

HEP

V J E S N I K

godina XXIII, Zagreb, dvobroj 218/219 (258/259), ožujak/travanj 2009. godine. <http://www.hep.hr>





Đurđa Sušec
Glavni urednik HEP Vjesnika

Zbog recesije smanjena potrošnja ruši cijenu



U ovom broju:

Izravno obraćanje predsjednika Uprave mr. sc. Ivana Mravka	3
Stroga kontrola troškova i dalje	4
Potpisan najvažniji dokument na razini HEP grupe	5
I HEP se obvezao na smanjenje emisija CO ₂	7
Izravni susret Uprave s reaktorom NE Krško	8
Polaznici Ratne škole „Ban Josip Jelačić“ u HEP-u	9
Međunarodna radionica WAMPAC – <i>Guardian of Power System</i>	10
Konferencija o energetici u jugoistočnoj Europi	11
Osmi plinarski forum	13
Radna konferencija <i>Energetika na otocima</i>	15
<i>Velebitska degenija</i> : Senzibilizacija javnosti za čist i zdrav okoliš	17
Prva nacionalna konferencija o biogorivima	18
Stručni skup „Ekoincident“	19
Domovina stoji visoko: Marijo Cigrovski, hrvatski branitelj	21
Projekt prijenosa podataka potrošnje prirodnog plina u "realnom vremenu"	26, 27
Remont NE Krško	30, 31
Pola stoljeća HE Gojak: Dobro smo radili!	32, 33, 34

Početak ove 2009. godine, europske zemlje bile su suočene s teškoćama zbog tzv. plinske krize u vrijeme niskih zimskih temperatura - pa tako i Hrvatska. Kako je u nas elektroenergetski sustav preuzeo većinu *tereta* takvih okolnosti i pojačano se koristila električna energija kao nadomjestak prirodnom plinu, tako je bilo i drugdje. Stoga se u prvom tromjesečju 2009. godine mogao očekivati porast potrošnje električne energije. No, recesija je učinila svoje.

Očekivana tendencija rasta potrošnje električne energije iz 2006., 2007. i 2008. godine, sukladno dostupnim podacima s internetskih stranica, nije nastavljena i u 2009. godini.

Tako je u Austriji, u prva dva mjeseca 2009. zabilježen pad potrošnje od 1,3 posto, a nedovoljna vlastita proizvodnja nadopunjena je neto uvozom od jedan teravatsat mjesečno.

U Italiji je pad potrošnje električne energije bio najizraženiji u veljači - čak 8,9 posto, a kumulativno u prva tri mjeseca 2009. godine iznosio je 7,9 posto. Istodobno, ukupni neto uvoz bio je 12 TWh, približno dva teravatsata više nego u prvom tromjesečju 2008. godine. Istina, u Italiji je taj proces pada potrošnje započeo još u 2007., kada je zabilježena manja stopa rasta od 0,7 posto u odnosu na 2,2 posto u 2006., a u 2008. pad potrošnje bio je 0,7 posto u odnosu na 2007.

U Sloveniji je smanjenje potrošnje električne energije u prva dva mjeseca ove, u odnosu na isto razdoblje prošle godine,

iznosilo 9,7 posto, a usporedbom ožujka ove i prošle godine - potrošnja je smanjena za 12,1 posto. Takav trend nastavak je relativno velikog smanjenja u 2008. u odnosu na 2007. godinu od čak 5,7 posto.

Za razliku od spomenutih susjednih zemalja, u Francuskoj je u prvom tromjesečju 2009., u odnosu na isto razdoblje 2008., zabilježen porast potrošnje električne energije od 3,1 posto. To je kumulativno za tri mjeseca. No, krivulja porasta se smanjuje: u siječnju je porast iznosio 9,8 posto, a u veljači 2,7 posto, dok je u ožujku ostvaren pad od 4,7 posto.

Potrošnja električne energije u siječnju, veljači i ožujku ove, u odnosu na prošlu godinu, smanjena je i u Njemačkoj - za približno 5 posto i u Španjolskoj - za 7,5 posto te u Makedoniji za 5,1 posto.

U Hrvatskoj je u prva tri mjeseca 2009. u odnosu na isto razdoblje 2008. godine potrošnja neznatno smanjena i to 0,1 posto. U siječnju je zabilježen porast potrošnje od 1,7 posto, u veljači njen pad od 1,3 posto i u ožujku pad od 1 posto.

Prema zakonu ponude i potražnje, smanjena potrošnja električne energije i manja potražnja na europskom elektroenergetskom tržištu, ruše cijenu na EEX burzi. U odnosu na cijenu temeljne električne energije u četvrtom tromjesečju 2008. godine, u prvom tromjesečju 2009. ona je - s 8,2 eurocenta/kWh pala na 5,6 eurocenta/kWh.

Sada je pogodno vrijeme za uvoz električne energije!

Sve radimo za dobre poslovne rezultate

Zbog napisa objavljenih proteklih dana u jednoj od dnevnih tiskovina vjerojatno ne možete biti ravnodušni na iznesene tvrdnje na račun HEP-a i stoga, kao čovjek koji je na čelu upravnog tijela odgovornog za upravljanje i vođenje HEP-a, dužnost mi je ponajprije informirati vas o financijskom stanju naše tvrtke, a potom se ukratko osvrnuti na te napise.

REVIDIRANO KONSOLIDIRANO IZVJEŠĆE ZA HEP GRUPU SREDINOM SVIBNJA

Proteklih mjeseci, prema uobičajenom postupku, Državna revizija provodila je kontrolu poslovanja svih ovisnih društava HEP grupe, kao i vladajućeg društva HEP-a d.d. za 2007. godinu. Ovih dana nam je dostavljeno završeno Izvješće Državne revizije i, uz nekoliko manje važnih primjedbi, ono je pozitivno.

Usporedo s radom Državne revizije, u tijeku je izrada završnog izvješća komercijalne revizije poslovanja svih društava HEP grupe za 2008. godinu, koju provodi jedna od četiri svjetski poznate revizorske tvrtke. Završetak izrade revidiranih izvješća svakog društva te revidirano konsolidirano izvješće za HEP grupu očekujemo sredinom svibnja o.g.

Napominjem da je prema nerevidiranim podacima, odnosno konsolidiranim podacima poslovanja HEP grupe za 2008. godinu – ostvaren ukupni prihod na razini 12 milijarda kuna i dobit iz poslovanja (neto dobit) od približno 30 milijuna kuna.

Nakon što nam budu dostavljena revidirana izvješća, Nadzorni odbor HEP-a d.d. će ih razmotriti i očekujemo njihovo prihvaćanje u drugoj polovici svibnja. Naša je obveza, do 31. svibnja, revidirana izvješća poslovanja za 2008. godinu prosljediti Hrvatskoj energetskoj regulatornoj agenciji (HERA).

HIDROLOŠKE OKOLNOSTI IZVUKLE POZITIVAN REZULTAT NA KRAJU 2008.

Vratimo se malo unatrag i podsjetimo na uvjete poslovanja naše tvrtke u prošloj godini. Gospodarskim planom za 2008. godinu, prema okolnostima na energetskom tržištu, predvidjeli smo daljnji rast cijena svih energenata te planskih potreba za rastom cijene električne energije, s ciljem ostvarenja pozitivnog poslovanja HEP grupe na kraju godine, a naše izračune potvrdila je i HERA.

Poznato vam je da je povećanje cijena električne energije, koje smo očekivali početkom godine, odgođeno za šest mjeseci. Zbog toga smo utvrdili planove za ograničenje troškova održavanja, općih troškova i investicija. Jednako tako, pripremali smo se za otvaranje tržišta električne energije u Hrvatskoj i sklapanje bilateralnih ugovora s tzv. velikim povlašćenim kupcima. Povrh svih provedenih mjera za smanjenje troškova, zbog nepovoljnih hidroloških uvjeta te rasta cijena energetskog goriva i uvezene električne energije, krajem lipnja 2008. ostvarili smo negativan poslovni rezultat, odnosno gubitak od približno 110

milijuna kuna, a u rujnu 160 milijuna kuna. No, od 1. srpnja 2008., kada nam je odobrena primjena povećanja cijene električne energije od 20 posto, uz daljnje smanjenje spomenutih troškova poslovanja i konačno krajem godine povoljnijih hidroloških okolnosti – HEP je ostvario pozitivan poslovni rezultat, koji će - kako očekujemo - biti potvrđen od nezavisne revizorske tvrtke.

