ocijenjena nesvrhovitima u pogonima HEP Proizvodnje, jer se tehnologija i njena obilježja ne mijenjaju često, kao što je to, primjerice, u telekomunikacijskoj djelatnosti.

### Dugotrajno dokazivanje urodilo plodom

Povjerenstvo HEP Proizvodnje za koordinaciju poslova za provedbu obveza iz Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja, s njegovim voditeljem Mirom Crnkovićem (PP HE Jug), zamjenikom voditelja Velimirom Jalšovcem (Ured direktora HEP Proizvodnje) te članovima: Miroslavom Guvom (PP HE Jug); Franjom Hlavatijem (TE-TO Zagreb); Ines Leskovar (PP HE Sjever) i Josipom Mišušom (EL-TO Zagreb), uz temeljito proučenu problematiku, održalo je više sastanaka i dogovora s predstavnicima Ministarstva zdravlja i njihovog Stručnog povjerenstva. Temeljem studije "Vrednovanje utjecaja neionizirajućih zračenja elektromagnetskih polja u hidroelektranama i termoelektranama HEP Proizvodnje d.o.o." koju su, prema provedenim mjerenjima u svim pogonima HEP Proizvodnje izradili stručnjaci Končar - Instituta za elektrotehniku, upućeni su novi dopunjeni zahtjevi za oslobađanje od periodičkih mjerenja. Konačno je Ministarstvo zdravlja izdalo Rješenje kojim se svi pogoni HEP Proizvodnje, osim TE-TO Osijek i HE Orlovac, trajno oslobađaju obveze provedbe periodičkih mje-



**Mjerenja elektromagnetskih polja u HE Lešće**

renja, a tijekom ove godine provest će se dodatna mjerenja i u preostala spomenuta dva pogona te se i za njih očekuje oslobađanje od te obveze.

- *Ministarstvo zdravlja prihvatilo je našu dokumentaciju za upis svih pogona HEP Proizvodnje u Upisnik izvora EMP-a te smo time postali prvo društvo HEP grupe, koje je ispunilo sve obveze iz Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja iz 2011. godine. Rad Povjerenstva rezultirao je učincima kojima se ostvaruju milijunske uštede za našu tvrtku te smanjuje opterećenje pogonskog osoblja.*

*Potrebno je napomenuti da nam i nadalje ostaju određene obveze, poput propisnog označavanja područja s povećanim vrijednostima električnih ili magnetskih komponenta polja u pogonima (znak sukladan Pravilniku o sigurnosnim znakovima), te prijavljivanja promjene tehničkih obilježja izvora zračenja ili promjene odgovornih osoba zaduženih za izvore u tim pogonima.*

*Budući da postojeći Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja ima puno nedostataka i nedorečenosti, u tijeku je izrada novog. Istodobno, s navedenim aktivnostima potrebno je i nadalje raditi na prihvaćanju prijedloga izmjena Pravilnika, usuglašenog na razini društava HEP grupe, sukladnog Europskoj smjernici 2004/40/EC, koji uvažava posebnosti elektromagnetskih polja u elektroenergetskim tvrtkama, objasnio je M. Crnković.*

Stručnjaci Končar - Instituta za elektrotehniku u svim našim pogonima obavili su mjerenja elektromagnetskih polja, a posljednja u HE Lešće, o čemu smo pisali u našem HEP Vjesniku.

Marica Žanetić Malenica

## elektromontera



**Rukovoditelji Elektroistre su direktoricu HEP ODS-a Ljiljanu Čule tijekom posjeta gradilištima trafostanica informirali o tijeku radova, a na radnom sastanku o najvažnijim problemima s kojima se susreću u obavljanju posla**

MR. SC. DALIBOR PUDIĆ, ČLAN UPRAVNOG VIJEĆA  
HRVATSKE ENERGETSKE REGULATORNE AGENCIJE (HERA)

Pripremila: Đurđa Sušec

# Okvir za pravičnije odnose u toplinarstvu

**Zakonom su propisane smjernice, uz pomoć kojih bi energetske subjekti koji se bave proizvodnjom i distribucijom toplinske energije postali konkurentniji, a krajnji kupci svjesniji i odgovorniji, a ako se to ne ostvari - i dalje će obje strane biti nezadovoljne**

Nakon što smo u HEP Vjesniku (270) opširno pisali o novom Zakonu o tržištu toplinske energije, s osvrtom na utjecaj njegovih odredbi na poslovanje naše tvrtke HEP Toplinarstvo, u *Razgovoru s povodom* ovog broja *gostuje* mr. sc. Dalibor Pudić - član Upravnog vijeća Hrvatske energetske regulatorne agencije (HERA). Donosimo njegovo mišljenje o važnim promjenama, kao i relativno kratkim rokovima za prilagodbu novom zakonskom okviru energetskih subjekata koji u Hrvatskoj obavljaju djelatnost proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom te očekivanim učincima promijenjenih uvjeta poslovanja.

**S obzirom na činjenicu da Zakon o tržištu toplinske energije donosi doista korjenita nova rješenja i pravne institute, a rokovi za usklađivanje s postojećima i za donošenje novih podzakonskih akata su kratki, što je - prema Vašem mišljenju - kritična točka u tom procesu?**

Naše energetske zakone moramo uskladiti s pravnom stečevinom EU-a, ali moramo i promijeniti stanje u toplinskoj djelatnosti u Hrvatskoj. Zašto? U proteklih šest godina, zbog velikih računa za grijanje - nezadovoljni su krajnji kupci, a s druge strane nezadovoljna su i trgovačka društva koja se u Hrvatskoj bave toplinarstvom, jer niti jedno od njih u tom razdoblju nije ostvarilo pozitivan poslovni rezultat. Njihov ukupni gubitak je milijardu i pol kuna, jer je plin, u odnosu na 2009. godinu - sto posto skuplji, a cijena toplinske energije nije se značajnije mijenjala. Budući da su krajnjim kupcima *svi krivi*, ponajviše stoga što nisu imali mogućnost izbora, to pravo mora im se omogućiti, kao i na tržištu električne energije. Iskustva s tog,

ali i telekomunikacijskog, tržišta pokazuju da cijena nije uvijek odlučujuća za odluku o izboru.

Zakon je propisao smjernice kako bi energetske subjekti koji se bave proizvodnjom i distribucijom toplinske energije postali konkurentniji, odnosno imali jeftinu i sigurnu proizvodnju, a krajnji kupci svjesniji i odgovorniji, odnosno ostvarivali racionalnu potrošnju. Ako to ne bude tako, i dalje će obje strane biti nezadovoljne.

Što se tiče podzakonskih akata, bez obzira na kratke rokove, donijet ćemo ih u propisano vrijeme. Najteže je prijelazno razdoblje za prilagodbu, kada poduzetnici i građani trebaju prihvatiti promjene. Svi moraju preuzeti svoju ulogu i odgovornost. No, ništa se ne događa *preko noći*.

Smatram da je uključivanje novih kupaca - nove kategorije koju je propisao Zakon, kritična točka u tom procesu. Činjenica je da se bojažljivo ulazi u nešto novo, jer postoji nepovjerenje u isplativost ulaganja, što je temeljno načelo poduzetnika, pa je potrebno vrijeme kako bi se vratilo povjerenje u sektor daljinskog grijanja.

**Kako će se vratiti povjerenje u sektor daljinskog grijanja?**

Zakon nalaže da energetske subjekti imaju pravo na povrat opravdanih ulaganja, jer u suprotnom - ne postoji njegova svrha. Praksa pokazuje da su te činjenice svjesni i ne osporavaju ju ni krajnji kupci, a s druge strane često se događalo da su troškovi goriva veći od ukupnih prihoda. Zna se da takvo stanje ne može biti dugoročno i postavlja se pitanje kada prestaje opskrba. Dakle, bitno je prepoznati problem i predložiti nekoliko opcija svim *stakeholderima*.

Potkrijepit ću to primjerom zgrada u Slavanskom Brodu kada je energetske subjekt, da bi zaustavio gomilanje gubitaka, krajnjim kupcima u zgradi ponudio nekoliko opcija/rješenja. Jedno od rješenja je bilo preuređivanje kotlovnica za jeftiniji energent uz zadržavanje postojeće cijene; drugo je bio nastavak s istim kotlovnica, uz veću cijenu usluga; treće je bilo da krajnji kupci sami skrbe o energentu, a energetske subjekt će im besplatno tri godine upravljati i održavati postrojenje te, nakon isteka tog roka, stanari bi sami bili dužni upravljati kotlovnicom. Napominjem da bi energetske subjekt i s trećom opcijom smanjio poslovni gubitak, a naravno,

krajnji kupci odlučili su se za prvu opciju/rješenje. To je dvostruko smanjilo trošak, ali je najvažnije da je stanarima jedne zgrade omogućeno donošenje odluke o, za njih, najboljem rješenju.

**Očekuju li se poteškoće pri prijenosu vlasništva, s obzirom na starost postrojenja i različiti status imovine u pojedinim gradovima?**

To uopće nije upitno, ali svaka promjena izaziva negodovanje određenog broja ljudi. Naglašavam da moramo razmišljati i štitići interese krajnjih kupaca i energetskih subjekata. S jedne strane, krajnji kupci su nezadovoljni ako moraju stalno o nekome ovisiti, a nedopustivo je i da onaj koji je uložio svoj kapital, strahuje godinama kakva će mu biti cijena i hoće li uspjeti vratiti uloženo. Mora postojati vrijeme amortizacije ili će se, ako se u ovom slučaju ne usuglase pravilna rješenja, uključiti i regulator koji će odrediti pravo na uložena sredstva, primjerice, u podstanicu ili kotlovnicu. Naravno, ako je netko nešto koristio 20 ili 30 godina, u tom se razdoblju to moralo amortizirati i vratiti uložena sredstva. Jedino pravičan i transparentan odnos krajnjih kupaca i energetskih subjekata može polučiti očekivane učinke. Siguran sam da su krajnji kupci svjesni svojih obveza, ali jednako tako i da ne žele plaćati tuđe troškove.

Imamo slučajeve kada jedan energetske subjekt na području jednog grada ima jednaku cijenu za sve zgrade, a istodobno kotlovnice s različitim energentima. To bi značilo da jedna zgrada, u ovom slučaju ona koja koristi plin, subvencionira troškove zgrade koja ima kotlovnicu na loživo ulje kako bi energetske subjekt mogao pokriti troškove poslovanja. Takav odnos nije održiv i stoga se moralo pristupiti promjenama koje bi sve to obuhvatile. Naime, kotlovnice s plinom imaju cijenu energije od 40 lipa/kWh, a one s loživim uljem - 70 lipa/kWh i prosječna cijena od, primjerice, 55 lipa/kWh, ne bi bila održiva, jer bi zgrada s kotlovnicom na plin, s pravom, tražila raskid ugovora s tim energetskim subjektom. Znači, Zakon je usmjeren k cilju da u konačnici krajnji kupac preuzme odgovornost za odluku o izboru, a najvažnije je da može upravljati svojom potrošnjom i troškovima. Time će biti uklonjen glavni razlog nezadovoljstva krajnjih kupaca.

**U Zakonu je naziv *kupac toplinske energije koji, istina, kupuje energent i toplinsku energiju od***



### **opskrbljivača, terminološki dvojbena s obzirom na krajnjeg kupca, zar ne?**

Primijetili smo to prigodom predstavljanja novog Zakona u više gradova, ali s novom nomenklaturom nisu uvijek svi najsretniji. Primjerice, povlašteni kupac električne energije u kategoriji poduzetništvo, koji je bio povlašten samo zbog mogućnosti izbora opskrbljivača, u konačnici je plaćao veću cijenu pa u tom smislu nije bio povlašten.

Kupac možda nije najsretnije rješenje, ali tako je u Zakonu i moramo se tomu prilagoditi. Utemeljenje postoji, jer on za krajnje kupce kupuje energent ili toplinu. Oni koji se bave toplinarstvom i razumiju odnose brzo će se priviknuti, kao i svi zainteresirani da na pravi način djeluju u zajednici, naravno s ciljem da za sebe pronađu najjeftinija i najpovoljnija rješenja.

### **Držite li da je kraj 2015., odnosno 2016. godine održiv rok za krajnje kupce koji do tada moraju ugraditi termostatske radijatorske ventile i razdjelnike topline, odnosno mjerila za mjerenje potrošnje toplinske energije?**

Rokovi moraju postojati, moraju se kao smjernica propisati unaprijed. Ovoga puta, unutar jednog sustava svi trebaju imati mjerila potrošnje toplinske energije, jer s preraspodjelom potrošnje prema postojećem Pravilniku nisu zadovoljni.

Iskustva pokazuju da u zgradama gdje svi imaju ugrađene razdjelnike, čisti su računi i nema razloga za nezadovoljstvo, čak štoviše, manja su nezadovoljstva kod opravdanih povećanja cijena, jer potrošači mogu utjecati na potrošnju. Sa 70 posto ugrađenih razdjelnika, premda je ukupna potrošnja smanjena za 20 posto, događa se da oni koji nemaju razdjelnike plaćaju manje račune od onih koji ih imaju, tako da je stvoreno nepovjerenje glede tih uređaja i cilja da krajnji kupci sami upravljaju svojom potrošnjom. To je već unutar zgrade izazivalo nezadovoljstvo i zahtjeve za skidanje razdjelnika. Ipak, praksa pokazuje prosječne uštede u pojedinim zgradama i do 40 posto, a kod pojedinih krajnjih kupaca koji ozbiljno skrbe o svojoj potrošnji i više od 60 posto. Stoga, obveza ugradnje bilo kakvih uređaja kojima se može utjecati na potrošnju - opravdana je. Procjene pokazuju da je moguće uštedjeti i do 250 milijuna kuna godišnje na uvozu energenata na nacionalnoj razini.

### **U Zakonu pada u oči čak 40 prekršajnih odredbi pa se nameće pitanje jesu li one provedive ako netko ne ugradi mjerila topline do određenog roka?**

Cilj prekršajnih odredbi je svojevrsna prisila za provedbu zakonskih odredbi. Kao i u svim zakonima, neće biti kažnjeni svi prekršitelji, ali hoće svi oni prepoznati. Energetski subjekti su pod stalnim nadzorom Agencije i sigurno ćemo voditi računa da se pridržavaju svih zakonskih odredbi, dok ćemo krajnje kupce pokušati analizirati preko djelatnosti kupca i njihove ukupne

D. Pudić je rođen 1972. godine u Slavonskom Brodu. Diplomirani je inženjer strojarstva te magistar ekonomskih znanosti. Osim što je devet godina bio direktor energetskog subjekta koji se bavio distribucijom i opskrbom plina i proizvodnjom, distribucijom i opskrbom toplinske energije, te godinu dana direktor društva koje se bavilo proizvodnjom kotlova i kotlovske opreme, predavao je u Tehničkoj školi i na Veleučilištu u Slavonskom Brodu. Potpredsjednik je Hrvatske stručne udruge za plin i član Znanstvenog vijeća za energetiku HAZU-a. Godine 2007. HSUP ga je proglasio menadžerom godine u plinskoj struci, 2008. je dobio priznanje za doprinos u promicanju primjene obnovljivih izvora energije, a od 2009. nositelj je konsenzualnog patenta Državnog zavoda za intelektualno vlasništvo.

Od članstava u stručnim timovima, spomenimo Stručni tim Republike Hrvatske za razvoj strategije toplinarstva, a od brojnih stručnih predavanja izdvojimo njegove radove: "Ušteda toplinske energije primjenom novih plinskih tehnologija" (HAZU, Hrvatska stručna udruga za plin, 2007.), "Upotreba uređaja za lokalnu razdibu isporučene toplinske energije u zgradarstvu i ušteda toplinske energije njihovom upotrebom" (XXII. Međunarodni znanstveno stručni susret stručnjaka za plin, 2009.), Energetska učinkovitost i tarifni sustav (3. mjeriteljska konferencija, 2012.) te "Utjecaj cijene energenata na potrošnju na primjeru Slavonije i Baranje" (Gospodarstvo istočne Slavonije-jučer, danas, sutra, 2013).

## MR. SC. DALIBOR PUDIĆ, ČLAN UPRAVNOG VIJEĆA HRVATSKE ENERGETSKE REGULATORNE AGENCIJE (HERA)

potrošnje. Naravno da će im, osim prekršajnih odredbi, poticajna mjera biti ušteda koju je moguće ostvariti. Što se tiče ugradnje mjerila, siguran sam da je fizički moguće provesti ugradnju razdjelnika u zadanom roku, jer jako je puno obrta koji se bave instalacijskim radovima, a financijski pak ovise o financijskom stanju krajnjih kupaca. Napominjem da su građovi i Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost u značajnoj mjeri sudjelovali u osiguranju sredstava za energetska učinkovitost.

### Može li se očekivati puno *igrača* na otvorenom tržištu toplinske energije?

Kupaca, koji će nuditi svoje usluge krajnjim kupcima, na tržištu će biti sve više. Pokazalo se to i u drugim djelatnostima, ne samo energetske. Vjerojatno će veliki broj, koji već održava kotlovnice, pokušati pronaći način da sa svojom kvalitetnom uslugom u novim zakonskim uvjetima bude konkurentan na tržištu.

Najvažnije je u tom smislu ukazati na fiksni i varijabilni dio troškova. Dok za fiksni dio krajnji kupci mogu s kupcem, koji je kupio kotlovnice i održava i upravlja njome, sklopiti dugoročni petnaestogodišnji ugovor, jer u tom dijelu nema promjena cijena, u varijabilnom dijelu - troškovima goriva s promjenljivom cijenom, krajnji kupci mogu mijenjati opskrbljivače. Konkretno, uz plaćanje održavanja, upravljanja i nadzor kupcu - vlasniku postrojenja, krajnji kupac bira onog kupca ili opskrbljivača koji nudi jeftiniju energiju. Dakle, Zakonom se pokušalo dugoročno zaštititi krajnje kupce. Time se uklanjaju loša iskustva kada krajnji kupci nisu imali izbora i bili su prisiljeni prihvaćati promjene cijene toplinske energije energetske subjekata, dugoročno.

### Kakvim ocjenjujete interes, razumijevanje i reakcije ljudi s dosadašnjeg predstavljanja novog Zakona?

U Varaždinu, Osijeku, Vukovaru, Slavanskom Brodu, Karlovcu, Zagrebu, Sisku, Rijeci i Velikoj Gorici, predstavljanju Zakona nazočili su pretežito upravitelji zgrada. Bio bih zadovoljniji da su bili i predstavnici stanara, jer će oni zaključivati ugovore te ih je potrebno upozoriti na što osobito moraju usmjeriti pozornost i koliko je teška njihova odgovornost. No, u Varaždinu su bili prisutni čak i krajnji kupci, budući da je tamo malo drukčije stanje na tržištu. Oni su se zalagali za etažno grijanje, ali kada smo im ukazali na nove odnose iz Zakona, većina se složila da su centralne kotlovnice prikladnije rješenje. Ako budu dobro razumjeli srž kvalitetnih prijedloga, to će se i provesti, ali



ako sve ostane samo na inicijalnoj informaciji, možda će njihov izbor biti - etažno grijanje.

Računica je sljedeća: za zgradu od sedamdesetak stanova, investicija za etažno grijanje iznosi 1 800 000 kuna, a za centralnu kotlovnice 600 000 kuna. Osim toga, kod centralnih kotlovnica se mogu koristiti i kondenzacijski kotlovi i toplinske crpke, kod kojih je malo veća investicija, ali je zato manja potrošnja energenta za istu količinu proizvedene energije. Pogodnost centralnih kotlovnica ne odnosi se samo na krajnjeg kupca, nego i na državu i porezne obveznike, s obzirom na to da se kotlovi proizvode i u Hrvatskoj. S druge strane, kada govorimo o potrošnji energije - ona je jednaka i kod etažnog grijanja i kod centralnih kotlovnica, ako se uzme u obzir da je onoliko kolika čovjeku doista treba.

### Koliko je ekonomski i energetska opravdan projekt HEP Toplinarstva - širenje centralnog toplinskog sustava na zagrebačko naselje Dubrava?

Nakon što energetska subjekt, u ovom slučaju HEP Toplinarstvo, ocijeni isplativost projekta, dužan ga je dostaviti Agenciji na odobrenje. Ako se potvrdi opravdanost investicije, Agencija će projekt odobriti. Sigurno je da se za takve projekte mogu ishoditi i sredstva iz europskih fondova i to treba uzeti u obzir prigodom izrade studije isplativosti, jer treba pokušati građane opteretiti sa što manjim troškom.

Ono što treba izbjeći je svakako računati studiju isplativosti prelaska zgrade u sustav daljinskog grijanja s postojećom cijenom grijanja, ako se zna da ona nije primjerena potrebnoj cijeni, što se vrlo često događalo.

Među svim opcijama grijanja, kada je riječ o velikoj gustoći stambenih objekata - daljinsko grijanje ima

veliku prednost, jer krajnji proizvod je uvijek toplinska energija i u slučaju promjene cijene energenta na tržištu moguće je mijenjati proizvodni objekt, ovisno o vrsti energenta za proizvodnju toplinske energije. Zbog takve diversifikacije, krajnji kupac ne osjeća velike promjene cijena energenta na tržištu. Zato daljinsko grijanje ima obećavajuću budućnost i sigurnost, ali moraju postojati jasna i transparentna pravila. Ponovit ću da su fiksni troškovi za velika postrojenja daleko manji po jedinici stana, nego za manja postrojenja.

Znači, prednost daljinskog grijanja je mogućnost korištenja različitih vrsta energenta, što povećava sigurnost opskrbe - u prosjeku samo do dva sata prekida godišnje. Nedostatak je gubitak energije u prijenosu, ali on je neizbježan i u plinskoj i elektroenergetskoj mreži. Konkretno, uz kvalitetnu toplinsku distribucijsku mrežu na manjim lokacijama, riječ je o pet posto gubitka u prijenosu topline, do četiri posto u distribuciji plina te desetak posto u distribuciji električne energije. Na žalost, bez gubitaka ne ide.

### Hoće li se moći premostiti svi zahtjevi novog Zakona do ogrjevne sezone 2014./2015., kako ne bi bila ugrožena sigurnost opskrbe toplinom?

Hoće, smatram da sigurnost neće biti dovedena u pitanje. Kapaciteti postoje, toplinska mreža se održava, o promjeni podstanica odlučuju krajnji kupci... Potpuna sigurnost opskrbe ne može se zajamčiti, to ne postoji. Razina sigurnosti ovisi o tomu tko je koliko spreman platiti.

Da rezimiram, Zakonom se uređuju odnosi, podzakonski propisi bit će doneseni prema zacrtanim rokovima, a energetska subjekti i krajnji kupci trebaju se prilagoditi novim okolnostima.

Moram naglasiti da je Zakon riješio najveći problem tijekom zadnjih šest godina - preveliku potrošnju toplinske energije. Također, sada se za centralizirani toplinski sustav može očekivati niža cijena plina, nego za etažno grijanje, jer nije jednako ako se nabavlja tisuću ili sto tisuća prostornih metara plina. Time se uklanja nepravda za energetske subjekte iz prethodnog razdoblja. Distribucijska razlika također nije jednaka, usmjerenje je prema europskim direktivama da oni koji troše više - manje će plaćati po jedinici energije, ali jednako tako i prevelika potrošnja će se penalizirati.

I, u konačnici, zahvaljujući dijelu cijena koji se određuje prema tržišnim načelima, energetska subjekti neće ostvarivati poslovne gubitke, što će zajamčiti sigurnost opskrbe krajnjih kupaca, a to je u njihovom općem interesu.

# Komunikacija u prilog dobrih odnosa

U komunikaciji s krajnjim kupcima i izravnim pristupom sa svakim od njih, HEP Toplinarstvo pokazuje da je tvrtka koja prepoznaje i uspješno zadovoljava potrebe svojih korisnika

HEP Toplinarstvo je krajnjim kupcima toplinske energije u šest gradova, uz račun za studeni 2013. godine, uputilo dopis s informacijama o najvažnijim odredbama novog Zakona o tržištu toplinske energije.

## Najvažnije nove zakonske odredbe

Ponajprije im se tumače zakonske definicije za krajnjeg kupca i kupca toplinske energije:

- **krajnji kupac toplinske energije** je vlasnik stana ili poslovnog prostora koji kupuje toplinsku energiju za vlastite potrebe;

- **kupac toplinske energije** je pravna ili fizička osoba koja, temeljem ugovora o potrošnji toplinske energije, proizvodi toplinsku energiju u kotlovnici ili kupuje toplinsku energiju od opskrbljivača toplinskom energijom (ovisno o tipu toplinskog sustava), obračunava i raspodjeljuje troškove toplinske energije na krajnje kupce (ispostavlja račune) te održava i rukuje toplinskim podstanicama i unutrašnjim instalacijama grijanja u zgradi, što uključuje sve zajedničke instalacije grijanja, osim onih koje se nalaze unutar stambenih/poslovnih prostora.

Krajnji kupci i njihovi ovlašteni predstavnici također su informirani o obvezama koje za njih proizlaze iz Zakona o tržištu toplinske energije:

- **obveza donošenja odluke o odabiru kupca toplinske energije** najkasnije do 1. veljače 2014. godine,

- **obvezi sklapanja ugovora o potrošnji toplinske energije s kupcem** najkasnije do 1. lipnja 2014. godine,

- **obveza ugradnje razdjelnika ili mjerila topline te ugradnje termostatskih radijatorskih ventila** u sve stambene i poslovne prostore spojene na zajedničko mjerilo toplinske energije - do kraja 2015. godine za zgrade s više od 70 stanova, a do kraja 2016. godine za zgrade s manje od 70, a više od dva stana.

Upozoreni su na novčane kazne koje Zakon predviđa za krajnje kupce koji ne ugrade razdjelnike ili mjerila do propisanog roka i to u rasponu od 10 000 do 50 000 kuna za fizičke osobe i 20 000 do 500 000 kuna za pravne osobe.

## HEP Toplinarstvo registrirano i za obavljanje djelatnosti kupca toplinske energije

HEP Toplinarstvo d.o.o., osim što na tržištu toplinske energije obavlja djelatnosti proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom te za to ima sve



studeni 2013.

## INFORMACIJE O ODREDBAMA ZAKONA O TRŽIŠTU TOPLINSKE ENERGIJE (NN 80/13)

Poštovani,

obavještavam Vas da je 05. srpnja 2013. na snagu stupio **ZAKON O TRŽIŠTU TOPLINSKE ENERGIJE** (dalje u tekstu: *Zakon*), koji je objavljen u Narodnim novinama broj 80/13, a dostupan je i na web stranici HEP-TOPLINARSTVA d.o.o. <http://www.hep.hr/toplinarstvo/propisi>.

U nastavku navodimo nekoliko odredbi koje uvodi novi Zakon, a značajnije su za krajnje kupce toplinske energije.

**I. ZAKON DEFINIRA DA SE VLASNICI STAMBENIH/POSLOVNIH PROSTORA NAZIVAJU KRAJNJI KUPCI TOPLINSKE ENERGIJE, A NE, KAO DO SADA, KUPCI TOPLINSKE ENERGIJE.**

**KRAJNJI KUPCI TOPLINSKE ENERGIJE** su vlasnici stambenih i/ili poslovnih prostora koji kupuju toplinsku energiju. Dakle, Vi i ostali vlasnici stambenih/poslovnih prostora unutar Vaše zgrade ste **KRAJNJI KUPCI** toplinske energije.