Dobri trendovi s kraja prošle, nastavili su se i u prvom tromjesečju ove godine i to zahvaljujući iznimno povoljnim hidrološkim okolnostima, značajnom smanjenju cijena loživog ulja i ugljena, ali i cijena plina. Istina, zbog usporavanja gospodarskih aktivnosti u uvjetima recesije i manje potrošnje električne energije od 0,4 posto u odnosu na isto razdoblje prošle godine, prihodi su smanjeni, ali zbog usporenije dinamike od smanjivanja varijabilnih troškova (energetsko gorivo i uvezena električna energija) – HEP grupa je u prvom tromjesečju 2009. godine ostvarila značajnu poslovnu dobit.

NELIKVIDNOST OZBILJAN PROBLEM HEP-a

Ali ostaje ozbiljan problem u poslovanju HEP grupe u 2009. godini, a to je nelikvidnost, zbog koje HEP kasni s plaćanjem računa svojim dobavljačima. To nije problem od jučer, nego je nastajao i rastao tijekom 2007. i 2008. godine. Zašto? Ponovno podsjećam da je to bilo vrijeme kada su naše poslovanje iznimno opteretili varijabilni troškovi na koje ne možemo utjecati. Potkrijepit ću to podatkom o rastu troškova goriva i uvezene električne energije, koji su s približno 40 posto 2006. dosegli 56 posto ukupnog prihoda 2008. godine!? Povrh toga, imali smo ambiciozan plan investicija. Ukratko, prikupljena financijska sredstva na prihodovnoj strani nisu bila dostatna za pokriće dospjelih financijskih obveza.

Što se toga tiče, povoljnijem financijskom stanju početkom 2009. pogodovalo je ostvarenje učinka od povećanja cijene električne energije te povećana cijena toplinske energije i plina. No, u ožujku smo, provodeći antirecesijske mjere, smanjili troškove investicija, gubitaka električne energije, održavanja i općih troškova poslovanja, a istodobno smo pojačali mjere za naplatu naših potraživanja od kupaca. Cilj primjene svih tih mjera je da na kraju godine naše obveze prema dobavljačima svedemo na najmanje moguće kašnjenje nakon dospijeća.

OPOVRGAVAM NOVINSKE TVRDNJE

U spomenutom napisu 20. travnja o.g. objavljene su novinske tvrdnje na račun Uprave o lažiranju bilance, dvojbena računima, štetnim ugovorima...

Kao predsjednik Uprave HEP-a d.d., a temeljem naprijed iznesenih objektivnih podataka o financijskom stanju naše tvrtke - opovrgavam navode koji se odnose na poslovni rezultat HEP-a, što sam prethodno iscrpno elaborirao. Naglašavam da valja pričekati nalaz nezavisne revizorske tvrtke o revidiranim konsolidiranim podacima poslovanja HEP-a u 2008.

Ono što također opovrgavam jesu „dvojbena računi“, a to činim temeljem nalaza komercijalne revizije koja, nakon pregleda više od 90 posto računa, nije uočila nepravilnosti.

U ovoj prigodi zadržat ću se samo na navodima o kupnji električne energije na europskom energetskom tržištu. Naime, za svaku godinu izrađuje se elektroenergetska bilanca kojom se, između ostaloga, planira kupnja električne energije zbog nedostatne proizvodnje iz vlastitih izvora. Zbog sigurnosti, a i tržišnih uvjeta, 70 posto od ukupno planiranih količina uvoza ugovara se u bandu, a preostalih 30 posto kupuje se mjesečno, odnosno tjedno ili dnevno. Uobičajeno, godišnji natječaj provodi se u svibnju protekle za iduću godinu i od 40 registriranih dobavljača natječaju se najčešće s poslanom ponudom odazove njih 20. Nakon evaluacije, izabire se dobavljač s najpovoljnijom ponudom. Zbog turbulentnog energetskog tržišta, primjerice, električnu energiju za 2010. godinu osigurali smo znatno povoljnije nego za 2008.

JAVNA SMO TVRTKA POD KONTROLOM DRŽAVNE I KOMERCIJALNE REVIZIJE

Budući da je HEP javna tvrtka, što znači da njegovo poslovanje podliježe redovnim pregledima Državne revizije i komercijalne revizije, najbolje odgovore na sve navode sredinom svibnja dat će revizorska izvješća komercijalne revizije za svako ovisno društvo i konsolidirano revidirano izvješće za HEP grupu.

Što se tiče provjere poslovanja od bilo kojeg državnog tijela, uvijek smo surađivali, a i sada tomu dajemo potporu s ciljem otkrivanja i uklanjanja mogućih nepravilnosti u poslovanju. Moguće nepravilnosti postoje, s obzirom na činjenicu da je HEP velik i složen poslovni sustav, gdje radi više od 14 tisuća ljudi, a u svojim aktivnostima neizravno zapošljavamo više od 60 tisuća ljudi iz hrvatskih tvrtki. No, moram reći da te nepravilnosti nisu značajne, nisu presudne važnosti za korektnost u poslovanju.

Na razini mogućih dnevnih razloga ovakvih navoda, sklon sam pripisati to objavljivanje aktualnim političkim razlozima. Naravno, i sam kao HEP-ovac ne mogu se oteći dojmu da su takvi podaci, ali i motivacija, potaknuti i omogućeni iz same naše tvrtke.

HEP nije samo Uprava, mi znamo što je HEP: HEP je mnogobrojna posebna vojska koja ima zadaću osigurati rad svih elektroenergetskih postrojenja za urednu dobavu dovoljnih količina kvalitetne električne energije do svakog kupca i u svako doba na području cijele Hrvatske. A to moram ovom prigodom naglasiti: od kada sam ja na čelu Uprave, HEP tu temeljnu djelatnost uspješno ostvaruje.

Stroga kontrola troškova i dalje

U ovoj godini ćemo zbog otežanih uvjeta poslovanja provesti dodatne mjere za smanjenje troškova i stoga direktori ovisnih društava imaju obvezu dosljednog provođenja antirecesijskih mjera te dodatnih mjera za povećanje likvidnosti

U sjedištu HEP-a, 8. travnja o.g. održan je prvi ovogodišnji sastanak Uprave HEP-a d.d. s kolegijem direktora.

Prvi se direktorima obratio dr. sc. Darko Dvornik, član Uprave zadužen za Korporativnu funkciju financije. Ponajprije se osvrnuo na poslovanje HEP grupe u 2008. godini, ukratko komentirajući obilježja poslovne godine, osnovne pokazatelje te rezultate po djelatnostima.

KLJUČNO JE SMANJIVANJE IZNOSA DOSPJELIH OBVEZA

Izdvojio je za poslovanje nepovoljne čimbenike, koji su utjecali na financijsko stanje i likvidnost HEP grupe te rekao:

- Usprkos povećanju prihoda nakon rasta prodajnih cijena od 1. srpnja 2008., zbog rasta troškova goriva i nabave električne energije nije ostvaren značajni rast neto novca iz poslovnih aktivnosti, tako da smo kraj poslovne godine dočekali s povećanim obvezama prema dobavljačima i porastom kratkoročnog zaduženja kod banaka. Osim toga, financijska kriza dogodila se u, za nas, najnepovoljnijem trenutku – u trenutku kada smo pregovarali o novom dugoročnom kreditnom aranžmanu. Premda možemo biti zadovoljni činjenicom da smo osigurali 125 milijuna eura – to nije bilo dovoljno za značajnije poboljšanje likvidnosti HEP grupe.

Nakon iznošenja podataka o poslovnim prihodima i troškovima poslovanja, D. Dvornik je izvijestio da je HEP grupa, prema nerevidiranim podacima, ostvarila dobit iz poslovanja 2008. godine na razini od približno 30 milijuna kuna.

Pritom je naglasio da je Programom mjera za saniranje likvidnosti HEP grupe s početka 2008. godine ograničena realizacija plana održavanja i utvrđeno smanjenje planiranih općih troškova poslovanja, što je rezultiralo s 33 posto manjim troškovima održavanja te 7 posto manjim općim troškovima poslovanja.

Potom se D. Dvornik osvrnuo na procjenu rezultata poslovanja HEP grupe u prvom tromjesečju 2009. godine, uz najavu ostvarenja dobiti. Naime, kako je rekao, iznimno povoljne hidrološke okolnosti krajem prošle nastavile su se i u prvom tromjesečju ove godine, kada je proizvodnja hidroelektrana za 36 posto premašila plan, s udjelom od 44 posto u ukupnoj proizvodnji. Time je bila smanjena potreba za proizvodnjom termoelektrana i uvozom električne energije.

Istodobno su se povećala potraživanja od kupaca i obveze prema dobavljačima te kratkoročni krediti.

- Smanjivanje iznosa dospjelih obveza ključno je za poboljšanje financijskog stanja HEP grupe, poručio je D. Dvornik.

POGLAVLJE ENERGETIKA MOGLO BI SE ZATVORITI DO LJETA OVE GODINE

Doc. dr. sc. Željko Tomšić, član Uprave HEP-a d.d., zadužen za Korporativnu funkciju strategija i međunarodni poslovi, direktore je informirao o trenutnom stanju i obvezama u okviru procesa restrukturiranja HEP grupe. Odnosno, upoznao ih je s trenutnim stanjem predpristupnih pregovora za Poglavlje 15. (*Energetika*), s promjenama u energetske zakonodavstvu (tržište električne energije i tržište plina) te obvezama u HEP grupi.

- Od 27. do 29. listopada 2008. godine bila je Misija stručnjaka iz EU, kako bi procijenila ispunjenost mjerila za zatvaranje Poglavlja 15. – Energetika i stručnjaci su zadovoljni, tako da Europska komisija ne vidi neke veće probleme u ispunjavanju zadanih mjerila. Međutim, mogući su problemi ako Republika Hrvatska ustraje na traženju prijelaznog razdoblja vezanog za prekograničnu razmjenu električne energije, rekao je Ž. Tomšić. Izvijestio je i o ocjeni o iznimno dobrom putu ka održivoj integraciji Republike Hrvatske u sustav tržišta električne energije Energetske zajednice, a time i EU-a.

U okviru detaljnijeg definiranja statusa pojedinih pitanja vezanih za nuklearnu sigurnost i upravljanje radioaktivnim otpadom, Ž. Tomšić je rekao da se osobito raspravljalo o planu zbrinjavanja nuklearnog otpada i istrošenog goriva iz NE Krško, a naglasak je bio na ulozi i podjeli zadaća između tijela mjerodavnih za nuklearnu sigurnost i zaštitu od zračenja. Republika Hrvatska, naime, mora pokazati uvjerljivu inicijativu za zbrinjavanje hrvatskog dijela nuklearnog otpada od rada i dekomisije NE Krško.

- Ako ispunimo sva zadana mjerila, postoji mogućnost da se poglavlje Energetika zatvori do ljeta ove godine, zaključio je Ž. Tomšić.

OBVEZNO PROVOĐENJE MJERA ZA POVEĆANJE LIKVIDNOSTI

Na kraju sastanka se direktorima obratio predsjednik Uprave mr. sc. Ivan Mravak. Upoznao ih je s mjerama štednje koje HEP mora provesti u skladu s antirecesijskim zahtjevima Vlade. Riječ je uštedi HEP-a od 452,4 milijuna kuna, što će se postići smanjenjem planiranih investicija, gubitaka električne energije, troškova održavanja, ostalih troškova poslovanja te troškova osoblja. Pritom je upozorio da stroga kontrola troškova mora biti jedno od najvažnijih načela poslovanja. Nadalje je direktorima izložio mjere za popravljivanje likvidnosti, jer nelikvidnost i dalje ostaje najveći problem poslovanja.

- Cilj je do kraja godine neplaćene dospjele obveze prema dobavljačima smanjiti na kašnjenje do 30 dana, poručio je I. Mravak.

Zaključno je rekao da je HEP grupa uložila velike napore za smanjenje troškova i racionalizaciju poslovanja u razdoblju od 2006. do 2008. godine, a posebice u planiranim troškovima za 2009., poručivši:

- U ovoj godini ćemo zbog otežanih uvjeta poslovanja, a temeljem naputka Vlade Republike Hrvatske, provesti dodatne mjere za smanjenje troškova poslovanja. Stoga, direktori ovisnih društava imaju obvezu dosljednog provođenja antirecesijskih mjera te dodatnih mjera za povećanje likvidnosti.

Kako se bliži 1. srpnja, do kada će kategorija

mali kupac trebati izabrati svog opskrbljivača i s njim sklopiti ugovor o opskrbi, skrenuo je pozornost na 110 tisuća takvih kupaca (mali kupac je svaka fizička ili pravna osoba koja kupuje električnu energiju za vlastite potrebe, s manje od 50 radnika i ukupnim prihodom koji nije veći od 70 milijuna kuna). Tom velikom poslu, kako je naglasio I. Mravak, treba prethoditi uređenje odnosa između HEP Operatora distribucijskog sustava i HEP Opskrbe, odnosno razgraničenje poslova.

Na kraju sastanka s kojeg izvješćujemo, I. Mravak je predstavio direktora novog Sektora marketinga i korporativnih komunikacija Mihovila Bogoslava Matkovića, a potom se osvrnuo na HEP Vjesnik:

- HEP Vjesnik je tijekom 23 godine izlaženja središnje interno glasilo sustava, a osim zaposlenicima HEP-a, dostavlja se bitnim skupinama javnosti izvan HEP-a poput Hrvatskog sabora, Vlade, Sveučilišta i medija. Važan je komunikacijski kanal za zaposlenike u svim dijelovima HEP-a, jer prenosi poslovnu filozofiju i potiče osjećaj pripadnosti HEP-u. Osim što ima informativnu, edukacijsku i integracijsku ulogu, afirmira sustav korporacijskih vrijednosti HEP-a. Stoga je važno da direktori HEP Vjesniku osiguraju primjereni poslovni tretman.

Đurda Sušec



Dr. sc. Darko Dvornik, član Uprave zadužen za Korporativnu funkciju financije: prema nerevidiranim podacima, HEP grupa je ostvarila dobit iz poslovanja 2008. godine na razini od približno 30 milijuna kuna



Doc. dr. sc. Željko Tomšić, član Uprave HEP-a d.d., zadužen za Korporativnu funkciju strategija i međunarodni poslovi: prema ocjenama, put ka održivoj integraciji Republike Hrvatske u sustav tržišta električne energije Energetske zajednice, a time i EU-a, iznimno je dobar



Mr. sc. Ivan Mravak, predsjednik Uprave HEP-a d.d.: stroga kontrola troškova mora biti jedno od najvažnijih načela poslovanja - HEP grupa je uložila velike napore za smanjenje troškova i racionalizaciju poslovanja od 2006. do 2008., a posebice u planiranim troškovima za 2009.

Najvažniji interni dokument na razini HEP grupe

U sjedištu Hrvatske elektroprivrede 15. travnja o.g. potpisan je Ugovor o međusobnim odnosima između vladajućeg društva HEP grupe - HEP-a d.d. i ovisnih društava koja obavljaju elektroenergetske djelatnosti. Riječ je o najvažnijem internom dokumentu na razini grupe.

Ugovor su potpisali predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak i direktori HEP Proizvodnje - Petar Čubelić, HEP Operatora prijenosnog sustava - mr. sc. Dubravko Sabolić, HEP Operatora distribucijskog sustava - Mišo Jurković, HEP Trgovine - Žarko Mudrovčić i HEP Opskrbe - Ivan Mrljak. Potpisivanju su nazočili i članovi Uprave Hrvatske elektroprivrede d.d.

Ugovorom je konstatirano da je vladajuće društvo HEP d.d. osnivač ovisnih društava te da je dugotrajna materijalna i nematerijalna imovina u njegovom vlasništvu, a dana je na upravljanje ovisnim društvima i iskazuje se u njihovim poslovnim knjigama.