**II. ZAKON UVODI NOVU DJELATNOST. OBAVLJA JE PRAVNA ILI FIZIČKA OSOBA KOJA SE NAZIVA KUPAC TOPLINSKE ENERGIJE.**

**KUPAC TOPLINSKE ENERGIJE** je pravna ili fizička osoba s kojom je predstavnik suvlasnika (KRAJNJIH KUPACA) sklopio Ugovor o potrošnji toplinske energije koji je obavezujući za sve suvlasnike spojene na zajedničko mjesto. Temeljem navedenog Ugovora KUPAC toplinske energije obavlja sljedeće aktivnosti:

- proizvodi toplinsku energiju u kotlovnici ili kupuje toplinsku energiju od opskrbljivača toplinskom energijom (ovisno o tipu toplinskog sustava)
- obračunava i raspodjeljuje troškove toplinske energije na KRAJNJE KUPCE (ispostavlja račune)
- održava i rukuje toplinskim podstanicama i unutarnjim instalacijama grijanja u zgradi, što uključuje sve zajedničke instalacije grijanja, osim onih koje se nalaze unutar stambenih/poslovnih prostora.

**III. ZAKON PROPISUJE SLJEDEĆE OBEVE ZA KRAJNJE KUPCE TOPLINSKE ENERGIJE:**



### 1. SKLAPANJE UGOVORA S KUPCEM TOPLINSKE ENERGIJE

**KRAJNJI KUPCI** toplinske energije najkasnije do **01. veljače 2014.** trebaju donijeti **Odluku o odabiru KUPCA toplinske energije**, a najkasnije do **01. lipnja 2014.** ovlašteni predstavnik suvlasnika (KRAJNJIH KUPACA) u ime svih suvlasnika treba potpisati **Ugovor o potrošnji toplinske energije s KUPCEM toplinske energije**.

Odluka o odabiru KUPCA toplinske energije donosi se isključivo temeljem većine glasova suvlasnika (KRAJNJIH KUPACA), koja se računa po suvlasničkim udjelima, a ne po broju suvlasnika.

Nakon donošenja Odluke o odabiru KUPCA, predstavnik suvlasnika će s istim sklopiti Ugovor o potrošnji toplinske energije, koji je obavezujući za sve KRAJNJE KUPCE spojene na zajedničko mjesto. Odluka o odabiru KUPCA donosi se na razdoblje od najmanje godinu dana.



### 2. UGRADNJA RAZDJELNIKA TOPLINE ILI UREĐAJA ZA MJERENJE TOPLINSKE ENERGIJE

Svi **KRAJNJI KUPCI TOPLINSKE ENERGIJE** u zgradama koje su spojene na zajedničko mjerilo toplinske energije, a imaju više od **70 stambenih/poslovnih prostora** trebaju u svoje stanove i poslovne prostore ugraditi razdjelnike topline ili mjerila toplinske energije i termostatske radijatorske ventile **najkasnije do 31. prosinca 2015.**

Svi **KRAJNJI KUPCI TOPLINSKE ENERGIJE** u zgradama koje su spojene na zajedničko mjerilo toplinske energije, a imaju više od **2, a manje od 70 stambenih/poslovnih prostora** trebaju u svoje stanove i poslovne prostore ugraditi razdjelnike topline ili mjerila toplinske energije i termostatske radijatorske ventile **najkasnije do 31. prosinca 2016.**

## Dopis s informacijama o najvažnijim odredbama novog Zakona o tržištu toplinske energije priložen u račun krajnjim kupcima u šest gradova

zakonom propisane dozvole, od listopada 2013. je registrirano i za obavljanje nove djelatnosti - kupca toplinske energije.

Ovom prigodom, obavijestilo je krajnje kupce da će njihovim ovlaštenim predstavnicima suvlasnika pisanim putem poslati uvjete za sklapanje ugovora o potrošnji toplinske energije s kupcem. Uvjeti pod kojima će HEP Toplinarstvo obavljati djelatnost kupca toplinske energije različiti su, jer ovise o obilježjima pojedine zgrade, a najviše o tipu toplinskog sustava na koji je zgrada priključena, koji prema novom Zakonu može biti samostalni, zatvoreni ili centralni.

Podupirući stvaranje tržišnih uvjeta poslovanja, HEP Toplinarstvo je krajnje kupce informiralo da ugo-

vor o potrošnji toplinske energije mogu sklopiti i s drugom pravnom ili fizičkom osobom, koja je upisana u registar kupaca toplinske energije, a objavljen je na internetskoj stranici Hrvatske energetske regulatorne agencije (HERA-e).

Podsjetimo, Zakon o tržištu toplinske energije stupio je na snagu 5. srpnja 2013. godine i uređuje sustav toplinarskih djelatnosti u Republici Hrvatskoj.

HEP Toplinarstvo je trenutačno usredotočeno na prilagodbu i reorganizaciju svog poslovanja u skladu s odredbama novog Zakona, a u komunikaciji s krajnjim kupcima i izravnim pristupom sa svakim od njih pokazuje da je tvrtka koja prepoznaje i uspješno zadovoljava potrebe svojih korisnika.

# Aplikacija e-Revizij@ olakšava nadzor

**Djelujući neovisno i objektivno na temelju pravila struke, interna revizija sustavno usmjerava svoju aktivnost s ciljem unaprjeđenja poslovnih procesa, djelotvornosti upravljanja rizicima, sustava internih kontrola i korporativnog upravljanja te, na taj način, pomaže u ostvarenju poslovnih i strateških ciljeva naše tvrtke**

U sjedištu HEP-a je 14. siječnja o.g. održana radionica za direktore organizacijskih jedinica HEP-a i imenovane koordinate, kojima su predstavljene mogućnosti aplikacije e-Revizij@ te su upoznati s radom u aplikaciji, odnosno njenim korištenjem na konkretnom primjeru. Aplikaciju e-Revizij@ predstavio je direktor Sektora za internu reviziju i upravljanje rizicima HEP-a d.d. Nenad Mađerić i njegovi suradnici, a dostupna je s bilo kojeg korisničkog računala unutar HEP grupe, uz odgovarajuća korisnička prava. Od N. Mađerića saznali smo o novim pravilima rada interne revizije te o razvoju i očekivanom učinku nove Aplikacije, koja je puštena u produkciju 16. prosinca prošle godine.

## Novi normativni okvir za kvalitetniju provedbu internih revizija

U proteklu godinu dana dogodile su se važne promjene za internu reviziju, kao oblik internog nadzora nad poslovanjem HEP-a d.d. i ovisnih trgovačkih društava HEP grupe, o čemu nam N. Mađerić kaže:

*- Kvalitetan normativni okvir za profesionalnu provedbu internih revizija uspostavljen je donošenjem*

*novog Pravilnika o internoj reviziji, s načelima integriteta, objektivnosti, povjerljivosti i stručnosti pri obavljanju poslova. Osim toga, razvoju funkcije interne revizije u HEP grupi pridonosi i Revizorski odbor, čije je članove prvi put krajem 2012. godine imenovao Nadzorni odbor HEP-a d.d. Uz sve to i, naravno, potporu Uprave HEP-a, stvoreni su preduvjeti za kvalitetniju provedbu internih revizija.*

U Sektoru je povećan broj internih revizora zapošljavanjem stručnjaka za do sada nepokrivena područja, tako da je moguća provedba većeg broja i više vrsta internih revizija. Njihov posao više ne završava izvješćivanjem, nego se sustavno prati provođenje mjera i aktivnosti na temelju danih preporuka iz izvješća.

## Razvoj aplikacije u izvrsnoj suradnji s informatičarima SIT-a

Za kvalitetnije obavljanje povećanog opsega poslova trebala je primjerena informatička potpora, a proces informatizacije procesa iz djelokruga interne revizije započeo je temeljem Odluke Uprave HEP-a d.d.

*- Kako smo odlučili osloniti se na vlastite resurse i znanja, za pomoć smo se obratili Sektoru za informatiku i telekomunikacije. U našem smo Sektoru pripremili opis poslovnog procesa provedbe internih revizija te specifikovali korisničke zahtjeve, što je bila podloga za razvoj aplikacije. Prvenstveno zahvaljujući izvrsnoj suradnji s kolegicama i kolegama iz SIT-a, Aplikacija je krajem prošle godine započela produkcijsku fazu, naglasio je N. Mađerić.*

Dio aplikacije e-Revizij@, dostupan samo zaposlenicima Sektora za internu reviziju i upravljanje rizicima,

sastoji se od nekoliko modula (formi) koji prate revizijski proces, a to su: terminski plan, odluke, pojedinačna izvješća, skupna izvješća, praćenje, realizacija, reporti, alarmiranje i administriranje.

Dio aplikacije e-Revizij@, dostupan ostalim korisnicima, odnosno direktorima organizacijskih jedinica za koje je radi jednostavnijeg korištenja Aplikacije izrađen poseban dio (sučelje), omogućuje: pregled preporuka danih po pojedinoj reviziji; unos mjera i aktivnosti te roka za njihovu provedbu; pregled statusa provedbe mjera i aktivnosti; unos napomena i priloga kojima se potvrđuje realizacija mjera i aktivnosti te pregled i ispis Plana poduzimanja mjera i aktivnosti. Proces provedbe revizijskih preporuka pratit će se prema priloženom *hodogramu*.

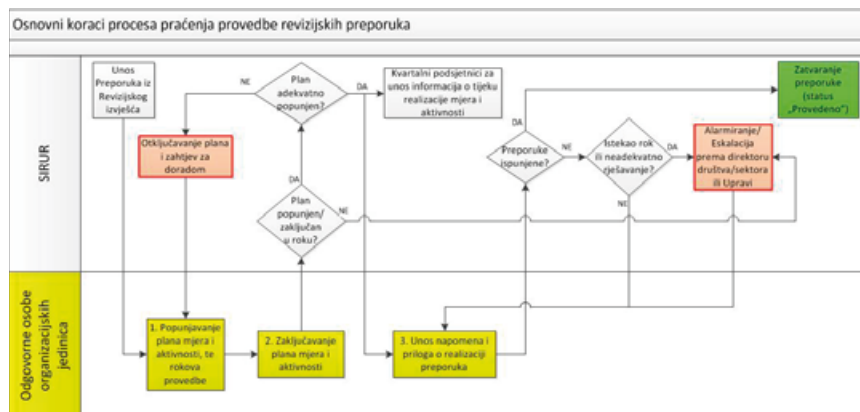
Kako napominje N. Mađerić, razvoj aplikacije nije u cijelosti dovršen, a nastavit će se u dijelu koji se odnosi na izvješćivanje za potrebe Uprave HEP-a d.d., kao i za praćenje mjera i aktivnosti na temelju provedenih izvanrednih internih revizija.

## Najveći doprinos aplikacije e-Revizij@ za HEP grupu je sustavno praćenje i izvješćivanje o provedbi mjera i aktivnosti na temelju preporuka iz izvješća interne revizije, a sve sa svrhom poboljšanja poslovanja

*- Najveći doprinos aplikacije e-Revizij@ za HEP grupu je sustavno praćenje i izvješćivanje o provedbi mjera i aktivnosti na temelju danih preporuka iz izvješća interne revizije, a sve sa svrhom poboljšanja poslovanja, zaključno je poručio N. Mađerić.*

Podsjetimo, djelujući neovisno i objektivno na temelju pravila struke,

interna revizija sustavno usmjerava svoju aktivnost s ciljem unaprjeđenja poslovnih procesa, djelotvornosti upravljanja rizicima, sustava internih kontrola i korporativnog upravljanja. Na taj način pomaže u ostvarenju poslovnih i strateških ciljeva naše tvrtke.



Novu aplikaciju e-Revizij@ predstavio je Nenad Mađerić - direktor Sektora za internu reviziju i upravljanje rizicima HEP-a d.d., prikazavši njeno korištenje na konkretnom primjeru



HAZU: 117. OBLJETNICOM IZBORA NIKOLE TESLE ZA POČASNOG ČLANA AKADEMIJE ZAKLJUČENO OBLIJEŽAVANJE 70. GODIŠNJICE OD NJEGOVE SMRTI

Lucija Migles

# Podsjetnik na genijalnog izumitelja

**Ponosni smo što je, među prvima u svijetu, naša Akademija prepoznala Teslinu veličinu i zasluge i izabrala ga za svog počasnog člana**

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti je 17. prosinca 2013. godine obilježila 117. obljetnicu izbora Nikole Tesle za počasnog člana Akademije, čime je zaključeno obilježavanje 70. obljetnice Tesline smrti. Bogati program obuhvatio je znanstveni simpozij o znanstvenom i tehničkom nasljeđu Nikole Tesle, održan pod visokim pokroviteljstvom Predsjednika Republike Hrvatske, izložbu skulptura Nikole Tesle akademskog kipara Pere Jelisića i svečanu akademiju. Moderatori simpozija bili su akademici Leo Budin i Vladimir Paar, uz osvrt na Teslu uglednih hrvatskih i svjetskih akademika i profesora.

- *Ponosni smo što je naša Akademija, među prvima u svijetu, prepoznala Teslinu veličinu i zasluge, izabrali su ga za svog počasnog člana. "Nikola Tesla, elektrotehničar u Americi", kako piše u Akademijinih ljetopisima, bio je jedan od najmlađih članova u povijesti najviše hrvatske*

*znanstvene i umjetničke institucije. Upravo zahvaljujući 46-godišnjem članstvu u Akademiji, Nikola Tesla ostao je trajno povezan i s njegovom domovinom Hrvatskom i njenom znanstvenom i tehnološkom baštinom. Izgrađujemo takvu Hrvatsku na kakvu bi Tesla danas bio ponosan, u kojoj će znanstveni sustav biti u skladu s njegovim načelima* - rekao je akademik Zvonko Kusić, predsjednik HAZU-a.

Spomenuo je i Teslin izbor za počasnog doktora zagrebačkog Sveučilišta 1926. godine i činjenicu da se Teslin lik nalazi na rektorskom lancu Sveučilišta.

## Član Akademije sve do smrti

Nikola Tesla je 17. prosinca 1896. godine izabran za počasnog člana Akademije (tada JAZU) čiji je član bio sve do smrti 7. siječnja 1943. u New Yorku. O tomu je prije 117 godina odlučivalo 15 akademika, a tajnim glasovanjem 14 je bilo "za" i jedan "protiv". O Teslinu članstvu u Međunarodnom udruženju inženjera elektrotehnike i računarstva govorio je njegov predsjednik Peter W. Staecker te Catherine Brechignac iz Francuske akademije znanosti. Mordechai Segev iz Izraela izlagao je o svjetlu i

neredu, Bimal K. Bose iz SAD-a - o energiji, globalnom zatopljenju i ulozi snage elektronike, a Kurt R. Richter iz Austrije - o razvoju komunikacije od Tesle i Marconija do satelita.

## Najpoznatije Tesline spomenike izradili poznati hrvatski kipari - članovi Akademije

Osvrnuvši se na prigodnu izložbu, akademik Z. Kusić je izrazio ponos Akademije i stoga što su najpoznatije Tesline spomenike izradila dvojica poznatih hrvatskih kipara, članovi Akademije - Ivan Meštrović (spomenik u Zagrebu) i Frano Kršinić (spomenik na slapovima Niagare).

Na prvoj cjelovitoj izložbi skulptura posvećenih Nikoli Tesli u svijetu, akademski kipar Pero Jelisić izložio je radove nastale u zadnje dvije godine, pretežito od ljevkve u bronci i aluminiju. O njemu je rekao:

- *Nikolu Teslu doživljam kao astralnu veličinu. Spustio se na Zemlju i probudio u Smiljanu na sreću svih nas i na čast čovječanstvu.*

Spomenimo da je Hrvatska elektroprivreda, kao baštinik najvrijednijih Teslinih izuma, svojom donacijom financijski poduprla obilježavanje obljetnice.



Na znanstvenom simpoziju "Znanstveno i tehničko nasljeđe Nikole Tesle" sudjelovali su akademici, profesori i međunarodni uglednici iz SAD-a, Austrije, Francuske i Izraela



Sudionici Simpozija razgledavaju prvu cjelovitu izložbu skulptura posvećenih Nikoli Tesli u svijetu, akademskog kipara Pere Jelisića



Jedan od izložaka, pretežito od ljevkve u bronci i aluminiju

PROF. DR. SC. VINKO JOVIĆ, ZNANSTVENIK I STRUČNJAK: OD EKSPERIMENTALNE HIDRAULIKE DO MATEMATIČKOG MODELIRANJA U HIDROTEHNICI

Pripremila: Marica Žanetić Malenica

# Prepoznatljivi ugled s jamstvom stručnosti

Među trojicom vrsnih sveučilišnih profesora, kojima je u lipnju prošle godine u Opatiji uručena nagrada Hrvatske komore inženjera građevinarstva za životno djelo *Kolos*, bio je i dr.sc. Vinko Jović - redovni profesor Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije (FGAG), Sveučilišta u Splitu. Nagradu je dobio za iznimne rezultate trajne vrijednosti na unaprjeđivanju i razvoju struke, za javnu prepoznatljivost i priznatost te razvoj tehničkog stvaralaštva u Republici Hrvatskoj i u svijetu, kao i za iznimna inženjerska postignuća primijenjena u izgradnji objekata i doprinos razvoju i unaprjeđenju graditeljske djelatnosti. Tako se *Kolos* pridružio V. Joviću dodijeljenoj godišnjoj republičkoj nagradi *Nikola Tesla* za znanstvenu djelatnost u području tehničkih znanosti (1985.) i odličju Red Danice hrvatske s likom Ruđera Boškovića za doprinos znanosti (1999.). *Kolos* je jedan od povoda za razgovor s prof. dr. sc. V. Jovićem, vrsnim znanstvenikom i stručnjakom, čija su postignuća korištena i pri izgradnji te eksploataciji naših proizvodnih objekata.

## Gdje i kada je započela Vaša bogata znanstvena i stručna karijera?

Pri kraju studija na zagrebačkom Građevinskom fakultetu, stjecajem okolnosti, dospio sam u tamošnji Hidrotehnički laboratorij Zavoda za hidrotehniku, u kojemu je prof. dr. sc. Josip Grčić upravo obavljao eksperimentalno i teorijsko istraživanje kukastog zatvarača na brani HE Đerdap 1. To je bilo u kombinaciji s elektroanalognim modeliranjem preljevnog mlaza. Kako sam bio iznimno sklon svemu što je bilo povezano s električnom energijom, odlučio sam ostati u Zagrebu, premda me u Londonu tada čekao unosan posao. Tako sam karijeru započeo u Zagrebu, kao stručni suradnik u spomenutom Laboratoriju.

## Jesu li Vaša prva stručna iskustva bila na elektroprivrednim objektima?

Jesu. Usljedila su ispitivanja na hidrauličkim fizikalnim modelima, poput regulatora tlaka na turbinskim spiralama HE Orlovac, te tablastog zatvarača sred-

njih i temeljnih ispusta HE Mratinje (na rijeci Plivi u Crnoj Gori). Bio sam angažiran i na izgradnji dravskih hidroelektrana - HE Varaždin (fizikalno modeliranje i izvlačenje nanosa iz akumulacijskog jezera) te HE Čakovec i HE Dubrava (vezano za podzemne vode). Za Hrvatsku elektroprivredu veže me i izrada fizikalnog hidrauličkog modela rušenja brane Peruća tijekom Domovinskog rata. Predočili smo taj problem tadašnjoj hrvatskoj Vladi i upozorili na katastrofu koju bi rušenje brane, u čijoj je galeriji već bio eksploziv, moglo izazvati sve do ušća Cetine. Zadnjih desetak godina ponovno sam radio na numeričkim modelima dovodnog i odvodnog sustava za HE Orlovac kako bi se, tijekom revitalizacije postrojenja, povećala instalirana snaga turbina. Slična ispitivanja provodio sam i za HE Dubrovnik, gdje je već obnovljen jedan agregat. Sudjelovao sam i u izradi projektnih varijanta hidroelektrana - višenamjenskih stepenica na Dravi (HE Miholjac, HE Osijek, HE Novo Virje) i Savi koje, na žalost, još nisu ostvarene.

## Budući da je i HE Ombla na Vašem popisu takvih pripremljenih i neostvarenih objekata, kako doživljavate ono što se oko tog Projekta događa zadnjih dvadesetak godina?

U taj jedinstveni Projekt uključio sam se prije desetak godina. Matematičkim modelom smo rasvijetlili kako to treba izvesti bez ikakvih rizika za okoliš. Mogu samo reći da bi bilo razumno i mudro da smo izgradili HE Ombla. Vjerujem da će se to kad-tad i napraviti. Višestruko je isplativo - sa stanovišta elektroprivrede, vodoprivrede i turističke ponude. Dubrovnik bi time dobio još jednu zanimljivost - pravo *svjetsko čudo*, odnosno jedinstveni primjer snage korištenja krškog podzemnog kanala kojeg čini Ombla prije izlaska iz brda. Bilo bi to zanimljivo za brojne turiste, što bi Dubrovniku priskrbilo i dodatnu zaradu. Kod nas se još nitko nije dosjetio da organizira jednu turističku rutu koja bi obuhvatila, primjerice, hidroelektrane na Cetini, počevši od HE Zakućac pa nadalje, dok

Brazilu izvrsnu zaradu donosi, primjerice, obilazak brane Itaipu kao turističke atrakcije.

## Zašto ste napustili eksperimentalnu hidrauliku i usmjerili se na matematičko modeliranje?

Osnivanje Sveučilišnog računskog centra (SRCE) 1971. u Zagrebu bio mi je veliki izazov i potaknulo me da se u cijelosti usmjerim prema matematičkim modelima. Iza mene je već bio jedan uspješan matematički model za rješavanje tlaka i razine vode u zračnom kotlu, koji se primjenjuje u zaštiti crpnih stanica od vodnog udara. Te godine sam započeo s razvojem numeričkog modeliranja tokova podzemne vode izvornom metodom konačnih volumena, a potom sam 1973. izradio prvu numeričku simulaciju crpilišta Dubrovčak, pokraj Ivanić-Grada i Zvečeva pokraj Požege te odvodnje rudokopa Jezero u BiH. Tih sedamdesetih godina prošlog stoljeća započeo sam i s razvojem modeliranja nestacionarnih strujanja u cjevovodima. Razvio sam originalan postupak numeričkog modeliranja prema načelima integralnih formulacija zakona održavanja mase i količine gibanja, a potom numeričke modele podzemnih tokova stohastičkih modela ili nestacionarnih strujanja. Mora se priznati da je naša stručna praksa od 1976. prihvatila primjenu numeričkih modeliranja u svim područjima hidraulike, odnosno primijenjene hidrodinamike, pa je danas nezamisliv ijedan ozbiljan projekt u hidrotehnici bez numeričkog modeliranja. Metode koje sam razvio i *pretočio* u aplikativni softer, osobito u modeliranju podzemnih tokova i nestacionarnih pojava u hidrauličkim cijevima i kanalima, postale su standard prema kojemu je naša inženjerska struka prepoznatljiva i u svijetu. I tako sam zaslužio naziv *pionira* u matematičkom modeliranju u hidrotehnici u Hrvatskoj i bivšoj državi.

## Kada započinje Vaša sveučilišna karijera na građevinskim fakultetima u Zagrebu i Splitu?

Započela je izborom za stalnog asistenta na kolegijima *Hidraulika* i *Eksperimentalna hidraulika*

Mora se priznati da je naša stručna praksa od 1976. prihvatila primjenu numeričkih modeliranja u svim područjima hidraulike, odnosno primijenjene hidrodinamike, pa je danas nezamisliv ijedan ozbiljan projekt u hidrotehnici bez numeričkog modeliranja



pri Građevinskom fakultetu u Zagrebu, početkom 1970. godine. Tri godine poslije obranio sam doktorsku disertaciju iz područja modeliranja podzemnih voda i tako, u 28. godini postao najmlađi doktor tehničkih znanosti u ondašnjoj državi. Kada se 1974. u Splitu otvorio Odjel Građevinskog fakulteta, preuzeo sam kolegij *Mehanika fluida* i to kao prvi docent. Građevinski fakultet djeluje samostalno tek od 1991., kada se postupno razvija i uvodi nove studije (arhitektura, geodezija i geoinformatika) pa se danas naziva FGAG. Na njemu sam 1986. stekao zvanje redovnog profesora.

Utemeljio sam i sve do 2010. bio voditelj katedre *Hidromehanika i hidraulika*. U okviru dodiplomskog studija predavao sam kolegije *Hidromehanika* te *Hidraulika objekata i sustava*, gdje su, osim uobičajenih sadržaja, bile obuhvaćene i osnove inženjerskog modeliranja hidrodinamičkih pojava, što je našem Fakultetu davalo određenu prepoznatljivost.

Osim na FGAG-u, sadržaj inženjerskih numeričkih modeliranja predavao sam, pod različitim nazivima, još i na građevinskim fakultetima u Zagrebu, Mostaru i Sarajevu te na splitskom FESB-u.

**Koje biste radove izdvojili kao najvažnije za očuvanje Vašeg golemog znanstvenog i stručnog znanja i iskustva, potrebnog za obrazovanje nastajajućih građevinskih stručnjaka?**

Uz podulji popis raznovrsnih stručnih radova izdvojio bih tri knjige, koje se koriste kao udžbenici. Iskustvo

Osim ispitivanja na hidrauličkim fizikalnim modelima, poput regulatora tlaka na turbinskim spiralama HE Orlovac, te fizikalnog modeliranja i izvlačenja nanosa iz akumulacijskog jezera HE Varaždin i ispitivanja vezanog za podzemne vode HE Čakovec i HE Dubrava, za HEP sam izradio fizikalno hidraulički model rušenja brane Peruća tijekom Domovinskog rata, upozorivši hrvatsku Vladu na katastrofu koju bi rušenje brane moglo izazvati sve do ušća Cetine

u numeričkom modeliranju sabrao sam u knjizi *Uvod u inženjersko numeričko modeliranje* (1993.), a najznačajnijim djelom smatram udžbenik *Osnove hidromehanike* (2006). Uz skoro 800 stranica teksta priložen je i CD s brojnim programskim rješenjima iz knjige. Nedavno mi je tiskana i knjiga *Analysis and Modelling of Non-Steady Flow in Pipe and Channel Networks*, u nakladi tvrtke JohnWiley & Sons, svjetski poznatog izdavača znanstvene literature iz New Yorka. Temeljena je na mom programskom rješenju *Simpip* (skraćenica od *Simulation of Pipe Flow*) za simulaciju protoka u cijevi i u njoj je prikazano cjelokupno akumulirano znanje u modeliranju protoka u cijevima i kanalima. Ovo djelo smatram sažetkom svog četiri desetljeća dugog znanstvenog i stručnog rada.

**Kada bi danas birali svoje buduće zanimanje, biste li se ponovno odlučili za građevinarstvo?**

Nakon završene srednje građevinsko-tehničke škole, logičan slijed bio je upis na studij građevinarstva. Za vrijeme studija sam otkrio svoju veliku sklonost za elektrotehniku, jer sam u to vrijeme postao zaljubljenik u radioamaterstvo. Čak sam, koristeći informacije iz časopisa *Radioamater*, u studentskim danima izradio i radioprijemnik. Tijekom svoje karijere puno sam *koketirao* s elektrotehnikom, a bio sam i predavač na splitskom FESB-u. Zahvaljujući elektrotehnici, postao sam zaljubljenik u računalnu tehniku i programiranje. Kada bih danas birao studij, najvjerojatnije bi to bila elektrotehnika.

# Energijom (i električnom energijom) dvostruko bogatiji stanovnik EU-a od prosječna stanovnika svijeta

## Više od polovice svih oblika energije dobavljenih u EU podmiruje se uvozom i samo rapidno povećanje udjela OIE-a u predstojećem razdoblju moglo bi postupno smanjivati rast energetske uvozne ovisnosti EU-a

Nakon što smo u HEP Vjesniku (broj 270) objavili globalne podatke o energiji u svijetu u 2011. godini, u ovom broju iznosimo podatke o energiji u toj godini u Europskoj uniji.