(Ur.)

Predsjednik Uprave HEP-a d.d. mr. sc. Ivan Mravak i direktori ovisnih društava HEP grupe prigodom potpisivanja Ugovora

Javnost Istraživanje o „poslodavcima prvog izbora“ internetskog portala MojPosao

HEP šesti najpoželjniji poslodavac

HEP je najatraktivniji poslodavac zbog sigurnosti radnog mjesta, a među tvrtkama najvećeg napredovanja na visokom je trećem mjestu

Internetski portal MojPosao već je petu godinu za redom proveo istraživanje o tzv. „poslodavcima prvog izbora“. Istraživanje je provedeno na uzorku od više od 2.300 ispitanika, a temelji se isključivo na percepciji ispitanika o tvrtkama i njihovom slobodnom izboru (u istraživanju nisu unaprijed ponuđeni nazivi tvrtki). Od početka ovog istraživanja, T-HT/T-Mobile već četiri godine *drži* prvo mjesto. HEP je na šestom mjestu, što znači da se u odnosu na prošlu godinu *popeo* za dva mjesta. Ove godine su po prvi među 20 najatraktivnijih poslodavaca i Atlantic Grupa, Zagrebački holding i HRT.

RASTE ZANIMANJE ZA HEP MEĐU ŽENSKOM POPULACIJOM

Cilj istraživanja bio je saznati koji su poslodavci na hrvatskom tržištu rada najatraktivniji i zbog čega

te usporediti trenutačno najatraktivnije poslodavce s onima iz prethodnih godina. Među tvrtkama najvećeg napredovanjem HEP je na visokom trećem mjestu, dok je prvi DM- Drogerie Markt, a druga Erste Bank.

HEP je, prema istraživanju, najatraktivniji poslodavac zbog sigurnosti radnog mjesta. Odlučujući razlozi atraktivnosti poslodavca prvog izbora su mogućnost za napretkom u struci i vodstvo u sektoru. Kao ostale razloge atraktivnosti ispitanici, između ostalog, navode ulaganje poslodavca u dodatnu edukaciju, fleksibilno radno vrijeme te dinamiku i raznovrsnost posla. Čak petina ispitanika (21 posto) radi kod svog poslodavca prvog izbora. Unatoč mišljenju da je visina plaća glavni razlog atraktivnosti nekog poslodavca, ti razlozi su odlučujući za samo 31 posto ispitanika pa je plaća kao razlog tek na sedmom mjestu.

Hrvatska elektroprivreda vrlo dobro *kotira* među muškarcima, koji su HEP svrstali na peto mjesto, dok je ženama na desetom. Prošle godine ispitivanje je pokazalo da među ženama za HEP nije bilo takvo zanimanje – nije bio niti među prvih deset poslodavaca, što znači da *raste* zanimanje za rad u HEP-u među ženskom populacijom. Za muškarce su odlučujući mogućnost za napredak u struci i vodstvo u sektoru, a za žene napredak u struci, sigurnost radnog mjesta te vodstvo u sektoru. Kod visokoobrazovanih ispitanika HEP se

nije *probio* među deset najpoželjnijih, dok se među onima sa završenom srednjom školom nalazi na šestom mjestu.

U HEP-u BI NAJRADIJE RADILI DALMATINCI

Što se tiče radnog statusa ispitanika, nema velikih razlika u percepciji HEP-a između zaposlenih, onih koji se još obrazuju i nezaposlenih (plasmani između šestog i osmog mjestu). Za ispitanike mlade od 32 godine, HEP je na osmom mjestu, u dobnoj skupini između 32 do 43 godine na šestom, a najviše ga preferiraju kao poslodavca osobe s 44 ili više godina, koje su HEP svrstale na peto mjesto.

Ispitanici iz Dalmacije, osim vodeće tvrtke T-HT/T-Mobile, vrlo visoko su ocijenili HEP, koji je na drugom mjestu, dok za stanovnike Zagreba i okolice HEP nije niti među prvih deset. HEP je vrlo visoko plasiran u istočnoj Hrvatskoj (četvrto mjesto), Istri i Kvarneru (peto mjesto) i središnjoj Hrvatskoj (sedmo mjesto), dok je za stanovnike sjeverne Hrvatske na desetom mjestu.

Možemo zaključiti da je Hrvatska elektroprivreda najatraktivnija među zaposlenim muškarcima sa završenom srednjom školom, starijim od 44 godine, koji žive na području Dalmacije, a cijene HEP zbog sigurnosti radnog mjesta koje pruža.

Jelena Vučić

Rebalansi planova prosljeđeni Nadzornom odboru

Sa sjednica Uprave HEP-a d.d., održanih u ožujku i travnju, izdvajamo najznačajnije odluke.

Na sjednici održanoj 12. ožujka o.g., Uprava je prihvatila Informaciju HEP Trgovine o aktualnim elektroenergetskim okolnostima za veljaču i procjenu ostvarenja za ožujak 2009. godine. Donijela je Odluku o suglasnosti da HEP Proizvodnja zaključi ugovor s Konzorcijem Đuro Đaković TEP d.o.o. za isporuku opreme i radove na priključenju Bloka L na postojeću infrastrukturu (vrelodvodni sustav, sustav industrijske pare, rashladni sustav, hidrantska mreža, sustav otpadnih voda i slično) u Pogonu TE-TO Zagreb.

Prihvaćajući Izvješće Sektora za računovodstvo o stanju potraživanja za električnu energiju, toplinsku energiju, plin, usluge i ostalo sa stanjem na dan 31. prosinca 2008. godine, Uprava je zadužila direktore Sektora kontrolinga HEP-a d.d., HEP Opskrbe d.o.o., HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o., HEP Trgovine d.o.o. i HEP Plina d.o.o. da izrade plan poboljšanja naplate radi smanjenja potraživanja od kupaca, s tim da je rok za izradu plana 20. ožujka o.g. Direktor Sektora kontrolinga zadužen je za praćenje i mjesečno izvješćivanje Uprave.

Na sjednici održanoj 2. travnja o.g., Uprava je prihvatila Izvješće Sektora kontrolinga o poslovanju HEP grupe u razdoblju siječanj – veljača 2009. godine. Prihvatila je Ugovor o međusobnim odnosima za elektroenergetske djelatnosti, kojeg je izradilo Povjerenstvo za reviziju ugovora o međusobnim odnosima za elektroenergetske djelatnosti Hrvatske elektroprivrede d.d. i ovisnih društava, s tim da Ugovor stupa na snagu danom potpisa svih ugovornih strana.

Uprava je na sjednici održanoj 9. travnja prihvatila Informaciju HEP Trgovine o aktualnim elektroenergetskim okolnostima za ožujak i procjenu ostvarenja za travanj 2009. godine.

Izvješće Sektora korporativnih financija i riznice o ukupnom stanju kreditnih zaduženja Uprava je prihvatila na sjednici održanoj 16. travnja o.g., kao i izvješće o tijeku novca na dan 31. ožujka 2009. te ih prosljediła Nadzornom odboru HEP-a d.d. Utvrdivši Prijedlog rebalansa Gospodarskog plana HEP grupe za 2009. godinu, prosljediła je svoju odluku Nadzornom odboru, a na toj je sjednici Uprava utvrdila i Rebalans Plana investicija za 2009. godinu te, također, svoju Odluku prosljediła Nadzornom odboru.

Na sjednici od 23. travnja, Uprava je prihvatila zajednički prijedlog HEP Proizvodnje i HEP Toplinarstva i donijela Odluku o prilagodbi razdiobe troškova proizvodnje toplinske i električne energije. Prihvatila je Izvješće o stanju projekta Bloka L u TE-TO Zagreb na dan 31. ožujka 2009. godine.

(Ur.)

Zeleno svjetlo rebalansu Gospodarskog i Plana investicija za 2009.



Nadzorni odbor prigodom osme ovogodišnje sjednice s Upravom HEP-a d.d.

Nadzorni odbor je 29. travnja o.g. održao svoju osmu ovogodišnju sjednicu.