Prema Izvešću Eurostata: *Energy balance sheets 2010-2011*, ukupna potrošnja svih oblika energije u EU-u 2011. godine bila je, zaokruženo, 1 700 milijuna tona jednakovrijedne, ekvivalentne nafte (Mtoe). S obzirom na to da ukupna potrošnja u EU-u čini 13 posto ukupne svjetske potrošnje, a udjel stanovništva EU-a u stanovništvu svijeta je 7,3 posto, udjel europske energetske potrošnje je skoro dvostruko veći od udjela u stanovništvu svijeta. To znači da svaki stanovnik EU-a prosječno raspolaze s otprilike dvostruko većom energijom od prosječnog stanovnika svijeta. Tok energije u energetske bilanci EU-a prikazan je u Tablici 1., uz dvije napomene. Naime, zbog jasnijeg uvida u glavne tokove, sve brojke za zaokruživanje radi lakšeg praćenja, a i izostavljene su pojedine ne tako važne potankosti u energetske bilanci.

Ukupna dobava svih oblika energije sastoji se iz pridobivanja primarnih oblika energije na vlastitu području (u Tablici 1: A) i netouvoza primarnih i transformiranih oblika energije (B). Netouvoz je razlika uvoza iz trećih zemalja (1 430 Mtoe) i izvoza energije u treće zemlje (490 Mtoe). Ukupnu dobavu treba umanjiti za energiju goriva utovarenog u spremnike brodova s odredištima izvan EU-a (D), jer ta energija nije sudjelovala u energetske potrošnji na njenu području. Tako dolazimo do spomenute ukupne potrošnje svih oblika energije (E) na području EU-a od 1 700 Mtoe.

## Više od polovice svih oblika energije dobavljenih u EU podmiruje se uvozom

Udjeli pojedinih oblika energije u ukupno potrošenoj energiji u EU-u 2011. godine prikazani su Tablicom 2. Nafta je s udjelom malo većim od trećine, što je više nego u svijetu (tamo: 31,5 posto), a plin s malo manjim od četvrtine (u svijetu: 21,3 posto), ugljen je imao znatno manji udjel nego u svijetu (tamo: 28,8 posto), a nuklearno gorivo je ostvarilo udjel značajno veći nego u svijetu (tamo: 5,1 posto). Ukupno, obnovljivi izvori energije ostvarili su udjel od 9,9 posto, što je manje nego u svijetu (13,3 posto), no u svijetu ima područja u kojima su biomasa i otpad jedini izvor opskrbe energijom. U EU-u se u svim obnovljivim izvorima energije (OIE) značajno najviše koristila biomasa, za izravnu pretvorbu u toplinu, za pretvorbu u električnu energiju te za proizvodnju biogoriva. Ostali OIE čine: Sunčevo zračenje, geotermalna energija te toplina okoline.

Ostvareni udjel netouvoza u 2011. godini bio je 53,7 posto ukupne energetske dobave, što znači da se više od polovice svih oblika energije dobavljenih u EU podmiruje uvozom. Samo rapidno povećanje udjela OIE-a u predstojećem razdoblju moglo bi postupno smanjivati rast energetske uvozne ovisnosti EU-a.

Dio se ukupno dobavljene energije usmjerava izravno u potrošnju (u Tablici 1: E1), a dio te energije (E2) ponajprije se transformira u povoljniji, transformirani oblik, prikladan finalnom korištenju (primjerice: u derivate nafte ili električnu energiju).

Primjeri energije koja se izravno troši, bez transformacija su: uvezeni transformirani oblici (primjerice: derivati nafte), ogrjevno drvo te dio ugljena i prirodnog plina, koji nije iskorišten za transformaciju u električnu energiju i toplinu.

## Najviše finalne energije u EU-u troši sektor prometa

Oblici energije transformiraju se u hidroelektranama, termoelektranama, nuklearnim elektranama, vjetroelektranama, toplanama, rafinerijama nafte i ostalim postrojenjima za transformaciju (primje-

rice: za briketiranje drva). Prigodom tih transformacija gubi se veći ili manji dio ulazne energije, što je fizikalno utemeljeno. To su gubici transformacija i oni su ponekad doista veliki. Primjerice, skoro 90 posto ulazne geotermalne energije izgubi se pri pretvorbi u elektrani, najsuvremenije plinsko-parne termoelektrane imaju gubitke malo manje od 50 posto, a u rafinerijama nafte ti gubici značajno su manji - nekoliko postotaka. Gubici transformacija označeni su u Tablici 1. s F, a G je ostvarena transformirana energija.

Ukupni prosječni stupanj djelovanja svih energetske transformacije u 2011. godini u EU-u iznosio je  $G/E_2 = 990/1370 = 72$  posto, dakle izlazna transformirana energija čini malo manje od tri četvrtine energije na ulazu u transformacije.

Pri brojenju li transformiranu energiju izravno korištenju energiji, dolazimo do energije H, od koje valja oduzeti vrijednost I: vlastitu potrošnju energetske gospodarstva (u što je uključena, dakako, vlastita potrošnja elektrana, ali i svih drugih postrojenja za transformaciju oblika energije), gubitke energije pri transportu, prijenosu i distribuciji te neenergetsku potrošnju pojedinih oblika energije (primjerice u petrokemiji te proizvodnji umjetnih gnojiva). Tako dolazimo do finalne potrošnje J.

Finalna potrošnja energije u EU-u 2011. godine bila je 1 100 Mtoe. Ta je energija predana krajnjim kupcima i to u sektorima potrošnje: industrija (26 posto), promet (33 posto), kućanstva (25 posto) i ostala potrošnja (16 posto). Dakle, sektor prometa troši najviše finalne energije u EU-u - jednu trećinu, dok kućanstva troše podjednako industriji - svaki sektor otprilike jednu četvrtinu finalne energije.

Sveukupni stupanj djelovanja energetske gospodarstva EU-a utvrđuje se omjerom finalne i ukupne potrošnje, dakle  $J/E = 1100/1700 = 64,7$  posto. Zaokruženo govoreći: finalna energija čini dvije trećine ukupno potrošene energije.

## Proizvodnja električne energije 2011. u EU-u izjednačena s potrošnjom!

Malo iscrpnije prikažimo za nas najzanimljiviji oblik transformirane energije - električnu energiju u EU-u

u 2011. godini, Tablica 3. Uvoz električne energije bio je 315,8 TWh, a izvoz 315,7 TWh. Netouvoz je iznosio zanemarivih 139 GWh - proizvodnja na razini čitave EU je praktički bila izjednačena s potrošnjom električne energije u toj godini!

Ostvarena brutoproizvodnja električne energije termoelektrana i nuklearnih elektrana te u hidroelektranama, vjetroelektranama i u ostalim elektranama u EU-u u 2011. godini bila je 3 250 TWh (3 250 milijarda kilovatsati).

Vlastita potrošnja električne energije elektrana (uključivo energija za crpljenje crpno-akumulacijskih hidroelektrana) bila je 185 TWh pa je ostvarena netoproizvodnja od 3 065 TWh. Vlastita potrošnja činila je 5,7 posto brutoproizvodnje.

Ukupna netoinstalirana snaga i netoproizvodnja po tipovima elektrana u EU-u u 2011. godini prikazana je Tablicom 4 (izvor: *ENTSO-E, Memo 2011*). Prikazani su i postotni udjeli u ukupnoj snazi i u ukupnoj proizvodnji.

Vlastita potrošnja električne energije ostalog energetskog gospodarstva (rudnika ugljena, rafinerija nafte, plinskih i drugih energetskih postrojenja) bila je 97 TWh, jer i ta električna energija nije isporučena krajnjim kupcima energije!

Te 2011. godine, gubici u prijenosnim i distribucijskim mrežama su bili 201 TWh. Gubici u mrežama činili su 6,6 posto netoproizvodnje električne energije na ulazu u mreže.

Za pokriće tih gubitaka ne bi bila dovoljna netoproizvodnja svih hidroelektrana Norveške (121 TWh), Švedske (66 TWh) i Finske (12 TWh) ostvarena u 2011. godini!

Time je finalna električna energija: 3 065-97-201 = 2 767 TWh. Tu potrošnju ostvarili su kupci: industrija (37,3 posto), promet (2,4 posto), kućanstva (29 posto) i ostali (31,3 posto). Prosječno, po jednom stanovniku EU-a troši se otprilike 5 500 kWh godišnje.

Sveukupna finalna potrošnja EU-a čini 15 posto ukupne svjetske finalne potrošnje električne energije uz, kako smo već spomenuli, 7,3 posto udjela u stanovništvu. Dakle, i u pogledu raspolaganja električnom energijom prosječni stanovnik EU-a dvostruko je bogatiji od prosječna stanovnika svijeta.

Tablica 1. Energija u EU 2011. godine

Ozn.	Opis	Relacija	Mtoe
A	Vlastito pridobivanje na području EU-a		810
B	Netouvoz = uvoz - izvoz		940
C	Ukupna dobava	A+B	1750
D	Spremnici brodova		50
E	Ukupna potrošnja na području EU-a	C-D	1700
E1	Izravno korištena energija	E1+E2=E	330
E2	Energija za transformacije	E2+E1=E	1370
F	Gubici transformacija	E2-G	380
G	Transformirana energija	E2-F	990
H	Izravno korištena i transformirana energija	E1+G	1320
I	VL.potrošnja, gubici prijen.i distr., neenerg.potrošnja		220
J	Finalna potrošnja	H-I	1100

Tablica 2. Udjeli oblika u ukupnoj potrošnji energije u EU-u 2011. godine

Opis	%
Nafta	36,3
Plin	23,3
Ugljen	16,8
Nuklearno gorivo	13,7
Biomasa	6,7
Vodne snage (velike i male HE)	1,5
Vjetar	0,9
Ostali OIE	0,8
Ukupno	100

Tablica 3. Električna energija u EU-u 2011. godine

Opis	TWh
Brutoproizvodnja	3250
Vlastita potrošnja elektrana	185
Netoproizvodnja	3065
Netouvoz	0
Vlastita potrošnja ostalog energetskog gospodarstva	97
Gubici u prijenosnim i distribucijskim mrežama	201
Finalna potrošnja	2767
- industrija	1032
- promet	67
- kućanstva	803
- ostala potrošnja	865

Tablica 4. Netoinstalirana snaga i netoproizvodnja elektrana u EU-u 2011. godine

Opis	GW	%	TWh	%
Termoelektrane	436	50,8	1568	51,2
Nuklearne elektrane	123	14,3	860	28,1
Hidroelektrane	143	16,7	324	10,6
Vjetroelektrane	90	10,5	164	5,4
Sunčane elektrane	48	5,6	44	1,4
Elektrane na ostale OIE i nerazvrstano	18	2,1	105	3,4
Ukupno	858	100,0	3065	100,0

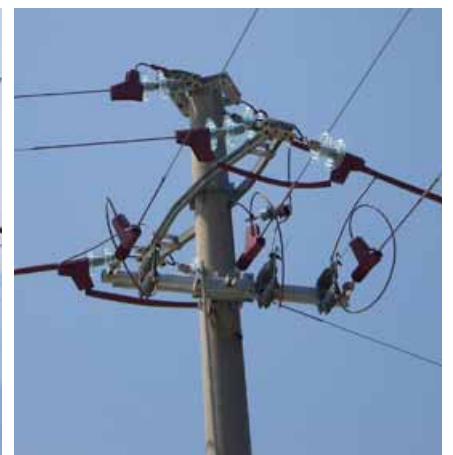
ELEKTROPRIMORJE PREDNJAČI U  
ZAŠTITI UGROŽENIH VRSTA PTICA

Ivica Tomić

Bjeloglavi sup, jedna od ugroženih i zaštićenih vrsta ptica, čije je najveće stanište na Cresu. više neće stradavati od elektrokcucije



# Sustavno otklanjanje opasnosti od elektrokcucije za ptice i životinje



Stupovi Elektroprimorja s izlolačijskom opremom koja sprječava stradavanje ptica

**Na području Pogona Cres-Lošinj zaštićeno je približno 50 električnih stupova srednjonaponske mreže tako što su opremljeni izolacijskom zaštitnom opremom koja sprječava stradavanje ptica i životinja, s takvim mjerama zaštite nastavlja se i dalje, a zajednički je plan zaštitara prirode i Elektroprimorja do 2020. godine u potpunosti riješiti problem stradavanja ptica od elektroekucije**

Na području Primorsko-goranske županije obitavaju brojne ugrožene ptičje vrste, poput orlova, surih orlova, sova i sokolova, a na Cresu je i zaštićeno obitavalište bjeloglavih supova. Tu su i Nacionalni park Risnjak te Park prirode Učka - područja koja zahtijevaju posebne mjere zaštite. Stoga je Elektroprimorje s ustanovama i udrugama koje skrbe o zaštiti prirode te rijetkih i ugroženih vrsta pokrenulo zajednički Projekt za sustavnu zaštitu ugroženih vrsta ptica i životinja koje su izložene stradanju od elektroekucije, odnosno smrti od električnog šoka.

#### **Utvrđeni prioriteti - mjesta najčešćeg stradanja zaštićenih i rijetkih ptica**

Krajem listopada prošle godine održan je prvi radni tematski sastanak o zaštiti ugroženih i rijetkih staništa na kojima prebivaju zaštićene vrste ptica i životinja koje su izložene stradanju od elektroekucije na nadzemnim srednjonaponskim električnim vodovima. Uz domaćine iz Elektroprimorja, sastanku su nazočili predstavnici Ministarstva zaštite okoliša i prirode - viša inspektorica Ivanka Jelenić, predstavnik Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Primorsko-goranske županije Marko Modrić, ravnatelj Parka prirode Učka Egon Vasilčić sa stručnom suradnicom Miom Ergeđijom, ravnatelj Nacionalnog parka Risnjak Miljenko Gašparac sa stručnom suradnicom Petrom Stjelja te predstavnik Eko Centra Caputinsulae - Beli i predsjednik Centra za zaštitu ptica grabljivica Grifon dr. Goran Sušić.

Sastanak je organizirala Služba za održavanje i tehnološki razvoj Elektroprimorja, kojom rukovodi Mladen Volarić, uz stručnu pomoć rukovoditelja tehničke dokumentacije Nikole Bogunovića, voditeljice sustava upravljanja okolišem Verice Marković

te koordinatora i organizatora cjelokupnog projekta Valtera Marinca.

U ime Uprave HEP-a, sastanku je nazočio Dinko Hrkec iz HEP Operatora distribucijskog sustava (HEP ODS), koji je obećao da će HEP i nadalje sustavno pomagati ostvarenje svih projekata za očuvanje zaštićenih vrsta ptica i životinja. Sudionike tog sastanka je, u ime Elektroprimorja HEP ODS-a, pozdravio pomoćnik direktora Elektroprimorja Vojko Sirotnjak.

Na sastanku su predstavnici ustanova i udruga za zaštitu prirode prihvatili obvezu izrade detaljne karte mikrolokacija staništa zaštićenih vrsta ptica i životinja, migracijskih ruta te dokumentacije stradavanja ugroženih vrsta.

Već na drugom sastanku, mape srednjonaponskih vodova i elektroenergetskih postrojenja uspoređene su s mapama staništa ugroženih vrsta, na temelju čega su utvrđena mjesta najčešćeg stradanja zaštićenih i rijetkih ptica, koja su dobila prioritet u zaštiti postrojenja i mreže.

Odmah se započelo s ostvarenjem planirane zaštite te je na području Pogona Cres-Lošinj zaštićeno približno 50 električnih stupova srednjonaponske mreže. Stupovi su opremljeni izolacijskom zaštitnom opremom koja sprječava stradavanje ptica i životinja, s takvim mjerama zaštite nastavlja se i dalje, a zajednički je plan zaštitara prirode i Elektroprimorja do 2020. godine u potpunosti riješiti problem stradavanja ptica od elektroekucije.

Predstavnici ustanova i udruga koje skrbe o zaštiti prirode i ugroženih životinjskih vrsta izrazili su zadovoljstvo suradnjom s Elektroprimorjem i nadu da će i drugi u Hrvatskoj pratiti takav njegov iskorak.

#### **Primjer sustavne zaštite Elektroprimorja trebaju slijediti i druga područja HEP-a**

O dosadašnjoj suradnji s Elektroprimorjem te postignutim rezultatima i budućim aktivnostima na zaštiti ugroženih vrsta, predsjednik Centra za zaštitu ptica grabljivica Grifon dr. G. Sušić nam je rekao:

*- Određeni tipovi dalekovodnih stupova srednjeg napona do sada su bili pogubni za mnoštvo rijetkih i ugroženih ptica grabljivica. S obzirom na činjenicu da je Primorsko-goranska županija bogata područjima na kojima obitavaju rijetke ptičje vrste, a tu je i dom*

*bjeloglavih supova, još prije dvije godine obratili smo se HEP-u s prijedlogom dugoročne suradnje u zaštiti ptica grabljivica. Mi smo, prema prijedlogu V. Marinca iz Elektroprimorja, izradili karte s područjima gdje prebivaju zaštićene vrste ptica te prikupili dokumentaciju o stradanjima od elektroekucije, a zajedno smo odredili prioritete i odmah prionuli poslu. Iskreno se nadamo da će taj hvalevrijedan primjer sustavne zaštite Elektroprimorja slijediti i druga područja HEP-a.*

#### **Najviše operativnog posla napravljeno u zaštiti bjeloglavih supova**

Za koordinaciju svih poslova u svezi sa zaštitom ugroženih vrsta od elektroekucije u Elektroprimorju je zadužen Valter Marinac, od kojeg saznajemo:

*- Nakon što je Vlada donijela Uredbu o proglašenju ekološke mreže na području cijele Republike Hrvatske, odlučili smo toj problematici pristupiti sustavno, u koordinaciji sa svim mjerodavnim ustanovama na području naše županije. Zaštita ugroženih i rijetkih staništa na kojima prebivaju zaštićene vrste ptica i životinja izložene stradanju od elektroekucije na nadzemnim srednjonaponskim električnim vodovima naša je svakodnevna obveza i odgovornost. Budući da u našoj tvrtki, logično, nema stručnjaka za ornitologiju, a nisu nam bile poznate lokacije staništa štćenih vrsta i njihove migracijske rute, zatražili smo pomoć stručnjake iz ustanova i udruga koje se bave zaštitom prirode i ugroženih vrsta. Nakon što smo dobili potrebne mape i drugu dokumentaciju, odmah smo pokrenuli sustavnu zaštitu naših postrojenja i stupova kako bi postali bezopasni za ptice.*

*Od ovog sastanka više ništa nije prepušteno slučajnosti. Suradnja HEP-a i mjerodavnih institucija, koje su nam postali partneri u ovom Projektu, ključ je uspjeha za njegovo ostvarenje. Zaštita takvih staništa te očuvanje i zaštita prirode naš je zajednički doprinos i ostavština budućim naraštajima, što je ideja vodilja svih sudionika ovog zahtjevnog, ali nužnog i korisnog Projekta.*

U tom je poslu V. Marinac izdvojio inženjera Tonija Petričića iz Pogona Cres-Lošinj Elektroprimorja Rijeka, koji je osobito zaslužan za provedbu tog Projekta na području Pogona Cres - Lošinj, gdje je napravljeno najviše operativnog posla u zaštiti bjeloglavih supova.



Prvi radni sastanak predstavnika ustanova i udruga koje skrbe o zaštiti prirode i ugroženih životinja s predstavnicima Elektroprimorja



Goran Sušić, predsjednik Centra za zaštitu ptica grabljivica Grifon: Elektroprimorje je do sada u zaštiti ugroženih ptica učinilo najviše u Hrvatskoj



Suradnja HEP-a i mjerodavnih institucija, koje su nam postali partneri u ovom Projektu, ključ je uspjeha za njegovo ostvarenje, poručuje Valter Marinac - koordinatorski i organizator Projekta

ELEKTROPRIMORJE I ELEKTRODALMACIJA ZAMIJENILI STARE  
35 KV PODMORSKE KABELE NOVIMA: OBALA-KRK I KRK-CRES

Ivica Tomić

# Osigurano bolje napajanje sjevernojadranskih otoka

**Izvršnom suradnjom Elektroprimorja i Elektrodalmacije, podmorski kabel Krk-Cres položen je uz metodu bušenja obale i polaganja specijalnih cijevi za kabELE bez devastiranja obale, prvi put primijenjenu na ovim prostorima, a zamijenjen je i jedan od najstarijih podmorskih kabela u Jadranu od obale do Krka**

Krajem studenog prošle godine, zaposlenici Elektroprimorja i Elektrodalmacije položili su novi 35 kV podmorski kabel Krk-Cres duljine 6 600 metara. Njime je zamijenjen stari nepouzdan podmorski 35 kV kabel, položen 1962., slabe prijenosne moći.

Zahvaljujući temeljitim dvotjednim pripremama, tijekom kojih je kabel premotan na brod polagač Jadrolinije, izrađene kabelačke spojnice na brodu te pripremljene priobalne dionice na Krku i Cresu, zamjena kabela obavljena je tijekom samo jednog dana! Prvi put u povijesti polaganja podmorskih kabela na ovim prostorima, primijenjena je metoda bušenja obale i polaganja specijalnih cijevi za kabELE, tako da je izbjegnuto kopanje i devastiranje obale.

Kao generalna proba za takav zahtjevan posao, koji se na području sjevernog Jadrana nije radio od 1996. godine, poslužilo je polaganje kraćeg podmorskog kabela dva tjedna prije, od obale do

Krka, u duljini 700 metara. Time je zamijenjen jedan od najstarijih podmorskih kabela u Jadranu, položen daleke 1959. godine.

Polaganjem ova dva podmorska kabELE značajno je poboljšana kvaliteta napajanja na 35 kV naponskoj razini sjevernojadranskih otoka Krka, Cresa i Lošinja.

Cjelokupni posao, od opsežnih istraživanja, snimanja podmorja i izrade projekta obavile su službe Elektroprimorja, a kabel je položila ekipa Elektrodalmacije Split, koja za takve poslove ima obučene zaposlenike i specijaliziranu opremu. Ostvarena je izvršna suradnja Elektroprimorja i Elektrodalmacije.



Spajanje kabela na kopnu





Nakon temeljitih dvotjednih priprema, kabel Krk-Cres položen je uz pomoć trajekta Prizna riječke Jadrolinije tijekom samo jednog dana



Prvi put na ovim prostorima primijenjena je metoda bušenja bez raskopavanja i devastacije obale



ELEKTROPRIMORJE I ELEKTRODALMACIJA ZAMIJENILI STARE  
35 KV PODMORSKE KABELE NOVIMA: OBALA-KRK I KRK-CRES



Složene pripreme na brodopolagaču prije polaganja kabela



U pomoć je priskočila i brodica Elektroprimorja, zahvaljujući kojoj i najudaljeniji otoci sjevernog Jadrana imaju sigurnost napajanja električnom energijom



U poslu su sudjelovali i ronjoci

POLOŽEN 20 KV KABEL IZMEĐU ORAŠČA I OTOKA KOLOČEPA, PRVI  
 PODMORSKI DIO STARE *PETLJE* OTOKA KOLOČEP, LOPUD, ŠIPAN I  
 JAKLJAN

Marica Žanetić Malenica

# Elafitskim otocima bolji elektroenergetski *krvotok*

Kabel između Orašča i Koločepa polagala je vrsna ekipa Službe za izgradnju splitske Elektrodalmacije, a pomagali su i ronionci, geodeti, posada plovila te ostala *logistika*



Kabel se namotava na koloturu i...



...priprema za *skok* u more

Na blagdan sv. Nikole, zaštitnika pomoraca, 6. prosinca 2013. Dubrovnik je dobio još jednu podmorsku, sredjonaponsku elektroenergetsku vezu, jer položen je 20 kV kabel između Orašča i otoka Koločepa.

Otoci Koločep, Lopud, Šipan i Jakljan povezani su u elektroenergetsku *petlju* i to podmorskim kabelima položenim još davnih šezdesetih godina prošlog stoljeća. Kako su kabeli odavno premašili radni vijek, planom dubrovačkog Elektrojuga HEP Operatora distribucijskog sustava (HEP ODS) predviđena je zamjena cjelokupne elektroenergetske podmorske veze. Do sada je to napravljeno

na lokaciji otok Šipan - Ratac (na kopnu), a sada i u podmorju između otoka Koločepa i Orašča (na kopnu). Ostaje još zamijeniti trase između otoka Koločepa i Lopuda te otoka Lopuda i Šipana. Također se razmatra mogućnost podmorske veze za otok Jakljan, koji se sada napaja zračnim 10 kV vodom preko prolaza Harpoti, što predstavlja opasnost za plovila s visokim jarbolom. S obzirom na godišnje doba, meteorološki uvjeti za polaganje 20 kV podmorskog kabela bili su povoljni pa su, uz ostale čimbenike, pospjeli cjelokupni posao.

Kabel između Orašča i Koločepa polagala je vrsna

ekipa Službe za izgradnju splitske Elektrodalmacije. Koordinator je i ovog puta bio iskusni Mato Mijić, a radove je nadzirao Željko Batinović, u ime Elektrojuga. Pomagali su i ronionci, geodeti, posada plovila te ostala *logistika*.

Zaposlenici HEP ODS-a su ponovno dokazali svoju odgovornost, stručnost i učinkovitost pri obavljanju zahtjevnih podmorskih radova.

Najzadovoljniji će biti potrošači Elafitskih otoka, jer se tim Projektom kvalitetnijeg i sigurnijeg napajanja električnom energijom i mogućim gospodarskim razvojem zadržava mlade ljude na njihovim otočnim *ognjištima*.

HE VARAŽDIN: SANACIJA STUPOVA MOSTOVA UZ POMOĆ DALJINSKI UPRAVLJANOG ROBOTA, PRVI PUT U HRVATSKOJ

Tomislav Šnidarić

# Robot umjesto ronilaca, proizvodnja bez prekida

**Optimalno rješenje za izvođenje najzahtjevnijeg dijela posla bila je primjena robota, čime se na najmanju moguću mjeru smanjila opasnost ozljeđivanja ronilaca, koji bi morali tjednima raditi u zamućenoj vodi, a ne bi se moglo izbjeći zaustavljanje agregata HE Varaždin te time i gubitak proizvedenih kilovatsati električne energije**

Pregledima mostova, koji se prema zakonskoj regulativi obavljaju svake dvije godine, otkrivena su znatna oštećenja stupova dvaju mostova na odvodnom kanalu HE Varaždin Proizvodnog područja hidroelektrana Sjever. S obzirom na to da su četrdesetak godina betonski stupovi odolijevali raznim silama, ponajviše ledu, nastala su oštećenja čija je sanacija bila nužna i neodgodiva (u zoni oscilacije vodostaja na stupovima je bila vidljiva armatura).

Izrađen je projekt sanacije te su radovi započeli 2012. godine, s tim da je zbog tehnološke i organizacijske zahtjevnosti njihova izvođenja predviđen rok ostvarenja od dvije godine. Naime, radovi nisu smjeli utjecati na proizvodnju HE Varaždin te se izvoditelj morao

tomu prilagoditi - brzina protoka vode u kanalu kada agregati proizvode iznosi do 2 m/s. Sanaciju betonskih stupova mostova nije moguće izvoditi u zimskom razdoblju kada su dotoci manji i stajanje agregata češća, već u ostalom dijelu godine, kada su stajanja rijetka i kratka - najčešće noćna. U takvim je uvjetima, optimalno rješenje za pripremu postojeće betonske konstrukcije stupova pod vodom bila primjena sofisticirane tehnologije - daljinski upravljanog robota.

## Robot pod vodom obrađuje betonsku površinu

O stečenim iskustvima u primjeni takve tehnologije za sanaciju stupova mostova, prvi put u Hrvatskoj, pri završetku tog posla razgovarali smo s Goranom Zrinskim i Draženom Turkovićem iz Odjela za graditeljstvo PP HE Sjever te Marijanom Zelićem - projektantom sanacije stupova mostova iz tvrtke ZE-ING d.o.o. Zagreb.