Nakon što je prihvatio Izvješće Uprave HEP-a d.d. Nadzornom odboru o napisima o HEP-u u tiskovinama te izvješća o izvršenju po zaključcima Nadzornog odbora s prethodnih sjednica, prihvatio je Izvješće o poslovanju HEP grupe u razdoblju siječanj – ožujak 2009. godine.

Na toj je sjednici Nadzorni odbor donio Odluku o popisu imovine i potraživanja i obveza na dan 31. prosinca 2008. godine.

Na prijedlog Uprave, Nadzorni odbor je donio Odluku o rebalansu Gospodarskog plana HEP grupe za 2009. godinu i Odluku o rebalansu Plana investicija HEP grupe za 2009. godinu.

(Ur.)

Konferencija za novinare o NE Krško

Rekordna proizvodnja

Nuklearna elektrana Krško 1. je travnja o.g. završila svoj 23. gorivi ciklus i ušla u tridesetodnevni remont postrojenja, koji treba završiti sinkronizacijom s mrežom početkom svibnja. Tim je povodom u Krškom 27. ožujka o.g. održana konferencija za novinare, na kojoj su članovi Uprave NE Krško – Stane Rožman i Hrvoje Perharić te tehnički direktor Predrag Širola brojnim hrvatskim i slovenskim novinarima predstavili rezultate rada Elektrane u tom razdoblju 23. gorivog ciklusa.

Unatoč neplaniranoj petodnevnoj zaustavi, postignuta je rekordna proizvodnja električne energije od 5.972 GWh, što je posljedica iznimno povoljnih hidroloških uvjeta i visokog vodostaja Save, čija se voda koristi kao rashladna voda za postrojenje.

Nakon što su najavili središnje aktivnosti remonta 2009., čelnici Elektrane poručili su da se i dalje ulaže u tehnološku obnovu postrojenja na razini 20 milijuna eura godišnje. U tom je smislu osmišljen analitički dio programa praćenja starenja opreme i struktura, a sve kao preduvjet za produljenje vijeka

Elektrane za još 20 godina, odnosno do 2043.

Novinare je najviše zanimala mogućnost gradnje novog bloka Krško 2, zbrinjavanje radioaktivnog otpada te dekomisija, no S. Rožman ih je uputio na adrese vodećih političara u Sloveniji i Hrvatskoj. Poručio je da je iznimno kvalitetan i siguran rad Elektrane u dugom razdoblju od 26 godina dovoljan poticaj političarima i građanima da se o nuklearnoj energiji razmišlja kao o dijelu rješenja, a ne problema.

T. Šnidarić



Predsjednik Uprave Stane Rožman, član Uprave Hrvoje Perharić i tehnički direktor Predrag Širola novinare su izvijestili o radu Elektrane u 23. gorivom ciklusu te ih upoznali s aktivnostima remonta postrojenja

Deklaracija predsjednika uprava europskog elektroenergetskog sektora o klimatskim promjenama, tržištu električne energije i sigurnosti opskrbe

I HEP se obvezao na smanjenje emisija CO₂

Da bi se postigao cilj – proizvodnja električne energije bez CO₂, moraju biti otvorene različite opcije za proizvodnju električne energije, što uključuje učinkovite čiste fosilne tehnologije (kao što je hvatanje i pohrana ugljika – CCS), visokoučinkovita kombi-postrojenja za proizvodnju toplinske i električne energije, nuklearne elektrane te obnovljive izvore energije

Eurelectric, skupina elektroprivrednih europskih tvrtki iz 27 zemalja, smanjit će emisiju ugljičnog dioksida, odnosno do 2050. godine osigurati opskrbu električnom energijom bez CO₂. Dogovoreno je to na sastanku 61 predsjednika ili člana uprava vodećih europskih elektroenergetskih tvrtki 18. ožujka o.g. u Bruxellesu. Oni su potpisali zajedničku Deklaraciju o klimatskim promjenama, tržištu električne energije i sigurnosti opskrbe te prvi put javno iskazali slaganje s takvim planom. Pritom su uputili požurnicu vladama da preuzmu svoj dio odgovornosti za postizanje tog cilja. Riječ je o zemljama koje zajedno godišnje proizvode 2.500 TWh električne energije, odnosno više od 70 posto ukupne europske proizvodnje. Tu su spomenimo, između ostalih, njemački E.ON i RWE, francuski EDF, talijanski Enel, španjolske Endesa i Iberdrola, austrijski Verbund... Među predsjednicima i članovima uprava elektroprivrednih tvrtki, u ime Hrvatske elektroprivrede, bio je i doc. dr. sc. Željko

Tomšić – član Uprave HEP-a d.d. Deklaracija je 18. ožujka o.g. predana povjereniku EU za energetiku Andrišu Pielbalsgu, koji je tom prigodom rekao:

– Ako želimo dobiti bitku protiv klimatskih promjena, u potpunosti moramo promijeniti način razmišljanja o proizvodnji električne energije, potrošnji i razvoju. U Energetskoj strategiji predstavili smo naše gledište o energiji 2050. godine, što uključuje temeljne tehnološke promjene, uz opskrbu električnom energijom bez ugljičnog dioksida. To će se jedino dogoditi uz koordinirani plan razvoja. Današnji dogovor znači ambiciozan program i za europsku elektroenergetsku industriju.

Sukladno EU Planu trgovanja emisijama, elektroenergetski sektor će ograničiti emisije na 1,1 milijarda tona CO₂ do 2013. godine, što će do 2070. godine opadati za 1,74 posto godišnje, do kada bi se postigla nulta emisija.

POTPISNICI DEKLARACIJE JASNO POKAZALI PREDANOST BRIZI O ZAŠTITI OKOLIŠA

Da bi se postigao cilj – proizvodnja električne energije bez CO₂, moraju biti otvorene različite opcije za proizvodnju električne energije, što uključuje učinkovite čiste fosilne tehnologije (kao što je hvatanje i pohrana ugljika – CCS), visokoučinkovita kogeneracijska postrojenja za proizvodnju toplinske i električne energije, nuklearne elektrane te obnovljive izvore energije. Kao ključan čimbenik u ostvarenju tog cilja, predstavnici elektroenergetskih tvrtki izdvojili su pojednostavljivanje postupaka pri dobivanju dozvola za izgradnju novih objekata. Deklaracijom se, također, potiče integrirano europsko tržište električne energije te uvođenje tehnologija energetske učinkovitosti.

Predsjednik Eurelectrica Lars Josefsson, koji dolazi iz švedskog Vattenfalla, izjavio je da će konkurentno tržište biti odlučujuće za energetski sektor bez emisija CO₂ i istodobno troškovno učinkovito te jamstvo za postizanje sigurnosti opskrbe.

Eurelectric upozorava da je elektroprivredni sektor visoko kapitalno intenzivan – da bi se zamijenile zastarjele elektrane, razvila mreža te ostvarili novi zahtjevi i ciljevi za očuvanje okoliša, potrebna ulaganja iznose približno 1,8 trilijuna eura. To zahtijeva stabilan, koherentan i tržišno orijentiran regulatorni okvir, kao i pristup tržištu likvidnog kapitala.