Sofisticiranu tehnologiju razvila je tvrtka koja se bavi specijalističkim radovima sanacije betona Inteco d.o.o. Zagreb te je za sanaciju oštećenja stupova dvaju mostova na odvodnom kanalu HE Varaždin izradila robot,

koji posao odrađuje umjesto ronilaca. Saznali smo da se daljinski upravljanim robotom odrađuje najzahtjevniji dio posla - obrada betonske površine do zdravog betona pod vodom, čija je brzina do 2 m/s. Naravno, ronioci moraju pregledati obrađene površine betona i potvrditi kvalitetu obrade, nakon čega se postavlja čelična oplata i ugrađuje sanacijski materijal.

Priča je kratka, ali posao dugotrajan i zahtjevan. Naši sugovornici su zadovoljni, jer je primjena te tehnologije na najmanju moguću mjeru smanjila opasnost ozljeđivanja ronilaca, koji bi morali tjednima raditi u zamućenoj vodi. Uz to, ne bi se moglo izbjeći zaustavljanje agregata HE Varaždin, a time i gubitak proizvedenih kilovatsati električne energije.

S obzirom na prednosti takve tehnologije, ona će se primijeniti i u TE Plomin, u čijem su se kanalu za dovod rashladne vode na unutrašnjim stjenkama razmnožile morske alge. Budući da ih se može uklanjati samo tijekom godišnjeg remonta, robot će kao i kod HE Varaždin omogućiti da se to čini neovisno o vremenu remonta, s minimalnim utjecajem na rad proizvodnih postrojenja.



Postavljanje oplata za nova desetljeća sigurnosti oba mosta na odvodnom kanalu HE Varaždin



Daljinski upravljanim robotom, koji je originalan izum tvrtke Inteco, odrađuje se najzahtjevniji dio posla - obrada betonske površine do zdravog betona pod vodom, čija je brzina protoka do 2 m/s



Odgovorni za Projekt: Marijan Zelić - projektant sanacije stupova mostova, Dražen Turković i Goran Zrinski iz Odjela za graditeljstvo PP HE Sjever te Stjepan Flegarić iz tvrtke Inteco, koja je izradila robot

# Zamjena rasvjete - veliki potencijal za ulaganja

**Ukupna ulaganja u zamjenu javne rasvjete u Hrvatskoj mogla bi doseći dvije milijarde kuna što, uz nužnost zamjene zastarjelih rasvjetnih tijela u zgradama i u industrijskim objektima, predstavlja veliki gospodarski potencijal**

U Zagrebu je, u organizaciji tvrtke Energetika Marketing, 5. prosinca 2013. godine održana Konferencija o energetske učinkovitoj rasvjeti. Naime, Hrvatsku kao članicu Europske unije, u okviru nužnog usklađivanja njene energetske politike s europskom, očekuje i zamjena svojevrsnog *gutača* energije - dotrajale i neučinkovite javne rasvjete. Takva obveza - prema najavljenim izmjenama i dopunama Zakona o komunalnom gospodarstvu - uvodi se i za sve jedinice lokalne uprave i samouprave.

## Nužna obnova i javne i unutrašnje rasvjete

Procjenjuje se da bi ukupna ulaganja samo u zamjenu javne rasvjete u Hrvatskoj mogla dosegnuti dvije milijarde kuna. Osim toga, s ciljem smanjenja potrošnje energije, nužna je i zamjena zastarjelih rasvjetnih tijela u stambenim, poslovnim i javnim zgradama te u industrijskim objektima. Zbog toga, ocijenjeno je na Konferenciji, područje energetske učinkovite rasvjete predstavlja veliki gospodarski potencijal.

Na Konferenciji su predstavnici jedinica lokalne uprave i samouprave, izvođači, projektanti te vlasnici i upravitelji gospodarskih, poslovnih i javnih objekata, informirani o primjeni modela javno-privatnog partnerstva na projektima energetske učinkovite javne rasvjete, o preprekama zamahu takvih projekata, načinima i rokovima davanja koncesija... Predstavljene su vrste učinkovite rasvjete, način provedbe tehničko-ekonomske analize pojedinih rasvjetnih sustava, prednosti i nedostaci LED rasvjete, ponude njenih



**Kako do energetske učinkovite rasvjete razmatralo se na Konferenciji u organizaciji tvrtke Energetika Marketing**

najvažnijih proizvođača, kao i najznačajniji dosadašnji ostvareni projekti.

Predstavljene su primjeri modernizacije javne rasvjete u Zagrebačkoj i u Primorsko-goranskoj županiji, u gradu Sisku i na Međimurskom veleučilištu, a prikazan je i video-zapis novinarkinje Antonije Hohnjec "Zagreb - grad energetske učinkovite svjetlosti".

## Esco model - idealan za jedinice lokalne samouprave

Esco koncept predstavila je direktorica HEP ESCO-a dr. sc. Vlasta Zanki. Prema njenim riječima, u javnoj rasvjeti bitna je optimizacija potrošnje, odnosno sustavno gospodarenje energijom. HEP ESCO ima stručnjake educirane za mjerenje i verifikaciju ušteda te osigurava sustavno gospodarenje energijom preko ESCO-monitora, daljinskog nadzora njene potrošnje.

O projektima koje je do sada proveo HEP ESCO govorio je mr. sc. Hrvoje Glamuzina. Ostvareno ih je 80, kako u zgradarstvu, industriji, tako i u javnoj rasvjeti, uz uštede od približno 30 posto pa i više.

U javnoj rasvjeti bilo je desetak projekata, od kojih su neki već i otplaćeni, kao primjerice, u Gradu Zagrebu.

H. Glamuzina je podsjetio da je Novigrad, u kojemu je HEP ESCO proveo projekt energetske učinkovite javne rasvjete, prije nekoliko godina dobio i nagradu kao grad s najboljom ekološkom rasvjetom u Europi. Osim toga, niz projekata, njih više od 40, proveden je i u unutrašnjoj rasvjeti, ponajviše u školama i vrtićima. U tim se projektima, napomenuo je, ne uzima u obzir samo energetska učinkovitost, već je potrebno podići i razinu kvalitete rasvjete, budući da je riječ o objektima u kojima borave djeca pa je vrlo važan aspekt rasvijetljenosti.

Kao što se na Konferenciji moglo čuti, tehnička izvedba projekata energetske učinkovite javne rasvjete u gradovima i općinama nije dvojbena, već je to njihovo financiranje. Jedinicama lokalne samouprave u obnovi javne rasvjete Esco model mogao bi, stoga, biti idealan način, s obzirom na mogućnost mjerenja ušteda i na ostale prednosti koje on nudi, kao što su: zajamčenost ušteda, financiranje bez kapitalnog zaduženja, ekspertiza i optimalno rješenje.

HEP ESCO, rečeno je, donosi potreban *know-how* u projekt, što osigurava najmanje moguće, odnosno optimalne troškove.



**U javnoj rasvjeti važna je optimizacija potrošnje, odnosno sustavno gospodarenje energijom, naglasila je dr. sc. Vlasta Zanki - direktorica HEP ESCO-a**



**Hrvoje Glamuzina smatra da bi Esco model jedinicama lokalne samouprave mogao biti idealan u obnovi javne rasvjete, s obzirom na mogućnost mjerenja ušteda i na ostale njegove prednosti**

SDJEDNICA DRUGE REDOVNE SKUPŠTINE  
HRVATSKOG ELEKTRODISTRIBUCIJSKOG SINDIKATA (HEDISS)

Marica Žanetić Malenica

# Stati uz rame velikim sindikatima HEP grupe

**Uz splitsku Podružnicu, HEDISS priprema utemeljenje sindikalnih podružnica u Zadru, Šibeniku i Dubrovniku, a pokreću se i nove sindikalne mreže za horizontalno povezivanje svih sindikata u Splitu i Dalmaciji**

Najmlađi elektroprivredni strukovni sindikat - Hrvatski elektrodistribucijski sindikat (HEDISS) održao je u Splitu 12. prosinca 2013. godine sjednicu svoje Druge redovne skupštine. Otvorila ju je predsjednica skupštine Sanja Mrduljaš, a u Radnom predsjedništvu su, uz nju, bili njen zamjenik Ivica Lovrinčević i predsjednica Podružnice Split i članica Središnjeg odbora HEDISS-a Danica Runac.

Nakon pozdravnih obraćanja Gorana Tomića - predsjednika Glavnog radničkog vijeća i Statutarne komisije TEHNOS-a te mr.sc. Saše Kraljevića - pomoćnika direktora Elektrodalmacije, Skupština je započela s radom podnošenjem Izvješća o radu HEDISS-a za razdoblje od 2012. do 2013. godine.

## Iznimno dinamična 2013.

Mladen Borzić - predsjednik HEDISS-a, proteklu je godinu ocijenio vrlo dinamičnom, osobito za elektroprivrednu djelatnost. Uz ulazak Republike Hrvatske u EU, obilježili su ju novi energetske zakoni, oštra konkurencija na otvorenom tržištu električne energije, promjene u Upravi HEP-a i novi Kolektivni ugovor. Posljedica tih temeljitih promjena u poslovanju HEP-a su i odlučniji zahtjevi za boljom učinkovitošću nje-

govih zaposlenika, kao i sve veći pritisak Vlade na ograničavanje njihovih materijalnih prava.

- Premda kao novoosnovani sindikat nismo izravno sudjelovali u donošenju postojećeg Kolektivnog ugovora, nismo stajali po strani. Iznosili smo svoje prijedloge nastojeći zaštititi članstvo, ali i sve ostale zaposlenike. Naglašavali smo naše nezadovoljstvo postojećom organizacijom distribucijske djelatnosti, jer smatramo da bi ju, za racionalnije poslovanje, trebalo organizirati u pet distribucijskih područja. Također se zalažemo za donošenje programa zapošljavanja, osobito elektromontera, kao i za sustav napredovanja, prema kojemu će se ponajprije primjereno vrednovati radni rezultati. Upravo započinje novi krug pregovora s Upravom HEP-a o novom Kolektivnom ugovoru za HEP grupu i mi smo, kao konstruktivan partner, otvoreni za suradnju i voljni smo pridružiti se ostalim sindikatima, kako bismo zajedno bili jači u zaštiti zaposleničkih prava, poručio je M. Borzić.

O radu Fonda solidarne pomoći HEDISS-a u protekloj godini sudionike Skupštine izvijestio je njegov predsjednik Andro Sfarčić, pohvalivši se da je 50 članova dobilo pomoć, odnosno svi oni koji su ju i zatražili, unatoč skromnim sredstvima Fonda.

## Timski rad jamči uspjeh

Plan rada HEDISS-a za 2014. predstavio je zamjenik predsjednika Slavko Grcić, osvrnuvši se na najvažnije teme, poput: novog Kolektivnog ugovora, organizacijskih promjena, poticajnih mjera, zapošljavanja i napredovanja zaposlenika, kao i povećavanja članstva.

O tomu je rekao:

- HEDISS je prvi sindikat sa sjedištem izvan Zagreba, čime zahtijevamo regionalni preustroj, kako Države tako i HEP grupe, te se zalažemo za ravnomjeran razvoj svih područja i očuvanje HEP grupe - jedne od rijetkih preostalih tvrtki u državnom vlasništvu. Sukladno našoj dobroj suradnji s Upravom, jednaku suradnju očekujemo i na lokanoj razini. Dijalog s HEDISS-om, uz obostrano uvažavanje, može koristiti svim zaposlenicima Elektrodalmacije.

Zajedno s Radničkim vijećem zahtijevat ćemo predstavljanje organizacijskih promjena te prihvaćanje naših primjedbi. U HEP-u nema viška zaposlenika sve dok za poslove naše temeljne djelatnosti angažiramo vanjske izvođače. Zalagat ćemo se za napredovanje vrijednih naših kolega i za ukidanje do sada jedinog uvjeta napredovanja, a to je stručna sprema. Neka napreduju oni koji rade više i bolje, koji znaju i hoće. Zahtijevamo zapošljavanje deficitarnih zanimanja u HEP-u, jer ovako više ne ide.

Uz splitsku Podružnicu, HEDISS priprema utemeljenje sindikalnih podružnica u Zadru, Šibeniku i Dubrovniku, a pokreću se i nove sindikalne mreže za horizontalno povezivanje svih sindikata u Splitu i Dalmaciji.

S. Grcić je pozvao sve zaposlenike da se uključe u rad odbora pri Sindikatu, jer - kako je rekao - jedino timski rad jamči uspjeh!

Nakon službenog dijela, sudionici Skupštine su razmijenili svoja razmišljanja i prijedloge kako bi HEDISS što prije ojačao i stao *rame uz rame* tzv. velikim sindikatima, koji su aktivni u HEP grupi.



Sjednici Druge redovne skupštine najmlađeg sindikata HEP-a - Hrvatskog elektrodistribucijskog sindikata (HEDISS) nazočio je i Goran Tomić - predsjednik Glavnog radničkog vijeća i Statutarne komisije TEHNOS-a



Sudionike Skupštine pozdravio je i mr.sc. Saša Kraljević - zamjenik direktora Elektrodalmacije



Predsjednik HEDISS-a Mladen Borzić podnio je Izvješće o radu u protekloj godini te, između ostaloga naglasio da, premda HEDISS nije izravno sudjelovao u donošenju postojećeg Kolektivnog ugovora, iznosio je svoje prijedloge nastojeći zaštititi članstvo, ali i sve ostale zaposlenike



Rad Skupštine moderirala je njena predsjednica Sanja Mrduljaš, a u Radnom predsjedništvu bili su još i njen zamjenik Ivica Lovrinčević i predsjednica podružnice Split Danica Runac

OBIJEŽENA 18. OBLJETNICA OSNUTKA  
UDRUGE HRVATSKIH BRANITELJA HEP-a 1990.- 1995.

Ivica Tomić

# Svečano i radno



Članovi Središnjeg odbora UHB HEP-a i član Uprave HEP-a d.d. Perica Jukić uz središnje spomen obilježje poginulim hrvatskim braniteljima iz HEP-a



Radni dio svečanosti obilježavanja 18. obljetnice osnutka UHB HEP-a - sjednica njena Središnjeg odbora

U povodu 1. prosinca - Dana Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995., u Zagrebu je 5. prosinca 2013. svečano i radno obilježena punoljetnost braniteljske Udruge - 18. godišnjica njena osnutka. Tim povodom, članovi Središnjeg odbora UHB HEP-a položili su cvijeće i zapalili svijeću uz središnje spomen obilježje poginulim hrvatskim braniteljima iz HEP-a. Svečanosti su nazočili i član Uprave HEP-a Perica Jukić, koji je zajedno s predsjednikom Udruge Davorom Tomljanovićem položio cvijeće uz spomen obilježje, te general Tihomir Blaškić.

## Izvjешća o proteklom radu i planovi za 2014.

Nakon toga je održana radna sjednica Središnjeg odbora UHB HEP-a, na kojoj su prihvaćena izvješća o održanom Memorijalu "Branko Androš" u Crikvenici

s više od 200 branitelja-športaša iz sva četiri regionalna odbora, te memorijalnim posjetima Vukovaru i Škabrnji. Počast žrtvama Vukovara odalo je približno 700 hrvatskih branitelja iz HEP-a, koji se prije priključenja povorci do Memorijalnog vukovarskog groblja žrtava Domovinskog rata tradicionalno okupljaju u dvorištu Pogona Vukovar, uz prigodan program. Počast stradalnicima Škabrnje odalo je približno 70 branitelja iz HEP-a.

Članovima Središnjeg odbora podneseno je i Izvješće predsjednika UHB HEP-a D. Tomljanovića o sastanku s predsjednikom Uprave HEP-a Tomislavom Šerićem, uz zaključak da suradnju s Upravom treba poboljšati. Član Uprave Perica Jukić, koji je nazočio sjednici, ponudio se da bude svojevrsna poveznica branitelja i Uprave HEP-a kako bi se problemi brže rješavali, što su čla-



Hrvatski branitelji sudjelovali su u molitvi za poginule branitelje u crkvi Sveta Mati Slobode na Jarunu

novi Središnjeg odbora prihvatili sa zadovoljstvom. Na sjednici je prihvaćen i Program rada Udruge za 2014. godinu te smjernice za izradu proračuna za 2014. na razini regionalnih odbora i Središnjice. Članovima Središnjeg odbora predstavljena je i nova aplikacija s bazom članova Udruge, koja će ovlaštenim osobama omogućiti trenutčan uvid u aktualno stanje članstva na svim razinama - od ogranaka, preko podružnica i regionalnih odbora do UHB HEP-a.

Nakon radnog dijela sjednice, branitelji su sudjelovali u molitvi za poginule branitelje u Crkvi Sveta Mati Slobode na Jarunu, gdje su na kenotafu iza oltara uklesana imena svih branitelja poginulih u Domovinskom ratu. Za sada je riječ o 15 392 imena branitelja, što vjerojatno nije konačan broj, jer je još uvijek veliki broj hrvatskih branitelja koji se vode kao nestali.

OKRUGLI STOL HRVATSKOG POSLOVNOG SAVJETA ZA ODRŽIVI  
RAZVOJ (HR PSOR) O NEFINANCIJSKOM IZVJEŠTAVANJU  
- O ODRŽIVOSTI ILI DRUŠTVENO ODGOVORNOM POSLOVANJU

Tajana Leskovar  
Snimila: Katarina Plečaš (HR PSOR)

# Polaganja računa unutrašnjim i vanjskim dionicima

**Nefinancijski izvještaji pokazatelj su svijesti, samosvijesti i odgovornosti tvrtke, a istodobno su ulog u komunikaciji s dionicima i razmjeni znanja i iskustva, odnosno trasa su prema razumijevanju, priznanju i uvažavanju tvrtke u javnosti**

Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj (HR PSOR) u prigodi je predblagdanskim susreta na *okruglom stolu* okupio približno 50 članova i prijatelja Savjeta da ih u stručnoj raspravi upozna s novim trendovima nefinancijskog izvještavanja, pripadajućom regulativom, kao i sa smjernicama za ujednačeno izvještavanje.

**Izveštavanje o održivosti ili društveno odgovornom poslovanju brzo se širi**

Nefinancijsko izvještavanje ili izvještavanje o društveno odgovornom poslovanju praksa je mjerenja, objavljivanja i *polaganja* računa unutrašnjim i vanjskim dionicima u svezi s učinkom tvrtke u području održivog razvoja. Nefinancijski izvještaj treba uravnoteženo i razumno prikazati učinak organizacije koja izvještava - uključujući pozitivne i negativne doprinose. On je jedna od istoznačnica za opisivanje izvještavanja o

ekonomskim, okolišnim i društvenim utjecajima. Premda je nefinancijsko izvještavanje, odnosno izvještavanje o održivosti ili društveno odgovornom poslovanju, u Hrvatskoj i u većini zemalja dobrovoljno, ono se brzo širi u velikim međunarodnim kompanijama, posebice u Europi. S druge strane, kompanije - članice WBCSD-a (*World Business Council for Sustainable Development*) dužne su izrađivati izvještaje o održivosti, a u pojedinim europskim državama, primjerice u Francuskoj i Danskoj, već postoji obveza njihove izrade.

Ravnateljica HR PSOR-a dr.sc. Mirjana Matešić je u uvodnom izlaganju sudionike izvjestila o Smjernici o nefinancijskom izvještavanju, o kojoj je u tijeku javna rasprava i njeno prihvaćanje očekuje se u Europskom parlamentu u ožujku ove godine.

Bilo je zanimljivo izlaganje Andreje Pavlović - direktorice društveno odgovornog poslovanja u Grupi Hauska & Partner. Osim što je izložila pregled novih zahtjeva u području izvještavanja nove tzv. G4 generacije Smjernica za izvještavanje Globalne inicijative za izvještavanje (*Global Reporting Initiative - GRI*), predstavila je rezultate iznimno vrijednog istraživanja provedenog u 103 zemlje na uzorku od 1 000 ispitanika - predsjednika uprava tvrtki. Čak 93 posto ispitanika

ka smatra održivost iznimno važnom za uspjeh tvrtke u budućnosti, 80 posto ju doživljava kao sredstvo za povećanje konkurentnosti, dok ju 78 posto ocjenjuje kao priliku za rast i inovacije (istraživanje je provela multinacionalna konzultantska tvrtka *Accenture* u suradnji s UN *Global Compact* 2013. godine).

Objasnila je novi pristup i cilj G4 Smjernica, budući da se Smjernice za izvještavanje o održivosti GRI-ja periodički revidiraju, te naglasila očekivanje da vrijedne informacije relevantnih izvještaja o održivosti budu poticaj da takvo izvještavanje postane standardna praksa organizacije.

Usredotočenje na najznačajnije teme za organizaciju i njene ključne dionike jamči da će izvještaji o održivosti biti usmjereni na doista najvažnija pitanja za postizanje ciljeva organizacije i upravljanje njenim utjecajem na društvo.

Analizom 131 kompanije na Forbesovoj listi 250, Instituta za upravljanje ljudskim potencijalima Bečkog sveučilišta iz 2012. godine, A. Pavlović je skrenula pozornost na rezultate istraživanja u području radnih odnosa. Prema njima, 70 posto kompanija tvrdi da izvještava, a 12 posto to doista i čini, dok u području ljudskih prava - 62 posto kompanija tvrdi da izvještava, dok 20 posto to doista čini.

## Primjeri iz prakse

Na *okruglom stolu* su o primjerima iz prakse govorili predstavnici hrvatskih tvrtki koje izrađuju nefinancijska izvješća prema GRI smjernicama i koje su objavile izvješće za 2012. - INA, Agrokor, Končar institut za elektrotehniku, Jadranski Galenski Laboratorij, Holcim i Cemex. U raspravi je naglašena važnost kvalitetnog izvještavanja, kao pomoći za uređivanje poslovnih procesa i upravljanje rizicima te stvaranje novih prilika i inovativnih rješenja u tvrtki. Unatoč dugogodišnjoj izradi izvještaja, o njima u pravilu izostaje javna rasprava. Bolja su iskustva onih tvrtki koje se svojim izvještajima izravno obraćaju dobavljačima i partnerima, sudeći prema pozitivnim reakcijama, za razliku od nevladinih organizacija i opće javnosti.

Svi sudionici ovog *okruglog stola* složni su u ocjeni da su nefinancijski izvještaji pokazatelj svijesti, sa-



**Predstavnici hrvatskih tvrtki izložili su primjere nefinancijskog izvještavanja iz vlastite prakse, uz konstataciju da za vrijedne izvještaje, u pravilu, javnost ne pokazuje zanimanje**

mosvijesti i odgovornosti tvrtke, a istodobno su ulog u komunikaciji s dionicima i razmjeni znanja i iskustva, odnosno *trasa* su prema razumijevanju, prizna-

nju i uvažavanju tvrtke u javnosti. Stoga su izrazili zadovoljstvo najavom score obveze izvještavanja o društveno odgovornom poslovanju.



Okrugli stol HR PSOR-a i Udruge Odraz o sudjelovanju javnosti u procesu ishođenja *okolišnih dozvola*

## Vodič za javnost - pravi pogodak



Predstavljanje *Kratkog vodiča za javnost*, zajedničkog projekta HR PSOR-a i ODRAZ-a, bilo je povod za razmjenu mišljenja o kvaliteti i učincima javne rasprave u postupku izdavanja *okolišne dozvole*

### Ostvariti pomak javne rasprave u postupku izdavanja *okolišne dozvole* od puke provedbe propisane obveze prema istinskom dijalogu

Sudjelovanju javnosti u procesu ishođenja *okolišne dozvole*, *okrugli je stol* koji su organizirali HR PSOR i Udruga za održivi razvoj zajednice - ODRAZ. Okupio je tridesetak sudionika, a povod je bilo predstavljanje *Kratkog vodiča za javnost*, zajedničkog projekta HR PSOR-a i ODRAZ-a o *okolišnim dozvolama*. S obzirom na brojne provedbene propise novog Zakona o zaštiti okoliša iz lipnja 2013. (najnoviji je prijedlog Uredbe o okolišnoj dozvoli, prihvaćen na sjednici hrvatske Vlade 15. siječnja o.g.), *Vodič* je koristan priručnik, s kojim je sudionike upoznala Lidija Pavić Rogošić - direktorica ODRAZ-a, upućujući ih na internetske stranice HR PSOR-a i Udruge ODRAZ, na kojima je dostupan. Razmjenom mišljenja na *okruglom stolu* o kvaliteti

i učincima javne rasprave u postupku izdavanja *okolišne dozvole*, pokušava se ostvariti pomak od puke provedbe propisane obveze prema istinskom dijalogu.

Uz moderatoricu rasprave dr.sc. Mirjanu Matešić (HR PSOR), sudionici *okruglog stola* bili su: Bruno Antolović iz HEP Proizvodnje, Dubravka Bačun, stručnjakinja za IPPC i suradnica u izradi *Vodiča*, Višnja Jelić Mück iz Udruge ODRAZ, Vesna Vugec iz Gradskog ureda za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj grada Zagreba i Domagoj Stjepan Krnjak, načelnik Sektora za procjenu okoliša i industrijsko onečišćenje u Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (MZOIP). Podsjetimo, objedinjeni uvjeti zaštite okoliša, odnosno *okolišne dozvole*, utemeljeni su u Direktivi 96/61/EZ od 24. rujna 1996. za integrirano sprječavanje i nadzor onečišćenja.

Procjenjuje se da je u Hrvatskoj trenutačno približno 200 postrojenja s obvezom ishođenja *okolišne*

*dozvole* - najviše iz energetike, potom proizvodnje i prerade metala, kemijske industrije i gospodarstva otpadom te prehrambene industrije.

Od predstavnika poslovnog i civilnog sektora te tijela javne uprave, na *okruglom stolu* se saznalo zašto je *okolišna dozvola* iznimno važan i koristan dokument, kakav je proces sudjelovanja javnosti u postupku njena ishođenja iz perspektive poslovnog sektora te jesu li organizacije civilnog društva zadovoljne propisanim postupkom.

U svakom slučaju, ishođenje *okolišne dozvole* zahtjevan je i složen postupak, u kojem sudjeluju stručnjaci različitih profila i predstavnici svih sektora na različitim razinama, kao i predstavnici javnosti.

Očito je *Kratki vodič za javnost* pravi pogodak, ne samo zbog novih propisa, nego i kritike javnosti osobito u svezi s formulacijom "sudjelovanje u donošenju odluka", što različiti predstavnici dionika tumače različito.

# Maštovita knjiga-godišnjak, svakodnevnii nenadomjestivi sugovornik

**Potiče edukaciju, obvezuje na stav, stvara odnose, stalno radi na sebi, nudi orijentaciju između nadomjestaka i autentičnosti... pošten je u iskazivanju stavova, autorski vjerodostojan, ne podvaljuje, estetičan je, kulturni i suvremen, izaziva znatiželju**

Dvije stotine prijatelja, partnera i čitatelja, u ozračju dobrih dugogodišnjih odnosa, znači ozračju dobrih emocija, vedrine i prijateljstva, 27. studenoga 2013. prigodno je obilježilo 20. broj knjige-planera *Učinkoviti menadžer*. Na svečanosti koju je organizirao nakladnik M.E.P. d.o.o., redoviti čitatelji i stvaratelji *Učinkovitog menadžera* podsjetili su na vrijednosti njegova fenomena.

U panel - razgovoru o tomu su govorili Nada Podnar iz HEP-a, odnosno njegove tvrtke-kćerke HEP Opskrbe, prof.dr. Davor Perkov iz Visoke poslovne škole Libertas, prof.dr. Velimir Srića s Ekonomskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu i dr.sc. Romana Lekić s Veleučilišta Vern.

## Prepoznatljivi mepovski rukopis

Podsjetimo da je *Učinkoviti menadžer* od 1995. do danas, kao maštovita knjiga-godišnjak i jedinstvena edicija u Europi, stvorio prepoznatljivi *brend* te razvio suradnju s 250 stalnih partnera, a postao je i prijatelj s deset tisuća čitatelja/korisnika.

U temeljima takvog uspjeha *Učinkovitog menadžera* je ideja - inovacija. Dva proizvoda *stopljena* u jedan: knjiga i rokovnik! Prikvačen je i tražen radi njegova poučnog sadržaja, nadahnutih poruka i načela za koje se ta publikacija dosljedno zalaže i promiče ih.

Na 164 stranice *Menadžer* godinama promiče primje-

rena iskustva i znanje potrebno za stručni, ali osobni razvoj, modele za zajedništvo poslodavca i zaposlenika, uvjete za timski rad, zdravi život, zadovoljstvo i profesionalni i osobni uspjeh čovjeka, temeljna načela za očuvanje prirode...Stranice *Učinkovitog menadžera* očituju i prenose ljudske vrednote - humanost, jednostavnost, upornost, radost razvoja...

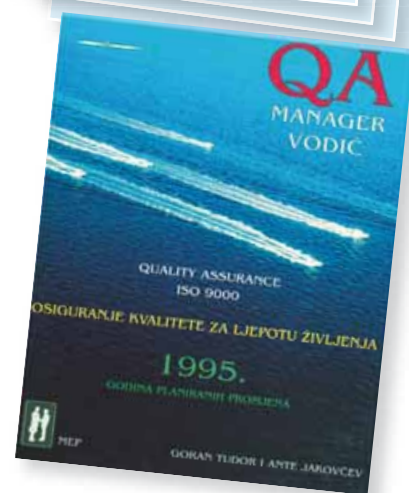
Unatrag dvije godine velika pozornost usmjerena je afirmaciji društveno odgovornog poslovanja i održivog razvoja. *Menadžer* pokušava pomiriti ono što je naizgled suprotstavljeno - posao i privatni život, procese i ljude, poslodavca i zaposlenike, krakoročne uspjehe (karijera, novac, moć, slava) i dugoročno zadovoljstvo životom.

Sve je to uobličeno u prepoznatljivi *mepovski rukopis* - jednostavan, razumljiv, zanimljiv, nadahnut te nada-sve stručno utemeljen.

## Pogleda unatrag

Prvi broj *Učinkovitog menadžera* objavljen je 1995. godine kao priručnik-planer za potrebe stručne edukacije desetak tvrtki na području suvremenog upravljanja kvalitetom (QA, TQM...). Tražio se, i pronašao, način da zaposlenike na njihovim stolovima svakog tjedna dočeka po jedna nova poučna priča o tržišnom usmjerenju, radu na zadovoljstvo kupca, usavršavanju rada i poslovanja, primjeni standarda ISO serije. Time je stvorena najmasovnija *poslovna škola* u Hrvatskoj. Te je godine njegova naklada već bila 4 000 primjeraka. Drugi broj, za 1996., bio je posvećen temi timskog rada, treći za 1997. psihologiji na poslu, 1998. upravljanju vremenom i osobnoj učinkovitosti, a 1999. marketingu. Nakon 2000. napušten je pristup obrade samo jedne teme, osam je stalnih rubrika koje pokrivaju stručne, ali i vještine sretnog života, odnose među ljudima, istraživanja sebe.

Prvi brojevi, kako je to slikovito opisano na svečanosti obljetnice, sličie malom automobilu - popularnom



*fič*, s relativno skromnom opremom i dizajnom, ali je iskazano suglasje da je to bilo nešto potpuno novo. Nakon toga *Učinkoviti menadžer* se stalno mijenjao, osvježavao i unaprijeđivao kao proizvod koji je u aktivnom suodnosu sa svojim čitateljima/korisnicima. Pokretač, urednik i koautor, *mama i tata Učinkovitog menadžera* je Goran Tudor - direktor tvrtke M.E.P. d.o.o., stručnjak za menadžment i višekratni poduzetnik, a stvara ga tim koji je prošle godine brojio 40 ljudi.

## Stalna svježina tijekom dva desetljeća

U uvodniku 20. jubilarnog broja *Učinkovitog menadžera*, naš kolega iz HEP-a Mihovil Bogoslav Matković, između ostaloga, piše: „... Priručnik nikoga, nijedno vrijeme i nijedan naraštaj ne ostavlja izvan svojih *evidencija*, izvan svojih stranica. On za svoje korisnike, za svoje sugovornike, *zalazi* u prošlost, *istražuje* sadašnjost, *označava* budućnost... Time, s puno uspjeha gradi i čuva odnose sa svojim sugovornicima. I još važnije: on to radi dosljedno i uspješno već punih 20 godina... *Učinkoviti menadžer* stvara fenomene koji



O vrijednosti fenomena *Učinkovitog menadžera* govorili su Nada Podnar iz HEP-a, odnosno njegove tvrtke-kćerke HEP Opskrbe, dr.sc. Romana Lekić s Veleučilišta Vern, prof. dr. Velimir Srića s Ekonomskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu i prof.dr. Davor Perkov iz Visoke poslovne škole Libertas



Predstavnici tvrtki - dobitnica priznanja za dugogodišnju suradnju s *Učinkovitim menadžerom*, s njegovim pokretačem, urednikom i koautorom Goranom Tudorom

prevladavaju vrijeme. A vrijeme briše sve što nije u skladu i *dogovoru* s njim. Jer vrijeme traži sugovornike koji su spremni za promjene, što ovaj *Priručnik* s lakoćom i znalčki osjeća... Posjeduje umijeće i snagu stvaranja ovisnosti tako da ga se ne može lako zamijeniti drugim sugovornikom. On je sugovornik koji zna stvarati i čuvati povjerenje, kao jedno od najugroženijih suvremenih čovjekovih vrлина... Dobre sastavnice tog jedinstvenog priručnika su: ponajprije potiče edukaciju, obvezuje na stav, stvara odnose, stalno radi na sebi, nudi orijentaciju između nadomjestaka i autentičnosti; zatim - pošten je u iskazivanju stavova, autorski vjerodostojan, ne podvaljuje, estetičan je, kulturni i suvremen, izaziva znatiželju..."

#### Zahvala HEP-u za suradnju od prvog broja *Učinkovitog menadžera*

Pridodajmo još jednu odliku - stalnu svježinu *Učinkovitog menadžera* tijekom svih njegovih 20 godina! Poželimo mu srebrni jubilej 2018., što je rijetkost u *svijetu* knjiga, dragocjenost za mnoge! Hrvatska elektroprivreda, M.E.P. d.o.o. i *Učinkoviti*

*menadžer* surađuju od prvog broja te edicije, koju bez prekida redovito koriste organizacijske jedinice HEP-a iz Rijeke, Pule, Zagreba, a malo kasnije i iz Požege, Pazina i drugih sjedišta njegovih organizacijskih jedinica. Stoga je, s razlogom, na svečanosti obilježavanja 20. broja *Učinkovitog menadžera* Hrvatskoj elektroprivredi uručeno priznanje, kao zahvala za dugogodišnju suradnju, na kojoj piše, između ostaloga: "Toliko dugo zajedno - Hrvatska elektroprivreda i *Učinkoviti menadžer!* Zajedno u afirmaciji poslovne izvrsnosti, timskog ozračja, stručnog i osobnog razvoja zaposlenika, učinkovitog menadžmenta, društveno odgovornog poslovanja, motivacije i sreće..." Zahvale-priznanja, također za suradnju od prvog broja, dodijeljene su i tvrtkama Alstom Hrvatska, Karlovac; Pliva i Strojpromet, Zagreb, kao i ostalim tvrtkama - dugogodišnjim partnerima: Končar - Elektroindustrija, Tekstilpromet i Europlakat, Zagreb; Farma Ludbreg; Kraš, Hermes Šušnjić, Jamnica i Privredna banka, Zagreb; Turisthotel Zadar, Tvornica duhana Rovinj, a zahvala je dodijeljena i Hrvatskom društvu za kvalitetu.

## SAVEZ ZA ENERGETIKU HRVATSKE I ZELENO GOSPODARSTVO

# Odabrani prvi stipendisti

Nakon što je Savez za energetiku Hrvatske 25. studenog prošle godine objavio Javni natječaj za dodjelu godišnjih stipendija za 2014. studentima koji se obrazuju za zanimanja u području *zelenog* gospodarstva - za programe GREENVEST+ i GREENVEST++, sredinom prosinca su temeljem odluke Povjerenstva za izbor dobitnika stipendija odabrani prvi stipendisti Saveza i to pod generalnim pokroviteljstvom HEP-a d.d. i tvrtke Robert Bosch d.o.o.

Prema riječima predsjednika Saveza za energetiku Hrvatske Tomislava Marjanovića, Projekt stipendiranja pokrenuli su kako bi Savez pružio potporu studentima koji se obrazuju u nekom od 12 područja *zelenog* gospodarstva i kao *uvertiru* najvećeg hrvatskog medijskog i edukacijskog projekta vezanog uz razvoj *zelenog* gospodarstva pod nazivom 'GREENVESTbiz'. Riječ je o višegodišnjem projektu, čija provedba započinje početkom ove godine, a provodi se s ciljem opsežne opće-medijske te stručne edukacije u 12 strateških područja *zelenog* gospodarstva

Godišnje stipendije studentima su dodijeljene 19. prosinca 2013., u prigodi završne svečanosti Saveza za energetiku Hrvatske. Dobitnici su Filip Rupčić-Polgar (Građevinski fakultet, 3. godina preddiplomskog studija, za projekt "Mehanička svojstva laganog betona s ekspanziranom glinom"), Ivan Birkić (Poljoprivredni fakultet Osijek, 2. godina diplomskog studija, za projekt "Drvo života"), Tin Klarić (Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb, 2. godina preddiplomskog studija, za projekt "Ovisnost temperature zraka o koncentraciji ugljikovog (IV) oksida) te Valentina Sertić (Kemija i inženjerstvo materijala 1. godina diplomskog studija, za projekt "Alkalno aktivirana mineralna veziva - geopolimer").

Izvornik: Portal croenergo.eu (M.P.)

U ELEKTROSLAVONIJI OSIJEK OBILJEŽENA 15. GODIŠNJICA  
OD OSNUTKA UDRUGE UMIROVLJENIKA HEP-a  
I 87. OBLJETNICA ELEKTRIFIKACIJE OSIJEKA

Ljerka Bobalić

# Tradicionalni susret dugogodišnjih kolega i prijatelja

**Predbožićni susret umirovljenika Udruge Slavonije i Baranje uvijek je lijepa prigoda za podsjećanje na dane rada u Elektroslavoniji, kada su zajedno proživljavali ono što im je život donosio**

U potpuno popunjenoj svečanoj dvorani Elektroslavonije na Zelenom polju, 14. prosinca 2013. susreli su se stari kolege i prijatelji, koji su godinama gradili svoju profesionalnu (i osobnu) svakodnevicu i dijelili ono što im je život donosio. Naime, Udruga umirovljenika Slavonije i Baranje ovogodišnjim je predbožićnim susretom obilježila 15. obljetnicu osnutka Udruge umirovljenika HEP-a i 87. obljetnicu elektrifikacije Osijeka, jer je 17. prosinca 1926. u Osijeku prvi put zasvijetlilo električno svjetlo, zbog čega se taj dan obilježava i kao Dan Elektroslavonije Osijek. O tomu je u prigodnoj prezentaciji izlagao Danijel Ilić - direktor Elektroslavonije, a umirovljenike je upoznao i s najvažnijim poslovnim događajima.

*- Dojmovi na ovakvim susretima su uvijek izvrsni, a slavonsko-baranjski HEP-ovi umirovljenici tradicionalno se okupljaju na Zelenom polju. To je prigoda da ih upoznamo s poslovnim novostima, kojih je ove godine bilo puno, s trenutnim stanjem, ali i s planovima za budućnost. To je naša obveza i dug prema ljudima koji za sudbinu Elektroslavonije iskazuju veliko zanimanje, s obzirom na četrdesetak radnih godina koje su u nju ugradili,* poručio je D. Ilić, najavljujući zadovoljstvo takvim susretom i iduće godine, uz novih 159 umirovljenih prošle godine.

Vinko Vuković - predsjednik Udruge umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje izvijestio je da Udruga umirovljenika Slavonije i Baranje ima približno 700 članova, čiji rad financijski podupire HEP. Ta se sredstva koriste za posmrtnu i solidarnu pomoć.

## Priznanja za osnutak Udruge i zahvalnice za angažman u 2013.

Potom su uručena priznanja za osnutak Udruge i pružanje pomoći te zahvalnice najzaslužnijima za angažman u slavonsko baranjskim podružnicama umirovljenika u 2013. godini. Uručio ih je Franjo Vidaković - potpredsjednik Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a.

Priznanje za osnivanje podružnica u Slavoniji i Baranji dodijeljeno je (posthumno) Alojzu Čepelu, Ivanu Varvodiću, Josipu Martinoviću i Biserki Kozmar.



Potpuno popunjena dvorana Elektroslavonije na Zelenom Polju svjedoči o velikoj želji za susret umirovljenika - ljudi koji su u dugogodišnjem radu profesionalno i osobno dijelili dobro i zlo

**Naša je obveza i dug prema ljudima koji, logično, za sudbinu Elektroslavonije iskazuju veliko zanimanje - upoznati ih s poslovnim novostima, trenutnim stanjem, ali i s planovima za budućnost, rekao je Danijel Ilić - direktor Elektroslavonije Osijek**



**Priznanje za osnutak Udruge i pružanje pomoći pri osnivanju podružnica u Slavoniji**

**Josipu Martinoviću uručuje Franjo Vidaković - potpredsjednik Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a**



Vinku Vukoviću, koji je dva mandata vodio Podružnicu, odnosno trenutno je u tijeku njegov drugi mandat na čelu Udruge umirovljenika Slavonije i Baranje, uručena je plaketa.

Za angažman u Podružnici Osijek zahvalnice su uručene: Ani Nađ, Ljerki Škarić, Ivanki Cerovac i Aleksandru Tomislavu Lukadinoviću.

Slavica Martinović, Petar Knežević i Danijel Kunodi zaslužni su za boljitak umirovljenika Elektre Vinkovci, a osobito je pohvaljen Danijel Kunodi koji već deset godina pomaže Podružnici umirovljenika svoje Elektre kao radno aktivni *Hepovac*.

U radu Podružnice Našice u 2013. iznimno su bili angažirani Josip Juranić i Mato Vrbešić, Podružnice Slavonski Brod - Mila Radulović i Marko Đapić, a Podružnice Požega - Ante Tomić i Ivana Čurčić.

## Zlatne godine umirovljeničke dobi

Bilo je zanimljivo razgovarati sa sudionicima ovog susreta vedrih lica i optimistična ponašanja.

Mila Radulović, rođena Dubrovkinja, koja je umirovljena nakon 34 godine staža u slavonskobrodskoj Elektrici kao rukovoditeljica u Financijskoj i Prodaji, smatra da umirovljeničku dob s pravom zovu *zlatnim godinama*.

*- Zašto se mora raditi tako dugo da bi se napokon uživalo u mirovini?*, zapitala je Jela Petrović, umirovljena nakon 32 godina rada u Elektroslavoniji, kojoj je danas život ispunjen uz najljepše trenutke s unucima.

Njen suprug Franjo, u mirovini osam godina nakon 37 godina rada u Elektroslavoniji, sa sjetom govori o današnjim mladima, koji svoj radni vijek neće moći provesti u jednoj tvrtki, s obzirom na neka nova pravila.

Drago Stapić za sebe kaže da je umirovljenički *pripravnik*, jer je umirovljen u travnju 2013., nakon 37 godina rada u Elektroslavoniji. On se često i rado sjeti svojih kolega, ali trenutačno je svesrdno usmjeren *slatkaj* obvezi - unucima.

*- Život, istina, donosi dobro i loše. Važno je usredotočiti se na dobro, a probleme shvatiti kao prateće i rješavati ih. U mirovini sam osam godina, a čini mi se puno kraće. Za taj dio života se valja pripremiti - umirovljenje je ekonomska odluka i ne smije biti emotivna niti brzopleta,* Ivan Bačani obrazložio je zašto nije istina da su umirovljenički dani teški, a umirovljenici depresivni.

Svi naši sugovornici izrazili su zadovoljstvo što se okupljaju barem jedanput godišnje, kada se susreću s ljudima s kojima su dugo radili i profesionalno i osobno dijelili *dobro i zlo*.

UDRUGA UMIROVLJENIKA IZ HEP-a ZAGREB  
OBILJEŽILA 15. GODIŠNJICU OD OSNUTKA  
UDRUGE UMIROVLJENIKA HEP-a

## Zahvalnice za trud

Svečanom sjednicom Upravnog odbora Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb, koja obuhvaća 19 podružnica s područja sjeverozapadne Hrvatske, 11. prosinca 2013. godine obilježena je 15. godišnjica osnutka Udruge umirovljenika HEP-a.

U toj svečanoj prigodi, predsjednik Udruge Franjo Vidaković uručio je zahvalnice članovima najzaslužnijima za osnutak Udruge te za dosadašnji njen i rad podružnica, prema prijedlozima podružnica i odluci Upravnog odbora.

F. Vidaković je u uvodnom obraćanju izrazio zadovoljstvo što na primjereni način obilježavaju svoju obljetnicu, bez obzira na financijske prepreke.

U ime Matice umirovljenika Grada Zagreba, nazočnima se obratila njena predsjednica Marija Kalebota i ponovno spomenula pogodnosti članstva te poručila umirovljenicima HEP-a da njihovo članstvo u Matici donosi kvalitetu.

Nazočne je u ime Hrvatskog operatora prijenosnog sustava pozdravio mr.sc. Darko Belić - član Uprave, koji je rekao:

*- Mi, kao što već znate, više nismo HEP, već HOPS. Promjene su svakodnevnne, a veze s Europom satne. Pred nama su veliki izazovi, a jednako i pred HEP-om, jer konkurencije je svakim danom sve više. Vi ste godinama stvarali HEP, na tomu vam hvala, a lijepo je što se okupljate u tako velikom broju.*

Lucija Migles



Članovi iz 19 podružnica Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb, koji će za svoje zasluge primiti priznanja



Zahvalnice je najzaslužnijim članovima uručio Franjo Vidaković - predsjednik Udruge

PRVA OVOGODIŠNJA AKCIJA DARIVANJA KRVI  
U ELEKTRODALMACIJI



Zoranka Šantić je s 51 darovanom dozom neprijeporna rekorderka, a valja znati da je 35, 55 i 75 darivanja žena izjednačeno s 50, 75 i 100 darivanja muškaraca

## Najuspješnija akcija - 64 doze krvi!

Klub dobrovoljnih darovatelja krvi Elektrodalmacija ovu je godinu započeo iznimno uspješno. Naime, u prvoj od ukupno četiri ovogodišnje planirane akcije, 15. siječnja su u sjedištu Elektrodalmacije prikupljene rekordne 64 doze krvi, što je u proteklih deset godina najuspješniji rezultat!

Od ukupno 67 prijavljenih kandidata za darivanje, krv je moglo dati njih 64.

Prvi put su ovog puta krv darovali Katarina Šilović i Marijo Anić, a veterani Kluba još su jedanput potvrdili spremnost za pomoći ljudima u nevolji, u bolesti. To su: Mladen Baučić (79); Boris Mijat (78); Goran Trebotić (69); Vedran Marinković (62); Andro Sfarčić (45); Božidar Jovanović (47); Ivica Radalj (46); Tonći Mladinić (47) i Jakov Martinić (41). Izdvojiti ćemo i naše tri kolegice i to Zoranku Šantić (51), Senku Maras (44) i Mariju Prolić, koja je u ovoj akciji zapisala 40. darivanje. Valja znati da je 35, 55 i 75 darivanja žena izjednačeno s 50, 75 i 100 darivanja muškaraca.

Predsjednik Društva Dalibor Brakus osobito je izdvojio vjerne darovatelja iz Pogona Hvar, bez kojih se više ne može zamisliti niti jedna njihova akcija, a predvodi ih Ivo Plenković (56 darivanja) pa kaže:

*- Bez obzira na vrijeme, njima nikada nije problem prvim trajektom stići s Hvara, darivati krv i odmah popodne vratiti se na svoj Otok.*

Marica Žanetić Malenica

## KLUB DOBROVOLJNIH DAROVATELJA KRVI ELEKTRODALMACIJE

# Priznanja jubilarcima, poziv mladima

**Zbog umirovljenja velikog broja članova, samo pridobivanjem novih mladih darovatelja moguće je jamčiti buduće uspješno djelovanje Kluba**

Članovi Kluba dobrovoljnih darovatelja krvi Elektrodalmacija su na svečanosti 12. prosinca 2013. dodijelili priznanja onima s jubilarnim brojem darivanja. U nazočnosti gostiju iz splitskog Crvenog križa, obratio im se Dalibor Brakus - predsjednik Kluba, rekavši:

*- Darivanje krvi često je presudno za spašavanje nečijeg života i stoga je to jedno od najhumanijih ljudskih djela. Hvala vam u ime svih ljudi koje ste spasili tijekom svih ovih godina darivanja, zahvaljujem i našim kolegicama i kolegama iz Elektrodalmacije, koji svojim mjesečnim doprinosom omogućavaju funkcioniranje našeg Kluba, kao i zaposlenicima*

*Ureda direktora Elektrodalmacije, koji nam pomažu pri organiziranju naših akcija. Premda su ovo za sve nas teška vremena, nadam se da će se i ubuduće pronaći sredstva za našu humanitarnu aktivnost.*

*Naš je Klub tijekom 2013. organizirao četiri akcije, u kojima su prikupljene 173 doze krvi (malo više od 43 po akciji). Za usporedbu, u četiri akcije organizirane 2012. prikupljene su 164 doze. Povećanje nije veliko, ali uz činjenicu da je većina članova Kluba srednje i starije životne dobi, smatram da smo bili uspješni. Ne smijemo zanemariti činjenicu umirovljenja velikog broja naših članova, koji prestaju biti aktivni. Zato vas pozivam da u svomu radnom okružju, osobito kod mlađih kolegica i kolega, svojim primjerom na njih utječete, jer samo pridobivanjem novih mladih članova-darovatelja, možemo jamčiti buduće uspješno djelovanje našeg Kluba.*

Potom su dodijeljena priznanja darovateljima krvi - jubilarcima, koji su to postali u razdoblju od 30. rujna 2012. do 30. rujna 2013. Sa 100 darivanja krvi rekorder Kluba je Jure Romac (HOPS), a slijede ga Mladen Baučić (75) i Vinko Vicencinović (40).

S jubilarnih 30 darivanja su: Dalibor Brakus, Stjepan Guć, Pjero Brkanović, Branislav Vuljan i Darko Radić, s 20: Damir Radić, Marko Tomasović, Saša Kraljević, Eduard Škec i Damjan Beritić, a s deset: Ivan Dujmić, Ivica Radačić i Ante Jurić. Jedina kolegica, koja je ovom prigodom dobila priznanje je Jelena Dlaka s pet darivanja.

S posebnim zadovoljstvom izdvajamo i Mladena Jeličića koji se, sa svojim prvim darivanjem krvi, pridružio plemenitoj humanitarnoj obitelji.

Marica Žanetić Malenica



**Stipi Guću iz HOPS-a su priznanje za 30 darivanja krvi uručili predsjednik Kluba D. Brakus i Žana Kožul iz Gradskog društva Crvenog križa Split**



**Mladen Baučić jubilarac je sa 75 darivanja krvi**



**Priznanje je dobio i Mladen Jeličić, koji se svojim prvim darivanjem krvi pridružio plemenitoj humanitarnoj obitelji**

## PRVA OVOGODIŠNJA AKCIJA DARIVANJA KRVI U ELEKTROSLAVONIJI OSIJEK

# Do sada prikupili skoro 680 litara krvi!

Za 40 prvih doza krvi prikupljenih u 2014. (14. siječnja) u Elektroslavoniji Osijek zaslužni su: Stjepan Bačani, Krešimir Baličević, Damir Bošnjak, Ivica Bošnjak, Zoran Brkić, Damir Duraković, Goran Duspara, Tihomir Đunda, Ivica Farkaš, Igor Filko, Pavle Filko, Dražen Frei, Zlatko Gašparček, Željko Gerovac, Željko Geto, Nenad Golub, Josip Jakić, Željko Jozing, Milenko Jukić, Petar Junušić, Krešimir Klaić, Željko Končar, Željko Kušenić, Tomislav Lauš, Mladen Leskur, Željko Lukačević, Dario Maroši, Mate Marov, Ljubomir Medić, Mirko Milanović, Tomislav Novotni, Željko Petričić, Vedran Potkoč, Željko Prgomet, Petar Radić, Antun Rekić, Đuro Stipanović, Miroslav Strešnjak, Zvonimir Strnad i Nikola Vrdoljak. Mate Marov pozivu se odazvao čak 110. put, a drugi jubilarac bio je Željko Jozing, s deset darivanja.

### Svakih pet minuta krv nekome treba

Igoru Filku je to bio 21. put i, kako kaže, informatičari su inače uvijek spremni činiti dobro, a darivanje krvi je nedvojbeno jedna od najplemenitijih gesta. Bez

obzira na, nekome možda, zastrašujuće igle, pozvao je sve one neodlučne da budu odvažni i pridruže se darovateljima.

Nenad Golub, vozač, živi u Čemincu (Baranja) i kaže kako se pozivu odazvao 26. put, a ako slučajno propusti akciju u Elektroslavoniji, krv daruje u KBC-u Osijek. Poručio je svim svojim kolegama kojima zdravlje dopušta da daruju krv zbog dobrog osjećaja da se nekome pomaže.

Empatija prema drugomu dvadesetogodišnji je motiv za Tomislava Novotnija koji je, kada se prvi put pridignuo s *darivateljskoga ležaja*, uvidio da se dobro osjeća. Na pitanje zuji li mu u usima nakon što je ostao bez skoro pola litre krvi, odgovorio je kratko i duhovito: *ništa više nego inače*.

Od Krešimira Klaića, na čiju je inicijativu 2005. obnovljena ta tradicija darivanja, saznajemo da se u dosadašnjih 37 akcija uključilo približno 150 darovatelja, a prikupljeno je 1 509 doza ili skoro 680 litara krvi.



**Nenad Golub je krv darovao 26. put, a ako slučajno propusti akciju u Elektroslavoniji, krv daruje u KBC-u Osijek**

Budući da krv nije moguće proizvesti na umjetan način i jedini izvor tog *lijeka* je čovjek, a svakih pet minuta nekome treba, mnogi ovisе o darivateljima. To valja znati!

Ljerka Bobalić

## HEP Operator distribucijskog sustava Elektroslavonija Osijek (umirovljenici)

### Josip Ferenc (8. listopada 1941. - siječanj 2013.)

Radio je na radnom mjestu Elektromonter 1 u Službi za tehničke poslove. U Elektroslavoniji je bio zaposlen od 25. veljače 1964. do 30. ožujka 1998. godine.

### Ljubomir Šuvaković (7. rujna 1947. - siječanj 2013.)

Po zanimanju je bio strojobravar, a radio je na radnom mjestu Skladištar 2 u Službi za izgradnju. U Elektroslavoniji je bio u radnom odnosu od 21. ožujka 1969. do 30. listopada 2006. godine.

### Mato Režić (26. veljače 1930. - veljača 2013.)

Radio je kao elektromonter za montažu u Pogonu Đakovo. U Elektroslavoniji se zaposlio 11. lipnja 1956. te radio do 10. srpnja 1991. godine.

### Željimir Prekodravac (4. travnja 1932 - ožujak 2013.)

Po zanimanju je bio elektrotehničar, a radio je kao referent za kalkulacije u Pomoćnom pogonu Osijek. U Elektroslavoniji je bio zaposlen od 1. studenog 1965. do 31. prosinca 1990. godine.

### Ivan Čačulović (23. listopada 1939. - kolovoz 2013.)

U Elektroslavoniji je bio u radnom odnosu od 26. lipnja 1967. do 30. prosinca 2001. godine. Radio je kao referent pripreme u Zajedničkim službama u Osijeku.