O sastanku, na kojem je i HEP sudjelovao uz bok najvažnijih elektroenergetskih tvrtki u Europi, o Deklaraciji, važnosti zajedničkog stava o zaštiti okoliša i posljedicama, za HEP Vjesnik Ž. Tomšić je rekao:

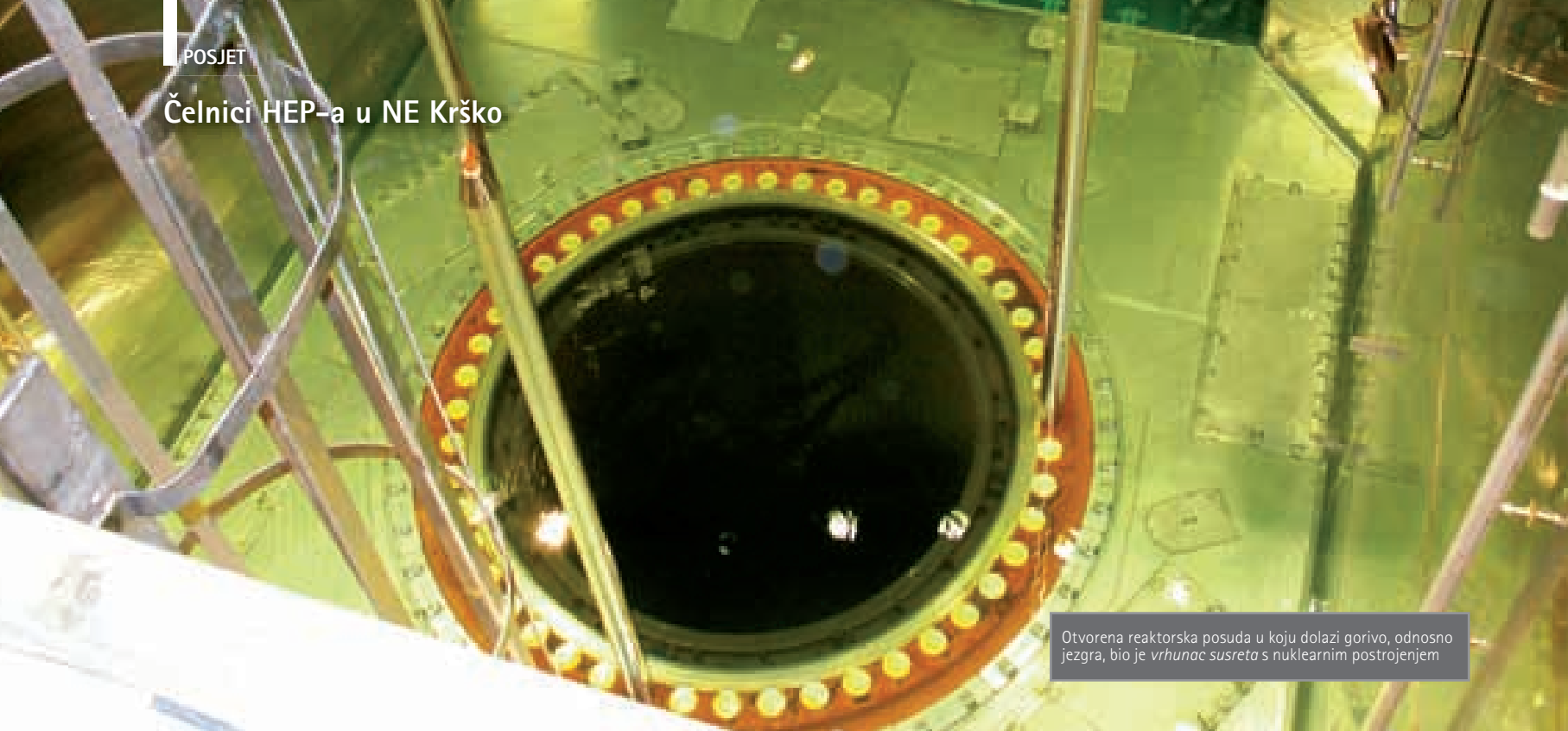
– Ovo je bio doista izniman i impresivan skup predsjednika i članova uprava najvećih europskih elektroenergetskih tvrtki, koji su potpisivanjem ove Deklaracije željeli jasno pokazati predanost elektroenergetskih tvrtki brizi o zaštiti okoliša i smanjivanju klimatskih promjena i to sektora s najvećim udjelom emisija u okoliš. Važno je naglasiti da je rasprava posvećena Deklaraciji upozorila na važnost energije u razvoju društva, ali i na moguće posljedice prebrzog pooštavanja propisa za zaštitu okoliša ili odricanja od nekih opcija proizvodnje. Posljedice će sigurno biti povećanje cijena energije, ali i mogući zastoj u gradnji energetske infrastrukture. To će prouzročiti manjak energije, a ipak je najskuplja energija koje nema.

Deklaracija i govori predsjednika uprava najvećih kompanija (E.ON, RWE, EDF, ENEL, ENDESA, Vattenfall i druge) iskazali su jasno uvjerenje da će, radi postizanja neutralnosti ugljičnog dioksida i istodobnog osiguranja sigurnosti opskrbe širom Europe, elektroenergetske tvrtke trebati pristup svim opcijama za proizvodnju električne energije te da će i dalje važnu ulogu u proizvodnji električne energije imati ugljen, a nuklearne elektrane bit će u budućnosti nezaobilazne. Dana je potpora i obnovljivim izvorima, ali je i naglašena zabrinutost zbog potrebe vrlo velikih ulaganja u mrežu, u prvom redu zbog rasta broja vjetroelektrana.

(Ur.)



Doc. dr. sc. Željko Tomšić, član Uprave HEP-a d.d. (prvi s desna) među predsjednicima i članovima uprava najvećih europskih elektroenergetskih tvrtki – potpisnicima Deklaracije o klimatskim promjenama, tržištu električne energije i sigurnosti opskrbe



Otvorena reaktorska posuda u koju dolazi gorivo, odnosno jezgra, bio je *vrhunac susreta* s nuklearnim postrojenjem

Izravni susret s reaktorom

Izaslanstvo HEP-a – Uprava, direktori HEP ODS-a i HEP OPS-a te stručnjaci koji se u HEP-u bave nuklearnom energetikom, 20. travnja o.g. posjetili su NE Krško. Budući da je u tijeku bio remont, bila je to jedinstvena prigoda za *pogled* i u primarni krug elektrane i njeno srce – lakovodni tlačni reaktor.

Uz predsjednika Uprave mr.sc. Ivana Mravka, bili su članovi Uprave doc. dr.sc. Željko Tomšić, Nikola Rukavina, Stjepan Tvrđinić i Željko Kljaković Gašpić, direktori dr. sc. Dubravko Sabolić i Mišo Jurković te mr. sc. Kažimir Vrankić i Josip Lebegner. U NE Krško su ih dočekali članovi Uprave NE Krško Hrvoje Perharić i Stane Rožman te tehnički direktor Predrag Širola.

Uvažene goste je kratkom prezentacijom o primarnom krugu elektrane te sa sigurnosnim protokolom upoznao Hrvoje Perharić i sve je bilo spremno za njihov *susret* s rijetko dostupnim dijelom postrojenja. Opremljeni su zaštitnom opremom, osobnim brojačima radijacije, a u pratnji je bio radiolog. Podijeljeni u dvije grupe (mi smo pratili grupu članova Uprave), obišli su reaktorsku zgradu te prostor s bazenom za istrošeno gorivo, kao i ostale pomoćne prostorije primarnog kruga. Premda je riječ o radiološki kontroliranim uvjetima, *okus* avanture nije izostao, osobito u trenucima kada se zbog boljeg pregleda trebalo nagnuti preko ruba bazena u kojem se nalazi reaktor. U *bliskom susretu* s reaktorom nitko nije mogao ostati ravnodušan. Za dodatna pitanja *pri ruci* je bilo stručno vodstvo Elektrane, a pitanja je bilo puno tako da je obilazak trajao skoro puna dva sata.

Hrvoje Perharić zahvalio je Upravi i direktorima iz HEP-a na ovom posjetu, koji je nazvao povijesnim jer, kako je rekao, NE Krško su prvi put posjetili čelnici HEP-a najviše razine upravljanja.

- *Veliko je to priznanje, prije svega, zaposlenicima NE Krško koji Elektranu sigurno „voze“ punih 26 godina*, ocijenio je H. Perharić.

Od 1. svibnja o.g. Nuklearna elektrana Krško ulazi u svoj novi 18-mjesečni ciklus, a sljedeći remont planira se krajem 2010. godine. To znači da će tek tada primarni krug biti otvoren i za posjetitelje.