### Branko Borjan (17. rujna 1929. - studeni 2013.)

U Elektroslavoniji, u Pogonu Našice, bio je zaposlen od 2. lipnja 1960. godine do 23. listopada 1986. godine. Radio je na radnom mjestu Elektromonter.

### Franjo Perković (6. listopada 1940. - studeni 2013.)

U Elektroslavoniji, u Pogonu Našice, bio je zaposlen od 11. rujna 1965. do 31. listopada 1997. godine. Radio je kao rukovoditelj tehničke operative.

## Elektra Zabok

### Božidar Črnjević (12. prosinca 1930. - 10. lipnja 2013.)

U Elektri Zabok radio je od 4. ožujka 1957. do 6. srpnja 1991. godine, kada je umirovljen.

### Miroslav Turk (23. svibnja 1967. - 2. listopada 2013.)

M. Turk iz Pavlovca Zabočkog pokraj Zaboka, zaposlio se u Elektri Zabok 1. kolovoza 1986. godine kao automehaničar u Odjelu za upravljanje ljudskim potencijalima, pravne i opće poslove, gdje je odgovorno i marljivo radio sve do svoje prerane smrti, nakon kratke i teške bolesti.

### Danijel Turk (25. listopada 1923. - 12. studenog 2013.)

D. Turk iz Pavlovca Zabočkog pokraj Zaboka, u Elektri Zabok radio je od 4. srpnja 1953. do 20. studenog 1982. godine, kada je umirovljen.

## Elektra Koprivnica

### Valentin Bartolec (29. srpnja 1935. - 21. listopada 2013.)

U Elektri Koprivnica obavljao je poslove automehaničara od 16. kolovoza 1960. do 22. ožujka 1991. godine, kada je umirovljen.

## HEP Proizvodnja Elektrana-toplana Zagreb

### Juraj Novosel (1931.- 21. veljače 2013.)

U EL TO-u je radio u Odjelu proizvodnje od 3. travnja 1964. do odlaska u mirovinu 30. lipnja 1991. godine.

### Franjo Kišur (1936. - 23. ožujka 2013.)

U EL TO-u je bio zaposlen u Općem odjelu od 21. travnja 1959. godine sve do umirovljenja 31. prosinca 1992. godine.

### Stjepan Pem (1934. -16. travnja 2013.)

U Elektrani Toplani započeo je raditi 1. studenog 1969. godine kao rukovoditelj Elektro - odjela. U mirovinu je otišao s mjesta tehničkog direktora 31. srpnja 1994. godine.

## Mijo Krajačić (1939. - 2013.)

### U našem pamćenju, sa zahvalnošću

Nedavno nas je napustio dugogodišnji elektroprivrednik - Mijo Krajačić. Otišao je iznenada i nije došao na uobičajeni redovni sastanak sa svojim kolegama, koji su s nevjericom primili tu tužnu vijest.

U HEP-u je još malo ljudi koji su radili s njim i koji ga se sjećaju kao vrsnog i pouzdanog stručnjaka, dobrog kolege i prijatelja.

M. Krajačić je rođen 27. kolovoza 1939. godine u Selnici, općina Donja Stubica. Elektroprivrednik je postao davne 1958. godine, zaposlivši se 1. rujna te godine u TE Jertovec u Konjšćini. Školovao se uz rad te je 1976. stekao zvanje ekonomista, a 1980. i diplomiranog ekonomista na Fakultetu organizacije i informatike u Varaždinu.

Od 1. travnja 1966. do 31. svibnja 1984. godine radio je u Zduženom poduzeću elektroprivrednih organizacija - Zagreb. Od tada pa do 30. rujna 1990. je obavljao poslove višeg stručnog suradnika za kupoprodaju električne energije u Sektoru eksploatacije u Zajednici elektroprivrednih organizacija Hrvatske (ZEOH), a 1. listopada u Hrvatskoj elektroprivredi. Godine 1995. obavljao je poslove rukovoditelja Odjela za promet električnom energijom u Sektoru za upravljanje elektroenergetskim sustavom, a prije umirovljenja 3. veljače 2000. godine u Službi za energetske-ekonomske poslove u Sektoru za upravljanje elektroenergetskim sustavom Direkcije za upravljanje i prijenos Hrvatske elektroprivrede d.d. Kao dobar poznavatelj elektroenergetskog i poslovnog elektroprivrednog sustava, M. Krajačić je bio vrijedan suradnik, za mnoge preizravan sugovornik zbog čvrstih stavova i uvijek britkih odgovora na pitanja. Iznosio je mišljenje prema svojoj savjesti i profesionalnom znanju i osjećaju, bez zle namjere. Volio je svoju Elektroprivredu, u kojoj je radio 40 godina.

Bez obzira na činjenicu da sjećanja vremenom blijede, svi mi koji smo bili u prigodi surađivati s Mijom Krajačićem, možemo reći: informacija, savjet, razgovor ili samo pozdrav u prolazu... ostaju zapisani u našem pamćenju, sa zahvalnošću.

Đ. S.

LJUBO JURIĆ ŠOLTO, KOORDINATOR ZA  
AUTOMATIKU I REGULACIJU U HE ĐALE

Marica Žanetić Malenica

## U HEP-u ostvario sve

**Radio sam posao koji volim, družio se i surađivao s dobrim i radišnim ljudima, imao sigurnu i redovitu plaću, riješio stambeni problem... cijeli moj život vrtio se oko HE Đale, u koju sam došao od prve vide, jer se oprema montirala pred mojim očima**

- Četrdesetdvije godine i četrdesetčetiri dana trajala je moja poveznica s HEP-om, čitav jedan život ili, barem, jedan njegov poveći ulomak, onaj najdulji, najljepši, najmoćniji.. kaže mi ozbiljno i s pomalo sjete u očima naš dojučerašnji kolega Ljubo Jurić Šolto iz Pogona HE Đale Proizvodnog područja HE Jug. Zamislite skromnog, odmjerenog i samozatajnog čovjeka, koji o takvom dugom elektroprivrednom stažu i dojmivom iskustvu nije htio razgovarati, nego kaže:

- Što se o tomu može reći, a da čovjek ne ispadne hvalisavac?! Bolje je otići tiho, kako se i radilo i živjelo sva ova desetljeća.

Da to nije bolje, jednoglasna je bila posada HE Đale, koja se prvi put odlučno usprotivila odluci svog poštovanog kolege i stručnjaka te mi poslala poruku: *Zavrijedio je da se o njemu nešto napiše!*

Time Lj. Jurić Šolto više nije bio u prigodi da ovu, posljednju radnu zadaću odradi sa svojom ekipom održavanja - morao ga je odraditi sam. To je značilo zaploviti u prošlost i saldirati tih nekoliko desetljeća provedenih u jednoj od najbrojnijih hrvatskih obitelji - onoj elektroprivrednoj.

### HE Đale prati od prve vide

Kao mladi električar započeo je raditi 1966., s nepunih 18 godina, u splitskom Škveru i tu se zadržao do 1971. U tom razdoblju se doškolovalao i stekao

zvanje VKV pogonskog električara. U listopada 1971. zaposlio se u tadašnjoj Elektroprivredi Dalmacije, u HE Orlovac u izgradnji. Tijekom 16 godina rada u tom složenom postrojenju, obavljao je poslove poslovođe elektroodržavanja i pogonskog električara za automatizaciju i regulaciju. Spreman na još jedan stručni izazov, 1987. je prešao u Radnu zajednicu za izgradnju HE Đale, kao prvi član posade buduće hidroelektrane, posljednje na Cetinskom slivu. Njenim puštanjem u pogon postao je poslovođa za automatiku i regulaciju, a potom 1995. - voditelj Odjela održavanja pogona. Umirovljen je u studenom 2013. kao koordinator zadužen za održavanje automatike i regulacije, s ukupnim radnim stažem od 46 godina i četiri mjeseca. O tomu nam, ipak, kaže:

- U HEP-u sam ostvario sve svoje želje - radio sam posao koji volim, družio se i surađivao s dobrim i radišnim ljudima, imao sigurnu i redovitu plaću, riješio stambeni problem... Cijeli moj život vrtio se oko HE Đale, u koju sam došao od prve vide, jer se oprema montirala pred mojim očima. U njoj sam proživio puno lijepih trenutaka, o njoj sam mislio i tijekom rada i tijekom odmora. Čovjek ne može pobjeći od sebe, a ja se nisam niti trudio biti drukčiji. Uvijek sam radio kako mi je savjest nalagala, a ona me je činila danonočno spremnim. Ta moja predanost i posve-

ćenost poslu mogla je, ponekad, ići na živce mojim kolegama, ali vjerujem da su mi to oprostili, barem oni koji su me dobro poznali. Tijekom ovih 26 godina, koliko sam radio u HE Đale, kolegama koji su dolazili poslije mene, a to su svi koji sada ovdje rade, pomagao sam i obučavao ih za ove specifične poslove, naravno, u opsegu svog stručnog znanja i iskustva. Poslužila me i sreća da tijekom mog staža nikada nije bilo povreda na radu, stradanja ili, pak, šteta prouzrokovanih ljudskim nemarom.

### Polovica mene još bi radila u Elektrani

Što i kako dalje, pitanje je koje svatko u ovoj prigodi postavlja sebi, osobito ljudi poput Ljube, čije ruke nisu navikle biti mirne. Svjestan je da više ne treba ujutro rano, u polusnu, osluškiivati sat - ni onaj na kantunalu, a ni onaj u njegovoj svijesti i savjesti, pozudanjiji i nekako glasnjiji pa nam opisuje novi način života i najavljuje planove:

- Pripremao sam se za odlazak u mirovinu, ali još uvijek bi polovica mene pristala ostati tu još neko vrijeme i nastaviti raditi. Premda ću se u mirovini najmanje omdarati, ona druga polovica, ipak, sada malo dulje spava. Imam više vremena za obitelj, osobito za mojih četvero unučadi u dobi od dvije, koliko ima Marin, do osam godina koliko ima najstarija Mia. Sin živi u Splitu, a kćerka u Zagrebu pa ću

ja iz Sinja malo put sjevera, a malo put juga. Kako bih ostao u kondiciji, više ću se posvetiti svojem vrtlu u rodnom Glavicama, gdje supruga i ja zasadimo svu potrebnu nam verduru. Moći ćemo, tijekom godine, dulje boraviti i u našoj vikendici na Čiovu. Supruga još radi, ali pokušat ću ju pridobiti na svoju, penzionersku stranu, kako bismo zajedno uživali u ovim novim okolnostima, primjerenim našoj životnoj dobi,

Kao što vidite, sve kockice budućeg životnog mozaika su uredno posložene, kao i sve do sada. Ali, uvijek će biti volje i vremena da, u slučaju potrebe, kolegama bude na raspolaganju. S iskrenim zadovoljstvom, kako naglašava naš Ljubo Jurić Šolto.





IVAN MAJER - POSLOVOĐA I ZDENKO LEŠNJAKOVIĆ  
- TEHNIČAR ELEKTROSLAVONIJE OSIJEK

Ljerka Bobalić

# Ukupno osam desetljeća vjernosti HEP-u

U Elektroslavoniji Osijek su istoga dana, 25. listopada 2013., umirovljena dva dugogodišnja dobra suradnika - poslovođa Ivan Majer, koji je toga dana obilježio 41 godinu, dva mjeseca i 24 dana neprekidnog radnog staža u HEP-u, i tehničar Zdenko Lešnjaković, koji je istoga dana prije 39 godina, deset mjeseci i pet dana započeo svoj HEP-ovski *hod*. Ukupno imaju, dakle, impresivnih osam desetljeća radnoga staža u HEP-u. Mirovinski status stekli su u Odjelu za održavanje nadzemnih vodova Službe za održavanje osječke Elektroslavonije. Sjetni, ali i zadovoljni zbog novih planova, oprostili su se od svojih radnih kolega: Ninoslava Petelina - neposrednog rukovoditelja i Josipa Lovrinčevića - rukovoditelja Službe.

## Nije sve u novcu

Ivan Majer je *dijete* Elektroslavonije. Godine 1969. došao je na zanat, završio ga 1972., otišao u vojsku, a kada se vratio, u Elektroslavoniji ga je čekalo radno mjesto.

*- Radio sam pet godina u tadašnjem Odjelu brojila, potom sam prešao u Odjel za održavanje zračnih mreža 0,4 kV, a 1993. sam postao poslovođa održavanja 10 kV mreža, odnosno svega iznad zemlje i - ostao do mirovine. Tu sam proveo najviše vremena, a kao najljepše pamtim razdoblje do 1993. Radio sam s dobrim ljudima i sjajnim kolegama. Bila je to grupa od pet majstora, posao je bio terenski, a ja sam kao brigadir vodio tim koji su činili Zvonko Veličković, Željko Bek, Darko Inić i Zlatko Tota, kaže Ivan Majer.*

Premda mu je svojedobno bilo ponuđeno bolje pla-

ćeno radno mjesto za čak dvije grupe u tadašnjoj Stalnoj pogonskoj službi, to je odbio s obrazloženjem da nije sve u novcu. Rado se prisjeća poslovođe Mirka Drašince, dugogodišnjeg umirovljenika, koji je uvijek na terenu odrađivao neugodniji dio posla. Među ljudima koji su mu obilježili život spomenuo je svog zamjenika Zvonka Veličkovića.

Smatra da je rad sa strankama ranije bio manje stresan i, premda mu nikada nije bilo teško otići na teren u čudno doba dana i u lošim vremenskim okolnostima, bio je svjestan da stranke često misle da pri lošem vremenu "oni sada negdje leže i baš ih briga". O tomu poručuje:

*- Nije tako bilo nikada. Možda smo ponekad pričekali smirivanje žestoke nepogode i tada odlazili u akciju, a tako je i danas.*

Za neposrednog rukovoditelja Ninoslava Petelina, dugogodišnjeg njegovog šefa, kaže da je dobar, jednostavan i iskren čovjek, koji ne *pati* od titula, da ga se bez ustezanja sve može pitati i dobiti razumljive i utemeljene odgovore.

## Puno radili, ali znali i uživati

Zdenko Lešnjaković je u Elektroslavoniji raditi započeo kao tehničar pripravnik i, zahvaljujući praksi da novi zaposlenici moraju *proći* sve poslove, svi su znali raditi sve. O njegovom radnom putu u Elektroslavoniji smo saznali:

*- U početku sam radio kao tehničar na održavanju nadzemnih mreža, a kasnije u Odjelu za osnovna sredstva. Potom sam sudjelovao u polaganju*

*temelja buduće Mjerne grupe, kojoj je na čelu bio Nedjeljko Glavaš. Trojica tehničara, osim mene i Zlatko Roguljić i Fabijan Lacović, provodila su mjerenja na 10 kV i 0,4 kV mrežama, obišli grad Osijek od početka do kraja, a čak i Đakovo i Beli Manastir. Dobro smo poznavali elektroenergetska postrojenja, puno smo crtali, puno mreža snimili i kasnije u njima obavljali sva potrebna pogonska mjerenja. U Domovinskom ratu, međutim, za takvim poslovima više nije bilo potrebe, jer su posljedica razaranja bili problemi s napajanjem pa smo se mi iz Mjerne grupe, a bila je riječ o tehničarima srednjih godina koji su dobro poznavali postrojenje, uključili u prekapčanja. Nakon poslijeratne reorganizacije pripao sam Odjelu za održavanje nadzemnih vodova 10 kV. Osnovane su tri ekipe po četiri člana, dakle 12 montera i dva tehničara te jedan poslovođa. Nakon umirovljenja, od nas 15 ostala su samo tri montera brigadira. Istina, ranije je bilo svakakvih poslova, ali smo na posao dolazili rasterećeniji nego što je to danas. Puno smo radili, ali nakon obavljene posla znali smo i uživati.*

Z. Lešnjaković je onima koji ostaju poručio da oprez treba biti prvo i osnovno pravilo, jer na elektroenergetskim poslovima može se pogriješiti samo jedanput. Kaže da umirovljenicima koji žive na selu ne treba ništa posebno poručivati, dok one koji imaju samo dva četvorna metra balkona upozorava da se nikako ne prepuste televizoru i kauču. Svojim unucima i naraštajima, koji tek zakoračaju u svijet rada, savjetuje da iskoriste sve prigode i - školuju se.



JOSIP LEBEGNER, POKRETAČ OBNOVE RUDARSKIH  
ROVOVA U RUDI POKRAJ SAMOBORA

Tomislav Šnidarić

Pri obilasku rudnika u uskim, tajanstvenim prolazima moguće je zamisliti odzvanjanje rudarskih alatki i razgovore umornih rudara, što je doista posebno iskustvo, a tko zna - možda se susretne koji *bergman* - mitološko biće koje živi u rudnicima

# Obiteljska tradicija u novom *ruhu*

Zamislite koliko je posla i truda bilo potrebno za urediti prostor zapuštenih i djelomično urušenih rovova (visinska razlika ulaza i izlaza deset je metara)



1.



2.



3.

1. Naš kolega Josip Lebegner, tajnik KUD-a Oštrc, i vodič Josip Puškar ispred info- kućice, od koje započinje svaki obilazak rudnika
2. Prolazak vijugavim, dobro osiguranim osvijetljenim hodnicima, posebno je *podzemno iskustvo*
3. Fascinaciju podzemnim krajobrazima *pojačavaju* i koloritne stijene limonita (žute) i hematita (ljubičaste)

Tko je ikad posjetio Samobor, vjerojatno je čuo i za malo selo Rude. Smješteno na obroncima Samoborskog gorja, to je selo na područja rudnog bogatstva s dugom i zanimljivom poviješću rudarske tradicije, čiji počeci sežu u početak 13. stoljeća.

Rude su do pedesetih godina prošlog stoljeća bile mjesto s kontinuiranom rudarskom djelatnošću, varirajući u količini proizvodnje i gospodarskoj važnosti u tom višestoljetnom razdoblju. Prije svega, rudnici su bili bogati bakrom kao gospodarskom okosnicom, a kasnije je započela eksploatacija željeza i gipsa. Bakrom iz Ruda prekriveni su, navodno, krovovi na Trgu Svetog Marka u Veneciji, a rudnici u Rudama nekad su bili najveći rudnici bakra u Austro-Ugarskoj Monarhiji.

Danas Rude, nekad mjesto teškog i napornog rada, postaju sve zapaženija turistička destinacija i to ponajprije zahvaljujući obnovljenim rovovima tamošnjih rudnika te pratećom kulturno-umjetničkom ponudom. Glavni pokretač tih promjena je Kulturno umjetničko društvo Oštrc, u kojemu jednu od najvažnijih uloga ima Josip Lebegner, zaposlenik HEP-a. Kao tajnik KUD-a izravno je bio uključen u cjelokupni proces osmišljavanja Projekta obnove rovova Rudnika sveta Barbara (zaštitnica rudara), prikupljanje sredstava i ostvarenja turističke promocije.

#### Rovovi Kokel i Sveto Trojstvo za grupne ili pojedinačne turističke obilaske

Josip Lebegner, inženjer elektrotehnike, u HEP-u radi od 1994. godine nakon završenog Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu, prema preporuci svog profesora, danas akademika Bože Udovičića. Premda je njegov profesionalni interes bio ponajprije usmjeren obnovljivim izvorima energije, ubrzo je *prešao* u područje nuklearne energetike. Danas radi u Službi za nuklearne elektrane Sektora za održivi razvoj i unaprjeđenje kvalitete HEP-a d.d. te je na čelu Tima za NE Krško, koji je trenutno najviše zaokupljen arbitražom, odnosno rješavanjem spora sa Slovenijom glede odštete za neisporučenu električnu energiju iz NE Krško Hrvatskoj od 1998. pa

do 2003. godine. Član je Upravnog odbora Hrvatskog nuklearnog društva, a sudjeluje u radu Međunarodne agencije za atomsku energiju kao jedan od nacionalnih koordinatora. Uz sve profesionalne obveze, koje obuhvaćaju česta putovanja u inozemstvo na različito usavršavanje te stručne posjete i konferencije, J. Lebegner se u slobodnom vremenu istinski bavi rodnim mjestom - Rudama.

*- Ove godine navršilo se 20 godina kako sam tajnik KUD-a Oštrc, Društva koje broji osamdesetak članova, mladih i starijih, uključenih u folklorne i tamburaške aktivnosti. Sekcija Bergmani (naziv prema mitološkim bićima koja žive u rudnicima) broji tridesetak članova i zaslužna je za ostvarenje uistinu jedinstvenog Projekta obnove rovova rudnika Svete Barbare.*

Riječ je o dva rova - Kokel i Sveto Trojstvo, koji su obnovljeni i prilagođeni grupnim ili pojedinačnim turističkim obilascima u ukupnoj duljini od 340 metara. Premda zamisao o obnovi rudnika postoji od 2002. godine, pravi početak radova zahtijevao je znatna financijska sredstva, koja su u najvećoj mjeri osigurana iz predpristupnih EU fondova u okviru PHARE programa prekogranične suradnje Slovenija-Mađarska-Hrvatska 2006. godine.

*- Riječ je o projektu teškom dva milijuna kuna i moram priznati da sam ga za prijavu na natječaj pripremao mjesecima, jer su propozicije i poštivanje rokova bili vrlo strogi, a u našem KUD-u nitko u tomu nije imao iskustva,* kaže J. Lebegner.

#### Dani rudarske greblice

##### - središnji turistički događaj u Rudama

Zanimljivo je da je J. Lebegner u KUD-u Oštrc, u kojem je aktivan od 1989. godine, upoznao svoju suprugu Mariju s kojom ima dvoje osnovnoškolaca - sina Tomislava i kćerku Leonardu. U želji da Rude postanu *živo* mjesto aktivnih stanovnika i perspektive za mlade, angažirao se i u Mjesnom odboru, gdje radi čitavo desetljeće.

Njegov trud za afirmaciju Ruda i rudarstva nije utemeljen, jer su preci J. Lebegnera kao rudari iz Njemačke u Rude došli u 19. stoljeću, a on na-

stavlja obiteljsku tradiciju povezanu s rudarstvom. Premda je obilazak rudnika posjetiteljima omogućen tijekom cijele godine, središnji turistički događaj održava se prvog vikenda u srpnju, pod nazivom Dani rudarske greblice.

*- Rudarska greblica je kolač koji simbolizira rudarstvo ovog kraja, jer je zbog jednostavnosti pripreme i hranjivih sastojaka bio skoro svakodnevni obrok za umorne rudare. Ime je dobio po drvenom alatu - grebljici, kojim se razgrijavao žar u krušnoj peći. Osim što posjetitelji mogu kušati taj kolač, mogu uživati u kulturno-umjetničkom programu. Moram priznati da smo jako zadovoljni odzivom posjetitelja, kojih je svake godine sve više. Zahvaljujući KUD-u Oštrc, kolač rudarska greblica od kraja 2007. godine na popisu je nematerijalne kulturne baštine Republike Hrvatske, ponosno naglašava J. Lebegner.*

#### Novi projekti za novu turističku ponudu

Završetkom obnove rovova KUD Oštrc ne želi stati, o čemu nam naš kolega kaže:

*- U procesu obnove rudnika puno smo komunicirali s kolegama iz Austrije i Slovenije te, upoznavši se s njihovim iskustvima, imamo jasniju sliku o tomu kako bismo nadalje mogli razvijati turističku ponudu. Trenutačno čekamo rezultate natječaja iz IPA programa prekogranične suradnje, na koji smo prijavili obnovu novih 450 metara rovova i njihovo muzejsko uređenje, kao i natječaja Ministarstva turizma za sufinanciranje izrade cjelokupne projektne dokumentacije za unutrašnje i vanjsko uređenje rudnika. Početkom studenog prošle godine započeli smo i obnovu jedinog preostalog mlina u mjestu i taj bi Projekt trebao biti završen do sredine 2014. Ove godine planiramo urediti devet izvora pitke vode u Rudama i okolici i integrirati ih u jedinstveni edukacijski Put vode.*

Iz *prve ruke* mogu posvjedočiti da je obilazak rudnika doista posebno iskustvo. Tu se puno može naučiti o geologiji i rudarstvu, ali i o zanimljivoj povijesti tog kraja. U uskim, tajanstvenim prolazima moguće je zamisliti odzvanjanje rudarskih alatki, razgovore umornih rudara te, tko zna, možda susresti i kojeg *bergmana*.

# ŽIVOTNA MUDROST

## - ključ zdravlja protiv bolesti

**Zašto razbijati glavu unaprijed razmišljajući o tomu što može biti loše i analizirati svaku zastrašujuću pojedinost... uputnije je usredotočiti se na ono što će vjerojatno biti dobro**

Liječnici otkrivaju da je često najbolji lijek poricati najgore i očekivati najbolje. Tako, uoči operacije, pacijenti slijede jednu od dviju mentalnih strategija: poricanje ili oprez. Oni s *poricanjem* izbjegavaju s bilo kim potanko razgovarati o svojoj operaciji, niti žele znati o rizicima. Za razliku od njih, oni s *oprezom* raspravljaju o svakoj pojedinosti operacije i svoje bolesti, žele znati sve rizike operacije, kao i rizike ako se ne podvrgnu operaciji, sve potencijalne komplikacije... Istraživanja su pokazala da oni iz skupine koji poriču pretežito *prolaze* bolje, imaju manje postoperativnih komplikacija i ranije su otpušteni iz bolnice. Jednako tako, kod srčanih bolesnika rezultati liječenja su najčešće bolji u onih koji znaju kada prestati prekomjerno brinuti.

### Zabrinutost šteti zdravlju

Jedan od razloga za takve spoznaje može biti činjenica da njihova poricanja *naprave mjesta* za nadu ili barem za pozitivni pogled na budućnost, čak i u najneugodnijim uvjetima. Razumljivo, nitko nema namjeru poricati dijagnozu, ali psiholozi preporučuju: poričite negativni sud, mišljenje koje možda ide uz dijagnozu. Zašto? Neugodna upozorenja u svezi s bolešću proizlaze iz statističkih pokazatelja prosječnih slučajeva. Suvremeni psiholozi smatraju da većina pacijenata koji su ispunjeni nadom za ozdravljenje i odlučnošću, imaju dobre šanse da nadvise prosjek. Pacijentu nije preporučljivo biti potpuno zaokupljen mišlju o rizicima - zabrinutost šteti zdravlju.

Najbolje je iz svojih misli *izbaciti* medicinske opasnosti i brigu, jer pacijent je nemoćan bilo što učiniti u svezi s operacijom, nakon što se na nju odlučio. Doista, zašto *razbijati glavu* unaprijed razmišljajući o tomu što može biti loše i analizirati svaku zastrašujuću pojedinost? Umjesto toga, puno je uputnije usredotočiti se na ono što će vjerojatno biti dobro.

S druge strane, razumljivo, treba uvijek biti oprezan u odnosu na ono što se može nadzirati, odnosno obratiti pozornost na simptome bolesti i, temeljem pregleda i pretraga, isključiti ili potvrditi stvarnu bolest.

Istina, puno je medicinskih okolnosti nad kojima čovjek nema nadzora. Ali nada čini svoje. Bez obzira na to koliko je teško, čovjek uvijek treba pronalaziti zrcne

pozitivnog i u njega se uzdati. Zašto ne reći: svjestan sam toga da ležim na koronarnoj jedinici intenzivne njege, međutim, mnogo je ljudi ozdravilo od ovoga od čega ja bolujem. Takva zrela nada i zadržavanje pozitivnog stava u životu povećava šanse za ozdravljenje i preživljavanje.

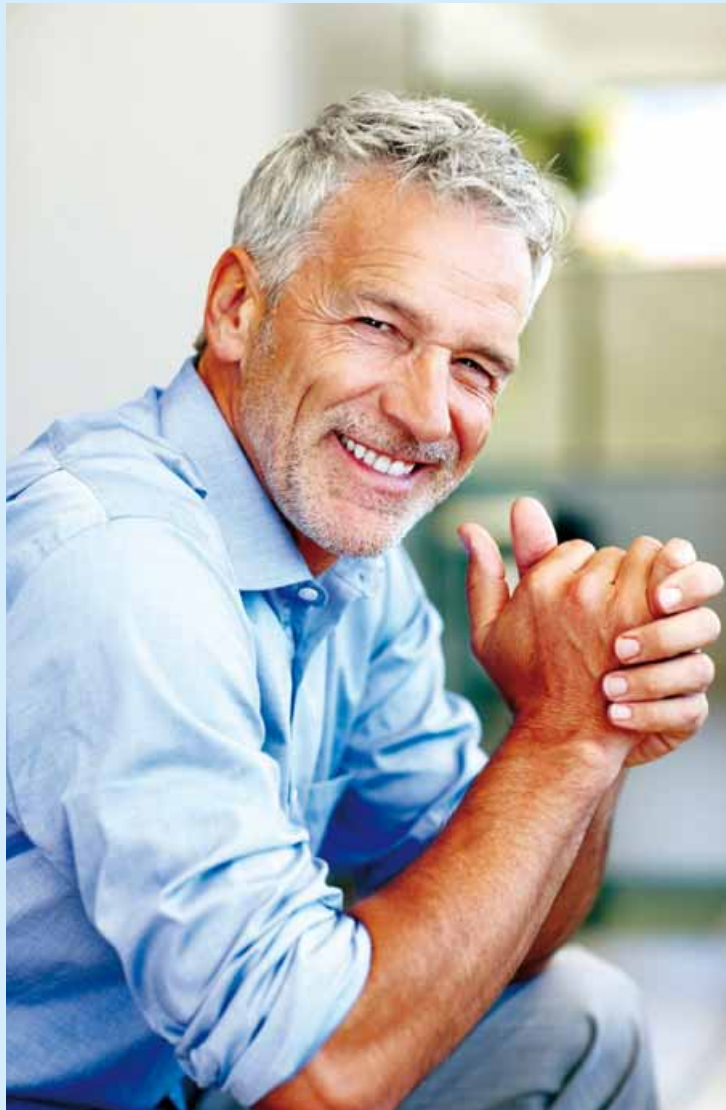
### Brže obolimo kada smo pod stresom, a otporniji kada smo dobro raspoloženi, puni volje i nade

U Centru za proučavanje psihologije stresa, na sveučilištu u Haifi (Izrael), došli su do zanimljivih otkrića. Nada, ako je ozbiljna, stvarna i dugotrajna, utječe na fiziološke promjene koje mogu poboljšati otpornost organizma. Ispitivanjima su potvrdili da stav ispunjen

nadom snažno utječe na dva hormona (kortizol i prolaktin). Premda se još ne zna točna veza, rezultati ukazuju na jaki međusobni odnos između tih neurokemijskih spojeva i imunološkog obrambenog sustava u tijelu. To je, možda, razlog zašto brže obolimo kada smo pod stresom, a otporniji smo kada smo dobro raspoloženi, puni volje i nade.

Nada je posebno važna kada ne postoji ništa što čovjek može učiniti. Ona je pasivni oblik svladavanja svakodnevnih problema. Ljudi s jakom vjerom, bila ona religiozna ili posljedica dobrog iskustva s nadom, ljudi su koji često *isplivaju* i u najtežim okolnostima. Oni su čvrsti u stavu da su i ranije bili izloženi nepravilnostima iz kojih su najčešće *izlazili* kao *pobjednici*.

Postoji izreka: izgubiti nadzor znači izgubiti sve. Međutim, kada je suočen s teškom bolešću, čovjek je tada bespomoćan. Ne treba odustajati od borbe, jer možda se ipak može nešto promijeniti. U suprotnom, mora ju se prihvatiti i pronaći način kako živjeti s teškom bolešću. Životna mudrost - *ključ* je zdravlja.



RENATA NOVOSEL,  
ATLETIČARKA IZ HEP OPSKRBE

Tatjana Jalušić

# Povratak atletici u punom sjaju

**Nakon duljeg razdoblja bez natjecanja, danas je Renata Novosel jedna od naših najuspješnijih veteranki - višestruka je prvakinja u trkaćim disciplinama na 100, 200, 400 i štafeti 4x100 metara, s četiri državna i tri balkanska rekorda**

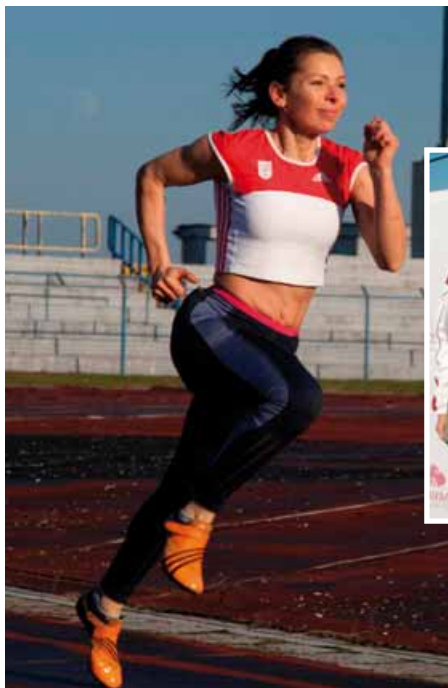
Ove godine će se u Budimpešti od 25. do 30. ožujka održati dvoransko Svjetsko atletsko veteransko prvenstvo, na kojem će sudjelovati i hrvatska reprezentacija i njena vrlo uspješna članica u trkaćim disciplinama, naša kolegica Renata Novosel. Prema rezultatima, športski stručnjaci ocjenjuju da postoje veliki izgledi da naša Renata stigne do finala, među osam najboljih veteranki-trkačica u svojoj kategoriji (Ž45 - žene od 45 do 49 godina), a nije isključena ni njena borba za medalje.

Iznimno uspješna atletičarka i ranije, u okvirima bivše države, danas je Renata Novosel jedna od naših najboljih veteranki - višestruka državna i balkanska prvakinja te vlasnica četiri državna i tri balkanska rekorda u trkaćim disciplinama na 100, 200, 400 i štafeti 4x100 metara, u kategoriji Ž45. Nakon 35 godina, srušila je hrvatske rekorde u utrka na 100 i 200 metara, postavila i tri balkanska rekorda te ostvarila najbolje apsolutno vrijeme (u svim kategorijama) na 200 metara. Za rezultate postignute u 2013. godini dobitnica je nagrade Karlovačke sportske zajednice za sportskog djelatnika godine.

## Šport - obiteljski nazivnik

R. Novosel je rođena u Karlovcu, gdje i danas živi, te svakodnevno putuje na posao u Zagreb, u HEP Opšrbu, gdje radi kao rukovoditeljica Službe za obračun i naplatu. Atletikom se započela baviti u tinejdžerskoj dobi kao mlađa kadetkinja i u toj kategoriji, u sprinterskim disciplinama, ostvarila vrlo dobre rezultate. Zapažene rezultate imala je i u juniorskoj kategoriji te je nastupala i za reprezentaciju Hrvatske.

Nakon aktivnog razdoblja bavljenja športom, svoju energiju usmjerila je na studij na Ekonomskom fakultetu, gdje je diplomirala, a potom i na obitelji. No, ni tada se nije odvajala od atletske staze, ali joj ona nije bila prioritarna, sve do 2012. godine, kada su njena djeca malo stasala i kada im mama više nije trebala puno radno vrijeme te je mogla intenzivnije trenirati. Obitelj joj, kaže, daje potpunu potporu, što i ne čudi jer su svi aktivni športaši. Nedavno su se nasmijali shvativši da se svakodnevno ponavlja jednaki prizor: iz stana se izlazi sa športskom torbom - sin na veslanje, kćerka na borilački sport, a suprug u teretanu... Renata trenira tri do četiri puta tjedno, a o svojoj motivaciji kaže:



**Renata Novosel ozbiljno se priprema za ovogodišnje dvoransko Svjetsko atletsko veteransko prvenstvo, koje će se održati u ožujku u Budimpešti, jer njeni rezultati obećavaju medalje**



**Zlatnu medalju osvojenu na prošlogodišnjim Balkanskim atletskim veteranskim igrama, održanima u Zagrebu, R. Novosel uručuje također nekad uspješna atletičarka Milka Babović**

*- To me veseli, regenerira i jača, dajući mi energiju za sve svakodnevne životne izazove.*

Za veteranska atletska natjecanja saznala je slučajno i prijavila se na prijedlog prijatelja, koji su joj na treninzima savjetovali: "Dobro ti ide, probaj se natjecati!" Renata priznaje, *ispalo* je jako dobro - u samo godinu dana natjecanja nanizala je brojne uspjehe te, kao što smo spomenuli, čak i oborila pojedine dotadašnje, čvrste rekorde.

## Štoperica - najvjerodostojniji i najtočniji svjedok rezultata

U rujnu prošle godine, na 23. balkanskim atletskim veteranskim igrama održanima u Zagrebu, u utrci na 100 metara istrčala je 13,80 sekundi, postavivši novi hrvatski, ali i novi balkanski rekord u kategoriji Ž45. Spomenimo da je prethodni hrvatski rekord postavila vrsna sprinterica Olga Luncer Šinkovec i to skoro istog datuma, ali prije 35 godina, odnosno 9. rujna 1978., u talijanskom Viareggiu.

Novi hrvatski i balkanski rekord u kategoriji Ž45 postavila je i u utrci na 200 metara, s vremenom od 27,90 sekundi te time nadmašila sebe i svoj hrvatski rekord postignut na Prvenstvu Hrvatske za veterane 9. srpnja prošle godine (od 1978. do tada ga je također držala Olga Luncer Šinkovec). Zanimljivo je da je Renatino vrijeme u utrci na 200 metara bilo bolje od najboljih vremena svih ostalih natjecateljica, mlađih i starijih: u najmlađoj kategoriji (Ž30) najbolji rezultat bio je 28,15 sekundi!

*- Premda su svjetski rekordi puno bolji, moje vrijeme na tim utrka nije tako loše, a na Svjetskom veteranskom prvenstvu održanom u Porto Alegreu u Brazilu prošle godine s njima bih bila u finalu na 100, 200 i 400 metara u svojoj kategoriji, poručuje inače vrlo skromna R. Novosel.*

No, njeni rezultati govore sami za sebe i tomu se nema što dodati ni oduzeti - štoperica bilježi dijelove sekunde i najvjerodostojniji je i najtočniji svjedok tih rezultata. I na web stranici atletskih veterana (<http://www.veterani-has.info/rekordi/rekordi.htm>) sve je transparentno i lako provjerljivo. Priznajemo da smo jedino posumnjali u kategoriju u kojoj se Renata natječe: žene od 45 do 49 godina? Mi bi našu kolegicu bez oklijevanja svrstali među mlađe veteranke, a nameće nam se pitanje zaustavlja li se kronološki sat tako brzim trčanjem?

Rezultati koje je postigla doista su vrijedni, ali Renata naglašava da oni nikako nisu na prvom mjestu, niti su joj glavni motiv bavljenja športom. Osim poboljšanja fizičkog i psihičkog stanja, najvažnije joj je druženje s ljudima.

*- Na tu smo komponentu života, na žalost, u ovom užurbanom vremenu skoro i zaboravili, a športski susreti, treninzi i natjecanja sjajna su prigoda da se u zdravom okruženju ostvaruje i ta važna ljudska potreba, smatra R. Novosel, uz poziv i savjet: nije važno kakve su vam performanse i rezultati, jeste li u mlađoj ili starijoj dobi... športska vrata svima su otvorena, a dobiti unaprijed zajamčene!*

# Nijednu zimu nije vuk izio i nijedna nije ostala na nebesima!

**Prema dugoročnim vremenskim prognozama, i ova će zima biti prosječne topline, ali uz mogućnost povremenih razdoblja studeni i snijega**

Doba je godine u kojemu se često raspravlja o zimi, jer takve razgovore potiče aktualno vrijeme. Pritom, ono može biti s preuranjenim ili jakim naletom hladnoće i snijega ili s neprikladnom toplinom i time izostankom očekivanih zimskih obilježja. Ovoga puta riječ je o neočekivano toplom vremenu. Prisetimo se dugotrajne prosinačke odsutnosti bilo kakve oborine (snijeg da i ne spominjemo) i prekomjernog broja sunčanih sati u prosincu - inače najmanje osunčanom mjesecu u godini. Na Jadranu i u gorskim krajevima, gdje nije bilo česte i dugotrajne magle, vrijeme je bilo i razmjerno vrlo toplo.

**Klimatološka zima započela 1., a astronomska 21. prosinca, bez očekivanih zimskih obilježja**

No, prema svim uobičajenim mjerilima, zima započinje u prosincu! Ponajprije ona klimatološka, dakle prema klimatskim obilježjima, odnosno prosječnom vremenu (na prvom mjestu - temperature zraka), pojedinih mjeseci i godišnjih doba. Ona u podneblju Hrvatske, ali i općenito u umjerenim zemljopisnim širinama sjeverne polutke Zemlje, svake godine započinje 1. prosinca. Klimatološku zimu čine tri mjeseca - prosinac, siječanj i veljača, što su prosječno i najčešće najhladniji mjeseci u godini. Takvo je meteorološko mjerilo prihvaćeno i za mnoga druga statistička izračunavanja, kada su posrijedi godišnja doba - ponajviše stoga što je jednostavno i praktično.

Tradicionalni razlozi, koji i ne moraju povlađivati praksi svakodnevice, veću popularnost pridaju astronomskom obilježavanju i određivanju godišnjih doba pa tako i zime. Kod toga je bitan položaj Zemlje u odnosu

na Sunce. Prema astronomskim mjerilima, zima je na sjevernoj polutki ove godine započela 21. prosinca u 18:11 sati srednjoeuropskog vremena. Tada je svijetli dio dana najkraći u godini, a Sunčeve zrake su najukošenije prema vodoravnoj plohi Zemljine površine. To itekako utječe na količinu Sunčevog zračenja koje dopijeva na Zemlju, a time i na klimatske okolnosti.

**Kakva bi zima trebala biti?**

Zima je, inače, najhladnije i najsnežnije godišnje doba. U hrvatskom podneblju takva su obilježja najizraženija u hladnim visokim gorama, a najslabije na toplom Jadranu. Zima je i najoblačnije doba godine, a u kopnenom području i najmaglovitije. Dijelom zbog toga, ali svakako i zbog kratkoće dana, zima je najmanje osunčano godišnje doba. U kopnenom je dijelu Hrvatske doba s najmanjom sezonskom količinom oborine, dok je u južnom primorskom području najkišovitije godišnje doba. Na Jadranu zima je najvjetrovitije doba godine, pri čemu prevladava hladna, žestoka bura. U kopnenom području zimi prevladava oblačno ili maglovito i hladno vrijeme, ponekad s jakim mrazom. Povremeno padaju kiša i snijeg, a snijeg je ipak češći, posebice u gorskim krajevima. U jadranskom primorju izmjenjuju se razdoblja vedrog, hladnog vremena s burom, i razdoblja oblačnog, kišovitog i razmjerno toplog vremena s jugom.

Zima je doba u kojemu zbog hladnoće i oskudne Sunčeve topline vegetacija miruje, posebice u kopnenom području Hrvatske, pa poljodjelci nemaju posla u polju, vinogradu i drugdje, osim u svojim gospodarskim nastambama.

**Kakve su bile protekle dvije zime?**

Nalazimo se u razdoblju tzv. globalnog zatopljenja, u kojemu prevladavaju razmjerno tople zime, toplije

od prosjeka. No, prisetimo se da su protekle dvije zime bile u okvirima prosjeka, barem što se tiče temperature zraka. Na temelju takve činjenice, moglo bi se zaključiti da su bile toplinski *mirne* i nezanimljive, bez vremenskih uzbuđenja. Ali nije bilo tako. Naime, ostvareni prosjek nije bio rezultat ujednačenih temperaturnih okolnosti, nego njihova matematičkog izjednačavanja.

Primjerice, u Zagrebu je zima 2011./2012., prema podacima s meteorološke postaje u Maksimiru, bila na razini prosjeka, odnosno malih 0,7 °C toplija od višegodišnje normale. No, takva je statistička ujednačenost postignuta na pomalo čudan način. Prosinac i siječanj bili su razmjerno vrlo topli (prosinac 2,8 °C topliji od normale, a siječanj čak 3,3 °C), a veljača vrlo hladna (3,3 °C hladnija od prosjeka).

Što se tiče zime 2012./2013. godina, u Zagrebu je prosinac bio toplinski otprilike prosječan, a Maksimir - 0,6 °C topliji od prosjeka. Ponajprije je prva polovica mjeseca bilo vrlo hladna i snježna, a potom je zatopilo pa je Božić bio najtopliji u proteklih šezdesetak godina! Siječanj je u Zagrebu ponovno bio zamjetno topliji od prosjeka, a veljača hladnija, i to drugu godinu uzastopce, premda ni izdaleka onoliko hladna kao godinu dana ranije. No, bila je vrlo snježna pa je, primjerice, 24. veljače na Slijemenu (zapravo Puntijarki) izmjereno 136 cm snijega, što je dosad najviši izmjereni snijeg u gornjem dijelu Medvednice.

Prema dugoročnim vremenskim prognozama, i ova će zima biti otprilike prosječne topline, ali uz mogućnost povremenih razdoblja studeni i snijega.

Čini se kako je pučki meteorolog iz dalmatinske Zagore bio u pravu kada je sročio izreke: *Nijednu zimu nije vuk izio! I Nijedna zima nije ostala na nebesima!*



# Električna energija - generator izuma

Svjetska industrija ovisi o novim izumima, domišljatom stilskom obrazovanju te širenju međunarodne trgovine. Nakon izuma električne energije, kao jednog od najvažnijih u povijesti čovječanstva, patentirani su brojni proizvodi i uređaji na električni pogon, kako u prošlosti, a tako je i danas. Njihova svakodnevna uporaba znatno olakšava život velikom dijelu građana planeta Zemlja.

Brojnim takvim izumima, a izravno i njihovim izumiteljima, u znak zahvalnosti i poštovanja te očuvanja od zaborava, posvećene su poštanske marke - minijaturni formati s vrlo učinkovitim i trajnim porukama. Kao najmasovnije sredstvo *kommunikacije*, one su zrcalni odraz ekonomske zrelosti, odnosno *prozori* u svijet i prikazuju postignuća određenih naroda. Godine 1994., više od 50 europskih izdavača maraka izdalo je jednu ili više maraka s temom Europa - izumi, a neke od njih su povezane s izumima iz područja elektroenergetike.

Hrvatska je, primjerice, izdala marke posvećene izumitelju padobrana Faustu Vrančiću i izumitelju mehaničke olovke Slavoluju Penkali.

## Marke o izumiteljima i izumima u elektroenergetici

S takvih svojevrsnih elektroenergetskih *veleposlanika*, saznaje se o izumiteljima i izumima:

- sobne grijalice, usisavača, industrijskog robota i drugog, sa švedskih maraka izdanih 80. godina prošlog stoljeća povodom 100. godina švedskog patentnog sustava (marke je gravirao Hrvat Zlatko Jakuš, autor prve poštanske marke Republike Hrvatske "Zračna pošta Zagreb - Dubrovnik" izdane u rujnu 1991.);
- električnog telegrafa izumitelja Samuela Moorsea, s brojnih poštanskih maraka (SAD, 1840.), Sv. Tome i Principe (2007.) i drugih;
- električne žarulje 1879. izumitelja Thomasa Alva Edisona na marki SAD-a iz 1929., tiskanoj u nakladi od 30 milijuna, a taj je izumitelj prikazan je i na markama Kambodže (1992.), Urugvaja (2001.), Kiribata (2006.) i drugih te električne pećnice i električnih invalidskih kolica s kanadskih maraka iz serije „Made in Canada“ iz 2011.;

- električne sigurnosne ograde izumitelja Billa Gallaghera na marki Novog Zelanda iz 2007.;

- kombinirane Hilti bušilice na lihtenštajnskoj marki iz 2003. te brojnih drugih.

## Povratak košarke

Nakon dugo vremena, hrvatska košarkaška reprezentacija kojoj je HEP jedan od glavnih sponzora, na Europskom košarkaškom prvenstvu u susjednoj Sloveniji u rujnu 2013. godine je osvojila četvrto mjesto. Dobrom igrom privukli su brojne navijače u dvoranu i pred male ekrane, ali i pobudili zanimanje javnosti za tim vrlo popularnim športom.

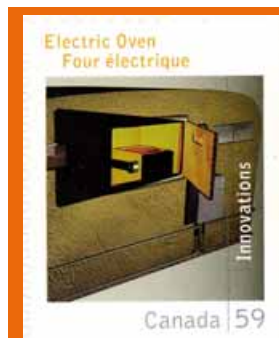
Jedan od vidova promidžbe tog prvenstva bile su i poštanske marke Republike Slovenije, izdane 24. svibnja 2013. Marku je za tisak pripremila Hrvatica Ariana Noršić - mlada Samoborka koja je do sada dizajnirala poštanske marke za nekoliko država, a neke su i međunarodno nagrađivane na prestižnim natjecanjima.

I druge zemlje, domaćini košarkaških kontinentalnih i svjetskih prvenstava, promovirale su natjecanje na markama: Litva (2011.), Turska (2010.), Češka (2010.), Italija (2007.)... Također, malo poznato otočje u Karipskom moru Curacao (samostalno područje Kraljevine Nizozemske) je 2012. godine izdalo marku s temom košarke.

Hrvatski izdavač poštanskih maraka do sada je redovito izdavao "športske" marke, a nekoliko i s temom košarke, te time pridonio promociji športa kao oblika međunarodnog jedinstva i razvijanja pozitivnog natjecateljskog *duha*.

Od 1997. godine do danas izdane su "košarkaške" marke: Olimpijska odličja u Barceloni 1992., kada su hrvatski košarkaši osvojili srebrnu medalju - marka je izdana 1997., Dražen Petrović (1964.-1993.) 1994. godine i hrvatski šport - Krešimir Ćosić (1948.-1995.) 2005. godine. Zbog zanimljivosti teme, prve dvije marke su prodane kod izdavača maraka te su sada predmet trgovine, ali puno skuplje od nominalne vrijednosti.

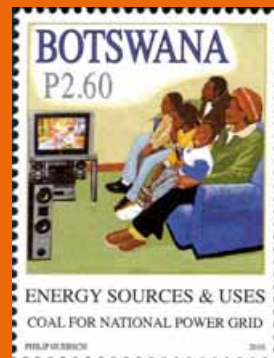
Uz očekivanje daljnjih uspjeha hrvatskih košarkaških reprezentativaca na budućim velikim natjecanjima, izdavač hrvatskih poštanskih maraka imaće povod za izdavanjem novih "košarkaških" maraka.



Kanadski izum: "Električna pećnica" na marki iz 2011.



"50. obljetnica od izuma prve električne žarulje" na markama SAD-a iz 1929.



"Izvori energije i njena primjena" na marki afričke države Bocvana iz 2010.



Marka posvećena Europskom košarkaškom prvenstvu u Sloveniji, koju je dizajnirala Hrvatica Arijana Noršić



Omotnica prvog dana "Dražen Petrović (1964.-1993.)" iz 1994.

MEĐUNARODNA INTERDISCIPLINARNA KONFERENCIJA O  
TEHNOLOGIJI, POLITICI, UMJETNOSTI, ENERGIJI I ODRŽIVOSTI:  
"PUČKA KUĆA NA SOLARNI POGON 2013-2015"

Pripremila: dr.sc. Sandra Hutter

# Samoodrživost ne može bez umjetnosti i znanosti

**Budući da su neuspješne konferencije svjetskih čelnika o klimatskim promjena u Kopenhagenu i Kankanu pokazale da se malo toga želi poduzeti, pokreću se pojedinačne akcije i postavljaju pitanja o vizijama održivog suživota i ljubavi prema plavom Planetu**

Krajem studenog 2013. godine, u Muzeju suvremene umjetnosti u Zagrebu održana je Međunarodna interdisciplinarna konferencija o tehnologiji, politici, umjetnosti, energiji i održivosti "Pučka kuća na solarni pogon 2013-2015".

U Dvorani Gorgona se tijekom dva dana razgovaralo o modelima korištenja obnovljive energije i njene primjene u svakodnevnom profesionalnom i privatnom životu, s više različitih pozicija. Svrha Konferencije je potaknuti na promišljanje o obnovljivoj energiji i održivosti na mikro i makro razini.

Govornici iz inozemstva i Hrvatske obuhvatili su brojne teme o obnovljivoj energiji, s naglaskom na interdisciplinarnu i umjetničke prakse te nove modele kulturnog te društveno-političkog organiziranja. Pitanja energetske učinkovitosti, čuvanja, proizvodnje i potrošnje energije, utjecaj hranidbenog lanca na okoliš, kao i alternativne metode gradnje zgrada (uključujući i energetske provjere postojećih kuća i javnih ustanova), ključna su pitanja društva koje teži održivom razvoju.

Time je Muzej suvremene umjetnosti Zagreb započeo trogodišnji projekt koji povezuje umjetnost i znanost: Pučka kuća na solarni pogon 2013-2015.

## Vizije života u budućnosti

U okviru Konferencije, Adrienne Goehler - kustosica svijetom putujuće izložbe *Primjeri koje treba slijediti* u svom je predavanju prikazala radove približno 40 umjetnika i njihove vizije života u budućnosti. Danas su pojmovi, poput klimatskih promjena, ograničenih resursa i osiromašivanja bioraznolikosti *ušli* u svijest većeg dijela društva, u najmanju ruku kao uznemirujuć podatak. Neuspješne konferencije svjetskih čelnika o klimatskim promjena u Kopenhagenu i Kankanu pridonijele su uznemiravajućem osjećaju da se malo toga želi poduzeti i stoga se pokreću pojedinačne akcije i postavljaju pitanja o vizijama održivog suživota i ljubavi prema plavom Planetu.

Povezivanjem smisla, radosti i strasti u vlastitom djelovanju s vizijama života u budućnosti, projekt je koji



**Primjeri koje treba slijediti!** (istraživanja u estetici i održivosti - [www.z-n-e.info](http://www.z-n-e.info))

**David Smithson.**  
Električna stolica na solarni / otočni pogon, digitalni C-print, 2011.  
(David Smithson je i autor projekta "Pučka kuća na solarni pogon" koji je predstavljen i kao lajtmotiv Konferencije)



želi pobuditi i osvjestiti kulturne i estetske dimenzije unutar samoodrživosti. Izložba senzibilizira ideju da samoodrživost, koja je smatra izgrađujućom i konstruktivnom, ne može bez umjetnosti i znanosti, jer se iz njih uče prijelazi, provizoriji, modeli i projekti.

## Izbrisati granice između umjetničke i tehničke kreativnosti, izvedivosti i ideje

Pitanja koja su umjetnici postavili i ponudeni koncepti djelovanja najviše su usmjerena na mnogostrana područja djelovanja unutar zaštite okoliša te žele ojačati prostor *rezonancije* unutar društva. Samoodrživost treba prostor razvoja za moguće višestruko povezivanje postojećeg znanstvenog kapitala i iskustva u umjetnosti i znanosti kako bi se doista mogla razviti,



**Dodi Reifenberg, Green Bag Movement** - Pokret za zelenu vrećicu, Instalacija, 2010. Galerija Premchand Roychand, Bombaj (za plastičnu vrećicu su važna tri podataka: prosječno vrijeme proizvodnje 0,1 s, prosječno vrijeme upotrebe 15 minuta i prosječno vrijeme raspada 1 000 godina ?!)

uz poruku da svaki pojedinac u tomu može sudjelovati. Percepciju samoodrživosti treba proširiti kroz zajedničko djelovanje. Potrebno je izbrisati granice između umjetničke i tehničke kreativnosti, između izvedivosti i ideje. Smislenost je povezujući element u djelima i prezentacijama vizualnih umjetnika, pronalazača te znanstvenika upravo kao i u dizajnerskim i arhitektonskim radovima, kao i u primjerima iz održivih ekonomija, od kojih svaki predstavlja izazov na jedinstveni način i kroz individualnu dimenziju djelovanja. Spomenimo da su u predahu Konferencije ponudeni estetski i vrlo ukusni kolačići u obliku malih nuklearnih elektrana od marcipana, umjetnice i aktivistice Antje Schiffers i Thomasa Sprengera, koji su predstavili i svoj projekt *Smočnica*.