T. Šnidarić



Ž. Tomšić u prostoru koji spaja pomoćnu i reaktorsku zgradu bavi se *fizičkim radom*, pod budnim okom I. Mravka i N. Rukavine



Svaki dio primarnog kruga ima i pripadajuću boju zaštitnih *papuča*, što podrazumijeva česta presvlačenja



Kontrolno mjerenje primljenog zračenja tek je dio strogih radioloških mjera opreza



Članovi Uprave sa stručnim vodičima H. Perharićem i dežurnim radiologom M. Crvenkom - koliko god je bilo uzbudljivo unutar primarnog kruga, *sigurna zona* je pravo olakšanje

Odgovori na brojna pitanja iz *prve ruke*

Veliko zanimanje polaznici Ratne škole, u kojoj se osposobljavaju za obnašanje najviših vojnih dužnosti u sustavu Ministarstva obrane i Oružanih snaga, pokazali su za privatizaciju HEP-a i pozicioniranje tvrtke na otvorenom tržištu

U okviru godišnjeg programa izobrazbe, 17 polaznika Ratne škole "Ban Josip Jelačić" je 30. ožujka o.g. posjetilo sjedište Hrvatske elektroprivrede. Riječ je o Školi u sustavu vojnog školovanja koju pohađaju časnici iz Oružanih snaga Republike Hrvatske i inozemstva s ciljem osposobljavanja za obnašanje najviših vojnih dužnosti u sustavu Ministarstva obrane i Oružanih snaga.

Dio godišnjeg Plana i programa izobrazbe polaznika i djelatnika Ratne škole je i posjet najvažnijih hrvatskih institucija i gospodarskih subjekata, a kako je HEP prema tim kriterijima značajna hrvatska tvrtka, i ove je godine - već tradicionalno - organiziran radni posjet.

Polaznike Škole na čelu s brigadnim generalom Slavenom Zdilarom dočekali su predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak, član Uprave Stjepan Tvrdinić, direktor HEP Obnovljivih izvora energije

mr.sc. Goran Slipac te savjetnik predsjednika Uprave general Ivan Kapular.

I. Mravak je budućim vrhunskim vojnim stručnjacima ukratko predstavio organizacijsku strukturu tvrtke, osnovne djelatnosti, razvojne planove te izazove koji HEP-u predstoje na elektroenergetskom tržištu. Veliko zanimanje polaznici su pokazali za privatizaciju HEP-a i pozicioniranje tvrtke na otvorenom tržištu, o čemu svjedoči velik broj pitanja.

G. Slipac je održao prezentaciju "Energetska sigurnost i kritična infrastruktura" u čemu sudjeluje HEP što se, između ostalog, odnosi i na usku suradnju s vojnim sektorom, osobito u ozračju ulaska Hrvatske u NATO.

Polaznici Škole obišli su Nacionalni dispečerski centar, gdje su im direktor HEP Operatora prijenosnog sustava dr.sc. Dubravko Sabolić, direktor Prijenosnog područja Zagreb Ivan Sičaja te direktor Sektora za vođenje sustava Tomislav Plavšić pokazali na koji se način vodi hrvatski elektroenergetski sustav, uključujući i međunarodnu razmjenu električne energije.

Goste HEP-a snažno je dojmila upravljačka prostorija NDC-a zbog mogućnosti vrlo preglednog nadzora toka električne energije u hrvatskom elektroenergetskom sustavu. Pitanja su doslovce *pljuštala* i skoro sat vremena D.Sabolić i suradnici su na njih odgovarali. Na kraju posjeta brigadir S. Zdilar zahvalio je domaćinima u HEP-u te izrazio nadu da će se takvi posjeti nastaviti i sljedećih godina.

Tomislav Šnidarić



Polaznici Ratne škole "Ban Josip Jelačić" u Nacionalnom dispečerskom centru, gdje ih je dojmio vrlo pregledan nadzor toka električne energije u hrvatskom elektroenergetskom sustavu



Brigadni general Slaven Zdilar i predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak razmijenili su prigodne darove

Odnosi Energetski poslovni forum u Beogradu

Energetika *gradi* suradnju sa Srbijom

U Beogradu je 20. ožujka o.g. održan Energetski poslovni forum, što je bila prigoda za susret vodećih hrvatskih i srpskih političara i gospodarstvenika iz energetskog sektora.

Hrvatski premijer Ivo Sanader i potpredsjednik Vlade Damir Polančec predvodili su čelnike najjačih hrvatskih energetskih tvrtki: HEP-a, INA- e, Plinacroa i Janafa, dok su sa srpske strane sudjelovali predstavnici Elektroprivrede Srbije i Elektromreže Srbije, Srbijagasa, Transnafa i NIS-a.

U izjavama predstavnika Republike Hrvatske naglašeno je da je energetika područje koje bi trebalo unaprijediti suradnju između Hrvatske i Srbije.

Na konferenciji za novinare, održanoj nakon Foruma, spomenute su nove mogućnosti suradnje INA-e i NIS-a, ali i Janafa, kroz čiji je sustav za Srbiju tijekom 2008. godine transportirano čak 2,4 milijuna tona nafte. Također je kao jedan od ključnih projekata u području energetike, u kojem će sudjelovati Hrvatska i

Srbija, izdvojen projekt PEOP, ali i izgradnja terminala za ukapljeni prirodni plin, za što zanimanje pokazuje i srpska plinska tvrtka Srbijagas. Tema razgovora bila je i izgradnja podzemnog skladišta plina Banatski Dvor u Vojvodini, za što bi tehničke usluge mogle osigurati hrvatske tvrtke.

Srbijanski ministar energetike Petar Škundrić rekao je da i Srbiju i Hrvatsku zanima nastavak konkretne suradnje, a posebno prisutnost hrvatskih tvrtki na srpskom elektroenergetskom tržištu, uz želju da se unaprijedi njezin reciprocitet. Poručio je kako će dvije zemlje sva svoja energetska pitanja rješavati sukladno međunarodnim sporazumima i u *duhu* dobrosusjedskih odnosa.

Susretu vodećih hrvatskih i srpskih političara i gospodarstvenika iz energetskog sektora dviju zemalja nazočio je i predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak.

O tomu je za čitatelje HEP Vjesnika rekao:

- Zahvalio bih Vladi Republike Hrvatske koja je, u okviru svog posjeta Republici Srbiji, uključila i čelnike

najvećih hrvatskih energetskih tvrtki te time omogućila susrete s čelnicima srpskih energetskih tvrtki. U gospodarskom dijelu Foruma, razmijenili smo informacije iz elektroenergetskog sektora, uz kratko predstavljanje svojih tvrtki, s naglaskom na buduće planove razvoja i kapitalne investicije iz područja proizvodnje i interkonekcijskih mreža.

Bio sam u prigodi upoznati novog generalnog direktora Elektroprivrede Srbije Dragomira Markovića, što je i prvi moj kontakt s prvim čovjekom EPS-a od kada sam na čelu HEP grupe, kao i dr. sc. Miloša Milankovića, generalnog direktora tvrtke Elektromreža Srbije.

Uz razmjenu informacija, ne zaobilazeći pritom ni otvorena pitanja iz prošlosti, u dobrom gospodarskom ozračju dogovorili smo da prvi korak suradnje budu međusobni posjeti. Sukladno tomu, početkom svibnja o.g. u sjedištu HEP grupe u Zagrebu očekujemo posjet čelnih ljudi Elektroprivrede Srbije.

(Ur.)

Zaštitnik elektroenergetskog sustava

Tomislav Šnidarić
i Jelena Vučić

Radionica je bila namijenjena stručnjacima iz tvrtki operatora prijenosnog sustava, operatora distribucijskog sustava, regulatornih agencija, tvrtki za proizvodnju, akademskoj zajednici i konzultantima u elektroenergetici, a rezultat je trogodišnjeg rada na projektu usmjerenom provedbi shema nadzora elektroenergetskog sustava u realnom vremenu

U prostoru Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu, od 23. do 24. travnja o.g. održana je dvodnevna Međunarodna radionica WAMPAC-*Guardian of Power System* (zaštitnik elektroenergetskog sustava). Organizatori Radionice su Nacionalna zaklada za znanost, visoko školstvo i tehnološki razvoj Republike Hrvatske, Hrvatska elektroprivreda d.d., CIGRÉ, FER, Tehnički fakultet u Rijeci i IEEE-Hrvatska sekcija.