FOTOMONOGRAFIJA ANTE ROCA  
– FOTOGRAF STVARNOSTI

Darko Alfirev

# Arhitektura kao memorija života

**Ante Roca jedan je od najzaslužnijih fotografa za dokumentiranje izgradnje Hrvatske nakon Drugog svjetskog rata i povijesti hrvatske arhitekture, a ciklusom fotografija industrijskih i urbanih motiva pridružio se svjetskom trendu strukturalne fotografije te na tom području zaslužio najviša društvena i strukovna priznanja**

Nedavno je u izdanju Hrvatskog fotosaveza objavljena knjiga koja pozornom i usmjerenom čitatelju u kontekstu estetike, umjetnosti, povijesti, života..., između ostalog, predstavlja i našu tvrtku i djelatnost. Riječ je o djelu triju autorica - Tončike Cukrov, Branke Hlevnjak i Rhee Ivanuš.

Ante Roca rođen je 1905. u Vodicama. Fotografijom se započeo baviti već sa 16 godina. Opus Ante Roca stvaran je u razdoblju od dvadesetih do osamdesetih godina 20. stoljeća (umro je u Zagrebu 1990.). Godine 1943. otišao je u rat s fotoaparatom te stvorio vrijednu baštinu ratnih, a potom i poratnih fotografija. Nakon rata, često je samostalno izlagao i nastupao na skupnim priredbama u zemlji i inozemstvu s fotografijama iz ciklusa koji je nazvao *Svjetlo na pepelu*. Bio je kandidat za zvanje Artist FIAP (*Federation internationale de l'Art photographique*). Fotografije s izložbe Zadar 1944., pretežito velikoga formata, ostale su pohranjene u zadarskom Narodnom muzeju.

Jedan je od fotografa, najzaslužnijih za dokumentiranje izgradnje Hrvatske nakon Drugog svjetskog rata i povijesti hrvatske arhitekture. Ciklusom fotografija industrijskih i urbanih motiva pridružio se svjetskom trendu strukturalne fotografije, koja se pojavila pedesetih godina 20. stoljeća, te je upravo na tom području zaslužio najviša društvena i strukovna priznanja.

Akademik Andrija Mutnjaković u predgovoru konstatira da je Ante Roca portretist i dokumentarist arhitekture. "Na Rocinim fotografijama arhitektura je zadržana kao memorija života, kao bezvremenski trajna, kao povijesni dokument, kao ilustracija doba građenja i formiranja ambijenta, kao urbana dokumentacija i nadalje kao iznimno vrijedna predodžba tehničkog razvitka, kreativne snage stvaratelja i civilizacijske razine čovječanstva", piše A. Mutnjaković.

**U oku Rocine kamere i gradilištima elektrana, dalekovoda ili poslovnih zgrada elektroprivrednih poduzeća**

Bilo je neizbježno da se tijekom tih poratnih desetljeća intenzivne izgradnje infrastrukture i elektrifikacije, Roca susretne i s gradilištima elektrana, dalekovoda ili poslovnih zgrada elektroprivrednih poduzeća. Tako je, između ostalog, dokumentirao izgradnju današnje



1. *Fiat lux*, 1956. (postavljanje nove električne javne rasvjete)

2. *Školjke 1*, 1971. (dio krova poslovne zgrade Elektroslavonije u Osijeku, za koju je arhitekt Boris Krstulović dobio više nagrada)



Ulice grada Vukovara u Zagrebu, kompleksa zgrada, među kojima je i današnje sjedište HEP-a, a u knjigu je uvrštena i dojmljiva fotografija nazvana *U smjeru radilišta* (1953.) s gradilišta akumulacije Lokve u Gorskom kotaru...

Moj su izbor za HEP Vjesnik, ipak, druge dvije fotografije. Prva je *Fiat lux* iz 1956. godine, koja prikazuje po-

stavlanje nove električne javne rasvjete. Motiv druge fotografije nazvane *Školjke 1* (1971.), dio je krova poslovne zgrade Elektroslavonije u Osijeku, za koju je arhitekt Boris Krstulović dobio više nagrada. Prema riječima autorice Tončike Cukrov, u nizu Rocinim fotografija pod nazivom *Školjke*, kule oblog volumena, fotografirane s gornjeg rakursa pri dnevnom svjetlu u trenutku mekih sjena, odražavaju minimalističku estetiku, a izrezom je motiv sveden na multiplicirane geometrijske forme, koje promjenom očista pri fotografiranju stvaraju različite optičke iluzije. Uz ovaj opis, sa zadovoljstvom primjećujem da su među zahvalama na početku knjige navedeni osječka Elektroslavonija i naš kolega, dugogodišnji suradnik HEP Vjesnika Denis Karša.

OSJETLJIVOST ZA POTREBNE  
ELEKTROSLAVONIJE OSIJEK

Ljerk Bobalić

# Mala pomoć obitelji Lukačević

**Elektroslavonija donira informatičku opremu i školskim ustanovama te udrugama koje skrbe za dobrobit ljudi i životinja, ocjenjujući takve donacije najtransparentnijima**

Darovanjem informatičke opreme obitelji Lukačević iz Podgajaca Podravske, rukovodstvo Elektroslavonije Osijek ponovno je pokazalo osjetljivost za potrebne. Naime, tročlanoj obitelji Lukačević iz naselja desetak kilometara udaljenog od Donjeg Miholjca i malo više od 40 kilometara od Osijeka, Elektroslavonija na čelu s direktorom Danijelom Iličem je na Badnjak 2013. uručila rashodovanu, ali upotrebljivu informatičku opremu.

## Još teže obiteljske okolnosti nakon majčine bolesti

Tanja Lukačević i njena dva sina - Kristijan (18) i Adam (16) teško žive zbog spleta okolnosti - od socijalne pomoći i dječjih doplataka. Osobito im je teško posljednjih 12 godina zbog bolesti majke koja je u invalidskim kolicima i potpuno ovisi o pomoći njenih sinova Kristijana i Adama, ali i najstarijeg sina Martina kada je u bolnici u Osijeku što je, na žalost, vrlo često.

Naime, T. Lukačević je nakon brojnih zdravstvenih tegoba 2012. dijagnosticirana i Stiff limb sindrom - rijetka neurološka bolest od koje obolijeva jedan od milijun ljudi. Teško ga je dijagnosticirati, jer za to nema specifičnog laboratorijskoga testa. Zbog progresivne ukočenosti nogu i ruku i vrlo bolnog grčenja mišića, bolesnik ne može samostalno funkcionirati. Premda je stopostotni invalid, T. Lukačević nema pravo na naknadu za invalidnost, jer je ona uslijedila kao posljedica bolesti, a ne na radu. Za liječenje i preživljavanje svaka dva do tri mjeseca potrebno joj je između šest i osam tisuća kuna, kako je u tekstu objavila Lidija Aničić, novinarka Glasa Slavonije. Upravo je ta informacija bio poticaj rukovodstvu Elektroslavonije da pomogne obitelji Lukačević i konkretno pokaže društvenu odgovornost i socijalnu osjetljivost. Ponadajmo se da će toj obitelji pomoći i drugi, ne samo odgovorne ustanove.

## Ostvarenje načela HEP-a kao društveno odgovorne i socijalno osjetljive tvrtke

Elektroslavonija informatičku opremu donira i školskim ustanovama te udrugama koje skrbe za dobrobit ljudi i životinja, ocjenjujući takve donacije najtransparentnijima.

- Donacije rabljene, ali ispravne informatičke opreme smo u 2013. godini usmjerili prema školskim ustanovama. Njima smo darovali četiri osnovne škole i to



Tanja Lukačević i njena dva sina - Kristijan i Adam, o čijoj je pomoći potpuno ovisna

*Franje Krežme i Ljudevita Gaja u Osijeku te osnovne škole u Dalju i Antunovcu, naseljima osječkog prstena. Jednako tako, za pomoć su nam se obratile udruge koje skrbe za dobrobit ljudi i životinja i podružnica Lionsa u Valpovu, koja je tu opremu darovala potrebna u svojoj sredini. Riječ je informatičkoj opremi većeg broja nedavno umirovljenih zaposlenika, koju Elektroslavonija Osijek neće koristiti u svom poslovanju. Odjel za informatičku potporu pripremio je zaslone i računala s pripadajućim električnim kabelima, tipko-*

*vnicom i mišem. Računala su s formatiranim diskom, bez instaliranog operativnog sustava i drugog softvera te u računala prvobitno ugrađenom radnom memorijom od 512 MB do 1 GB, saznajemo od Saše Miletića, pomoćnika direktora Elektroslavonije Osijek. Elektroslavonija će na sličan način i u 2014. ispravnu i upotrebljivu, ali za poslovne potrebe tehnološki zastarjelu, informatičku opremu donirati potrebnima, slijedeći načela HEP-a kao društveno odgovorne i socijalno osjetljive tvrtke.*

SVETI NIKOLA U OSIJEK  
DOVEO I "ANĐELČIĆE"

Ljerka Bobalić

## Dječji osmeh - najljepši dar

**Uz svakog čovjeka rođenog na Zemlji stoji njegov anđeo čuvar, koji ga vodi kroz tajne života i nije važno hoće li ga znati prepoznati i može li ga vidjeti, nego je važno znati da ga ima - samo ga treba potražiti**

U predstavi "Anđelčići" osječkog Dječjeg kazališta Branka Mihaljevića, ove su godine uživala i djeca članova osječkih podružnica HEP-ovih sindikata, u prigodi blagdana svetog Nikole, jednog od najomiljenijih katoličkih svetaca, posebno djeci, zbog njegove plemenitosti i mudrosti te ljubavi prema ljudima.

*Malo kazalište*, kako ga žitelji Grada uz Dravu vrlo često zovu od milja, uoči Božića razveseli najmlađe novim prigodnim uprizorenjima. *Misao vodilju* ovogodišnje predstave, koju je 5. i 6. prosinca vidjelo dvjestoti-

njak djece članova četiri HEP-ove osječke sindikalne podružnice, autorice predstave "Anđelčići" Snježana Ivković i Lidija Helajz *posudile* su od Menandera, grčkog humorističkoga dramatičara na prijelazu iz 4. u 3. stoljeće prije Krista. On je rekao: uz svakoga čovjeka rođenog na Zemlji stoji njegov anđeo čuvar, koji ga vodi kroz tajne života. Autorice poručuju da nije važno hoće li ga znati prepoznati i može li ga vidjeti, nego je važno znati da ga ima - samo ga trebaš potražiti. Tako i u ovoj priči, uz pomoć anđelčića - susjeda, Baka je uspjela pripremiti iznenađenje za svoje unuke - predstavu.

Nakon predstave, uslijedio je za djecu najzanimljiviji dio - podjela darova. Njihove širom otvorene oči i zadovoljstvo zrcalili su se i na roditeljskim licima. Stoga su pohvalu zavrijedili direktori HEP Plina i

Elektroslavonije, koji su pridonijeli tom događaju sponzorirajući predstavu, kao i Blanka Ratković - predsjednica Sindikalnoga odbora Podružnice Stručne službe i njena kolegica Marija Zetović te Silva Kralj, *alfa i omega* podružnice HEP Plina i njena vrijedna ekipa. Naravno, osmeh i radost djece najljepši su uzvratni dar za uloženi trud.

U ovoj prigodi, B. Ratković se prisjetila jednog događaja s početka njena sindikalnog angažmana i ispričala kako je na dar reagirala jedna mala djevojčica.

*- Zamolila me je da se sagnem i potom me čvrsto zagrlila i poljubila, uz zahvalu za dar koji je jako željela. Kada sam joj rekla da je dar donio sveti Nikola, mala djevojčica je, na trenutak se izdignuvši iznad svojih četiri ili pet godina, pametno odgovorila da ona dobro zna te priče.*



Predstava "Anđelčići" osječkog Malog kazališta ozarila je lica malih i malo većih, a za roditelje te bake i djedove nema ništa ljepšega

UOČI BOŽIĆA

## Darovi djeci u domovima

Naše kolegice i kolege, uoči Božićnih blagdana, odazvali su se pozivu organizacije humanitaraca okupljenih pod nazivom *Veseli djedovi božićnjaci* da se svojim donacijama pridruže tradicionalnoj blagdansknoj akciji prikupljanja igračaka, slatkiša, školskog pribora i ostalih potrepština, namijenjenim domovima za nezbrinutu djecu.

*Okom kamere* zabilježili smo primopredaju darova na recepciji zgrade sjedišta HEP-a, uz radost kolegica koje su se potrudile da akcija bude što uspješnija. T. Š.



*Veselim djedovima božićnjacima* naše kolegice predale su prikupljene darove te poručile da djeca u domovima nove darove HEP-a mogu očekivati i idućega Božića

KRIŽALJKA

Autor: STJEPAN OREŠIĆ	FILM FRANKA CAPRE IZ 1934. GODINE	ODGONE- TANJE	STUPITI U BRAK (SA ŽENOM)	GRČKA METROPOLA	VIROVITICA	NULA	"AMPER"	"MY KITCHEN RULES"	RIJEČNI RIBAR	SEKELJ, ŠARAMO ILI HARAN- GOZO	PENZIONER	NAUČA- VATELJ RACIO- NALIZMA	PUSTOLOV (mn.)
ISPIT ZRELOSTI NA DRŽAV- NOJ RAZINI													
POKOJNI TALIJANSKI KNJIŽEV- NIK, UGO							SLABO UČVRŠĆEN						
GLUMAC HACKMAN					ŠTEDNA KASICA								
UDARITI ŠIBOM, ŠTAPOM ILI BIČEM					ULAZITI POD POVR- ŠINU VODE				ARGENT. NOGOMETAŠ, JUAN PABLO				
PAPINSKA KOMORA ZA MOLBE I ŽALBE									PISMO- HRANA	NOBELO- VAC, ELIHU			
IME SLO- VENSKE SPIKERICE KOROŠEC				STARI GRAD U KAMPANJI						"AUTO- MOTO KLUB"			
MJESTO U BANOVINI UZ DESNU OBALU KUPE				POK. RUM. KANUIST, ANDREI								"VIETNAM NATIONAL UNIVERS." ESADOVA IMENJAKINJA	
GRAD, RIJEKA I JEZERO U RUSIJI							UZGAJIVAČ HMEJJA						
SELEN			TOKSIN				ELEMENTI KOMPJUT. SLIKE						
"ETVEŠ"		URANOV SATELIT	UZBUNA (mn.)				ODRŽAVAČ KONDICIJE					VRSTA ZAČINA	
HRANA, JESTVINA		SOPRA- NISTICA SACK							GOVORNIK JEZIKA IDO				
LUČKO MJESTO U SRI LANKI					DODIRI; SPOJEVI				NORVEŠKA				
"DEMO- KRATSKA NARODNA REPUBLIKA"				BILJARSKI ŠTAP, TAK									
PRIZNA- NICA ZA PRIMITAK ROBE				VRSTA AMINO- KISELINE									
"EAST"		PRKOS GEOME- TRIJA KOTAČA VOZILA											
NADA ŠURJAK			MJESTO NA RIJECI NIGER										
SMJENJI- VANJE KOGA S FUNKCIJE			PJESMA ZAHVALNICA										
NAŠ POKOJNI PISAC, JAKOV													
ŽITELJ IRAKU SUSJEDNE DRŽAVE													



Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):

Petstopedeset, Rusalke, Iller, oružana pobuna, Mone, okidač, č, opati, inesiv, TSM, Kičo, aman, ikiram, crnilo, Ve, znanci, cos, Nisa, nahereno, Inova, rima, anj, MTK, radosnica, Aelias, T(omislav) G(otovac), Ori, eritem, raža, I, Ica, E(douard) L(alo), Jindra, ajinin, Lenart.

Putuje i kuha:  
Darjan Zadravec  
U sljedećem nastavku: Somalija

# Haringe na toplo i hladno



Republika Estonija (EestiVabariik - est.), prostire se uz istočnu obalu Baltičkog mora i južnu obalu Finskog zaljeva na sjeveru Europe, a krasi je čak približno 1 400 prirodnih i umjetnih jezera.

Zanimljivo je da je od približno 1,5 milijuna stanovnika, samo jedna trećina religiozna, kao i da većina stanovništva (70 posto) živi u gradovima. Na demografska kretanja znatno je utjecala i burna povijest pa je tako, primjerice, u Drugom svjetskom ratu s ovih prostora ponajprije prisilno iseljavano, a nakon rata ponovno naseljavano slavensko stanovništvo, pretežno Rusi.

Ugrofinski Estonci su današnji teritorij Estonije naselili još u 3. st. pr.n.e., a važnije promjene dogodile su se nakon što su potpali pod vlast Danaca i Nijemaca (13. stoljeće), Šveđana (16. stoljeće) i Rusije (u prvoj polovici 18. stoljeća). Kao odgovor na sve izraženiju rusifikaciju, s vremenom je ojačao nacionalni pokret za autonomiju, ali nezavisnost je stečena tek nakon Februarske revolucije u Rusiji 1917. godine. No, još te godine, nakon Oktobarske revolucije, na vlast su došli boljševici, a uslijedila je njemačka vojna intervencija (1918.). Unatoč proglašenoj nezavisnosti Brest-Litovskim sporazumom, Estonija je pripala Njemačkoj. Nakon kapitulacije Njemačke, Estonija je po drugi put proglasila nezavisnost, ali su u jednom dijelu zemlje vlast preuzeli boljševici koji su poraženi početkom 1919., uz pomoć Velike Britanije. Sredinom 1940. Estonija je potpala pod vlast SSSR-a, 1941. ponovno pod vlast Njemačke, a 1944. je vraćena je pod okrilje SSSR-a. Nakon propasti SSSR-a Estonija je 1991. po treći put poglasila nezavisnost (ruska vojska povukla se tek 1994.) i započela proces demokratskog razvoja koji joj je omogućio i ulazak u Europsku uniju.

Estonska kuhinja bliska je finskoj, dijelom i njemačkoj i švedskoj, ali se od njih razlikuje zbog naglašene jednostavnosti. Od namirnica prevladavaju često sušene ili dimljene ribe (haringa i sleđ), mlijeko i vrhnje, svinjetina, iznutrice, krumpir, kupus i bijela repa. Jela, u pravilu malo začinjena i često hladna, najčešće su neobične kombinacije, poput primjerice, mlijeka s graškom ili ribom i slično.

## SILJGU KARTULISALAT (Salata od haringe i krumpira)

**Sastojci:** 250 g fileta haringe, 5 krumpira, 1 glavica luka, 2 žlice nasjeckanog mladog luka, 1 čaša kiselog vrhnja.

**Priprema:** Filete haringe namočimo nekoliko sati u mješavini prokuhane hladne vode i mlijeka (pola-pola) i potom narežemo na sitnije kockice. Skuhamo krumpir i narežemo na sitnije kockice. Luk narežemo na kolutiće.

Zajedno promiješamo ribu, krumpir i luk, prelijemo kiselim vrhnjem i posipamo nasjeckanim mladim lukom.

## SILJGULLID (Marinirane haringe)

**Sastojci:** 1 kg haringe, 1 velika glavica luka.

Za marinadu: 2 čaše prokuhane vode, 1 mrkva, 2 glavice luka, 2 žlice 3 postotnog octa, 6-8 zrna papra, 1 lovorov list, 2 klinčića, 3-5 zrna aromatičnog papra, 1 žličica šećera (kristal), sol prema ukusu.

**Priprema:** Za marinadu mrkvu tanko narežemo i napola skuhamo, dodamo na kolutiće narezani luk, šećer i začine i dalje kuhamo dok mrkva ne bude gotova. Dolijemo ocat i ohladimo.

Haringu filetiramo na dvije polovice i močimo 5-8 sati



u mješavini prokuhane vode i mlijeka (pola-pola). Ribu izvadimo, osušimo na papiru i potom unutrašnje strane fileta natrljamo zgriježenim lukom. Svaki filet smotamo u kolut i to tako da dio natrljan lukom bude s unutrašnje strane. Smotane filete složimo u staklenku pazeći da se ne odmotaju, prelijemo marinadom, zatvorimo i ostavimo da odstoji 2-3 dana.

## AHJULIHA (Meso s povrćem)

**Sastojci:** 2 kg govedine ili svinjetine, 1 litra vode, 1 glavica luka, 1 mrkva, ½ žličice soli.

**Priprema:** Meso dobro operemo (ne odstranjujemo ni kožicu niti masnoću!) i u jednom komadu zajedno s povrćem stavimo u veću posudu. Prelijemo vrućom vodom, poklopimo i kuhamo 2-3 sata na jačoj vatri. Kuhano meso narežemo na komade i poslužimo uz povrće (povrće prethodno možemo preliti s malo mlijeka).

## KARTULIPORSS (Krumpirovi 'prašćići')

**Sastojci:** 500 g nemasne svinjetine, 1-1 ½ kg krumpira za pire, 2 jaja, 1 čaša kiselog vrhnja, ¾ čaše mlijeka, 2-3 žlice raženog ili pšeničnog brašna ili krupice, 1 žlica maslaca.

**Priprema:** Meso narežemo na kvadratiće (3x6 cm) debljine 1 cm i ispržimo na tavi.

Skuhamo krumpir, narežemo na manje komade, dodamo mlijeko, dio kiselog vrhnja, brašno i 1 jaje te izradimo pire. Njime obložimo (oblijepimo) svaki komadić mesa, a potom premažemo izrađenim jajetom, uvaljamo u brašno ili krupicu, položimo u lim premazan maslacem i ispečemo u pećnici.

Gotove 'prašćiće' prelijemo preostalim kiselim vrhnjem i poslužimo.

## KEJOGIVILI PIIMAKASTMES (Povrće u mlijeku)

**Sastojci:** 1 kg krumpira, 4 mrkve, 1 bijela repa, 2 l mlijeka, 2 žlice brašna, 1 žlica maslaca.

**Priprema:** Povrće narežemo na krupnije kockice i skuhamo na pari.

U mlijeku razmutimo brašno i time prelijemo povrće. Kuhamo 5-10 minuta. Na kraju posolimo i umiješamo maslac.

OD ZAGREBA NA ZIMSKE OLIMPIJSKE IGRE U SOCHI

Đurđa Sušec

# Biciklom i na *skijanje*



Mladen Gaćeša, naš kolega zaposlen dugo godina kao strojarski tehničar u Elektrani-toplani Zagreb, s kolegama iz Biciklističkog kluba "Pedalinac" Markom Mitićem - turističkim vodičem i Tomislavom Barbićem - inženjerom elektrotehnike, 4. siječnja ove godine krenuo je u novu avanturu - na put biciklom od Zagreba na Zimske olimpijske igre, koje 7. veljače započinju u ruskom Sochiju. *Biciklom na skijanje* nadopunit će svoj avanturistički dnevnik.

Do svog ovogodišnjeg odredišta valja im *ispedalirati* skoro tri tisuće kilometara i proći kroz Hrvatsku, Srbiju, Rumunjsku, Moldaviju, Ukrajinu i Rusiju. Odnosno, proći rutu obilježenu većim gradovima: Novi Sad - Bukurešt - Odesa - Sevastopolj - Kerch - Sochi. Rekli bismo, ni tri tisuće kilometara, s obzirom na pothvat M. Gaćeše i M. Mitića od skoro 12 tisuća kilometara 2008., kada su se biciklom iz Zagreba uputili do Pekinga na Olimpijske igre, bez ikakve



dotatne logistike. Premda su 2012. *ispedalirali* 2 900 kilometara do Londona, ponovno u povodu Olimpijskih igara, bilo je to tijekom puno ugodnijeg godišnjeg doba.

## Prispravni na zimske uvjete, ali...

Pripremili su se na zimske uvjete, koliko je to moguće, na snijeg, led i studeni vjetar, ponajprije zimskim gumama s čavlicama za vožnju po ledu.





Ponijeli su nepromočivu odjeću, ali i *gozjerice* te drugu *alpinističku* opremu - ukupno 50 kilograma tereta na svakom biciku dok na njega oni ne sjednu. Isplanirali su 30 dana i stotinjak kilometara po danu, što je otprilike pet do šest sati ozbiljne vožnje s prosječnih 20 kilometara na sat, ako ih ne iznenadi sjeveroistočni vjetar u prsa uz crnomorsku obalu.

Poznavajući pedantnost našeg kolege M.Gaćeše, sve je unaprijed precizno isplanirano, uz dva dana *rezerve*

ako ih što iznenadi. Nisu odabrali najbržu - pravocrtnu rutu, nego lakšu koja ih neće iscrpiti, a prolazi kroz zanimljiva područja gdje se ima što vidjeti. Plan je pratiti Dunav, kod turskog Severina prijeći u Rumunjsku do Bukurešta pa do Constance izbliza upoznati Crno more, s povratkom do ušća Dunava. Dalje kroz Moldaviju do Ukrajine - njene Odese i Krima, a uz želju da posjete mjesta važna za poslijeratnu povijest Europe - Jaltu i Sevastopolj. Kod Kerchija trebaju trajektom prijeći u

Rusiju i dijelom crnomorske obale stići u Sochi.

Dok pripremamo ovaj broj HEP Vjesnika, 29. siječnja - 26. dana puta, ukupno su *ispedalirali* 2433,1 kilometar. Potom je sibirski zima pokazala svoje prave zube - olujni vjetar i  $-13^{\circ}\text{C}$ , baš kada trebaju prijeći u Rusiju. Zbog zaleđenog mora, brod ne vozi! Ipak, uspjeli su se prebaciti na malom ledolomcu.

No, detaljnije o svemu saznat ćemo od Mladena Gaćeše, kada se vrati svom i elektroprivrednom domu.





---

IMPRESUM

---

IZDAVAČ: HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.,  
SEKTOR MARKETINGA I KORPORATIVNIH KOMUNIKACIJA,  
ULICA GRADA VUKOVARA 37, ZAGREB

---

DIREKTORICA SEKTORA: MIRELA KLANAC  
e-mail: mirela.klanac@hep.hr

---

GLAVNI UREDNIK I RUKOVODITELJ ODJELA ZA INTERNO INFORMIRANJE:  
ĐURĐA SUŠEC, e-mail: durda.susec@hep.hr

---

NOVINARI: DARKO ALFIREV, TATJANA JALUŠIĆ, LUCIJA MIGLES, JELENA  
DAMJANOVIĆ, TOMISLAV ŠNIDARIĆ (ZAGREB), MARICA ŽANETIĆ  
MALENICA (SPLIT: 021 40 56 89), IVICA TOMIĆ (RIJEKA: 051 20 40 08),  
LJERKA BOBALIĆ (OSIJEK: 031 243 349)

---

GRAFIČKO OBLIKOVANJE: PREDRAG VUČINIĆ  
TAJNICA: MARICA RAK, ADMINISTRATOR: ANKICA KELEŠ

---

TELEFONSKI BROJEVI UREDNIŠTVA: 01 63 22 103 (GLAVNI UREDNIK),  
01 63 22 738, 01 63 22 106, 01 63 22 445 (NOVINARI),  
01 63 22 202 (TAJNICA), 01 63 22 819 (ADMINISTRATOR)  
TELEFAKS: 01 63 22 102

---

TISAK: KERSCHOFFSET ZAGREB, JEŽDOVEČKA 112, ZAGREB