Radionicu je otvorio predsjednik Organizacijskog odbora profesor Srdan Skok, zaželjevši dobrodošlicu stručnjacima iz cijelog svijeta. Najavio je da će se tijekom dvodnevnog rada iznositi ideje i skupljati informacije s područja elektroenergetskih sustava, poručivši da se nada da će to biti korisno iskustvo za sve sudionike. Zahvalio je sponzorima na razumijevanju za ovaj Projekt, koji su unatoč lošim gospodarskim okolnostima pružili potporu.

U ime domaćina, prisutnima se obratio prof. dr. sc. Hrvoje Domitrović, ocijenivši Radionicu iznimno korisnom, budući da se svakodnevno mora ulagati u znanje i učenje o novitetima. Direktor HEP Operatora prijenosnog sustava dr.sc. Dubravko Sabolić je, u ime Hrvatske elektroprivrede, izrazio zadovoljstvo zbog mogućnosti potpore HEP-a tako zanimljivog Projekta. Izjavio je da se i osobno želi uključiti u rad Radionice, zaželjevši svim sudionicima konstruktivan rad i ugodan boravak.

REZULTAT TROGODIŠNJEG RADA

Tehnologije sinkroniziranih mjerenja, kao što su mjerne sinkrone jedinice (*Phasor Measurement Units*), dovele su do projektiranja i primjene različitih shema nadzora, zaštite i vođenja elektroenergetskog sustava u realnom vremenu (WAMPAC, *Wide Area Monitoring, Protection and Control*). Većina ih osigurava značajnu pouzdanost i financijske koristi u planiranju, pogonu i održavanju elektroenergetskih mreža, kako na distribucijskoj, tako i na prijenosnoj razini.

Radionica je bila namijenjena stručnjacima iz tvrtki operatora prijenosnog sustava, operatora distribucijskog sustava, regulatornih agencija, tvrtki za proizvodnju, akademskoj zajednici i konzultantima u elektroenergetici,



Prof. dr. sc. Ante Marušić – dopredsjednik Izvršnog odbora CIGRÉ, mr.sc. Igor Ivanković – pomoćnik direktora HEP Operatora prijenosnog sustava i dopredsjednik Organizacijskog odbora, profesor Srdan Skok – predsjednik Organizacijskog odbora, Božidar Filipović-Grčić – savjetnik direktora HEP Operatora prijenosnog sustava i glavni tajnik HRO CIGRÉ i mr.sc. Neven Baranović iz HEP Operatora prijenosnog sustava prigodom otvorenja Radionice

a rezultat je trogodišnjeg rada na projektu usmjerenom provedbi shema nadzora elektroenergetskog sustava u realnom vremenu. Projekt financiraju Nacionalna zaklada za znanost, visoko školstvo i tehnološki razvoj Republike Hrvatske i Hrvatska elektroprivreda. Inženjerskom i operativnom osoblju u području prijenosa, koje je u određenoj mjeri poznato sa sinkroniziranim mjerenjem u elektroenergetskom sustavu, Radionica je ponudila praktično znanje o svim vidovima korištenja tehnologije sinkroniziranih mjerenja za WAMPAC aplikacije. Njen prvi dio bio je usmjeren na tehnička i provedbena pitanja, a drugi na aplikacije i njihovu primjenu.

Glavne teme radionice bile su: *Iskustva u korištenju WAM sustava širom svijeta; Aplikacije nadzora u realnom vremenu; Buduće sheme zaštite na osnovi sinkroniziranih mjerenja; Unaprijeđenje estimacije stanja te Shema zaštite cjelovitosti sustava (SIPS).*



Direktor HEP Operatora prijenosnog sustava dr. sc. Dubravko Sabolić je, u ime Hrvatske elektroprivrede, izrazio zadovoljstvo zbog mogućnosti potpore HEP-a tako zanimljivog Projekta

Projekt PEGASE

Od brojnih izlaganja izdvajamo izlaganje savjetnika direktora HEP Operatora prijenosnog sustava i glavnog tajnika HRO CIGRÉ Božidara Filipovića-Grčića, koji je upoznao sudionike s projektom PEGASE (*Pan European Grid Advanced Simulation and State Estimation*). U tom Projektu sudjeluje i HEP Operator prijenosnog sustava, koji razvijanjem novih matematičkih modela i softverskih alata za *on line* i *of line* analizu najvećih prijenosnih mreža (novog estimatora stanja, QSS analize, modela točne simulacije u vremenskoj domeni, modela optimalnih tokova snaga...) predstavlja korak prema jedinstvenom upravljanju europskom prijenosnom mrežom. Ostvarivanjem tih ciljeva omogućit će se bolja razmjena informacija među TSO-ima (*Transmission System Operators*), točnije analize sigurnosti i analize poremećaja, poboljšat će se transakcije te povećati iskoristivost postojećih prijenosnih kapaciteta.

Projekt financira Europska unija u iznosu od 13,6 milijuna eura.



Božidar Filipović-Grčić predstavio je projekt PEGASE (*Pan European Grid Advanced Simulation and State Estimation*), kao korak ka jedinstvenom upravljanju europskom prijenosnom mrežom, u kojem sudjeluje i HEP Operator prijenosnog sustava

Politika cijena ograničava razvoj tržišta

Jelena Vučić

U zagrebačkom hotelu Westin je 3. i 4. ožujka o.g. održana dvodnevna konferencija pod nazivom „1. Energy Summit in SEE“. Konferenciju je organizirala tvrtka Infoarena Group pod visokim pokroviteljstvom Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva. Konferencija je organizirana kako bi državni dužnosnici i stručnjaci podijelili svoje viđenje o razvoju energetskog sektora u okolnostima sve veće potražnje za energijom u regiji i svijetu.

Konferenciju je otvorio Leo Begović, državni tajnik MINGORP-a, pri čemu je naglasio kako se uskoro očekuje prihvaćanje nove Strategije energetskog razvitka Hrvatske do 2020. godine s pogledom do 2030., uz predviđena ulaganja u nove energetske objekte u visini 10 milijarda eura.

TRASA PLINOVODA JUŽNI TOK MOGLA BI PROLAZITI OVIM PODRUČJEM

Prvi dan Konferencije bio je podijeljen u dvije panel rasprave, kojima su prethodila pozdravna obraćanja Tomislava Gavazzija - direktora Infoarene Group i Branka Žibreta iz A.T. Kearneyja.

U uvodnom obraćanju predsjednika Adria LNG-a Michaela Mertla, nazočni su obaviješteni da se ove godine očekuje izdavanje građevinske i lokacijske dozvole za terminal na Krku, uz poziv da se Konzorciju uskoro priključe i hrvatski partneri. Glavne teme rasprava bile su: „Izazovi i perspektiva energetskog sektora u jugoistočnoj Europi“ i „Opskrba energije i sigurnosni problemi“.

U raspravi su sudjelovali predstavnici MINGORP-a, Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta, HERA-e, INA-e, Ekonergera, Veleposlanstva Ruske Federacije u Republici Hrvatskoj, JANAF-a, FER-a i Hrvatske stručne udruge za plin.

L. Begović i ravnatelj Uprave za energetiku Branimir Horaček predstavili su pojedinosti Prijedloga energetske strategije Hrvatske. Prema već ranije poznatim podacima, Hrvatska bi do 2020. godine treba izgraditi objekte ukupne snage 3.500 MW za proizvodnju električne energije, skladište plina Okoli kapaciteta 450 milijuna prostornih metara, a moguća je i gradnja skladišta Beničanci s regionalnom važnošću, kapaciteta dvije milijarde prostornih metara.

Savjetnik u Veleposlanstvu Ruske Federacije u Hrvatskoj Boris Medvedev naglasio je da se za Hrvatsku zanimljiva trasa plinovoda Južni tok još razmatra i da bi mogla prolaziti kroz ovo područje. Na pitanja o mogućnosti ponavljanja plinske krize, rekao je da su Rusija i Ukrajina potpisale Sporazum o razdvajanju opskrbe Ukrajine ruskim plinom i tranzita plina prema Europi te da će Rusija sigurno zatvoriti dotok Ukrajini ne bude li ona plaćala plin. Na kraju je ipak izrazio nadu da se to neće ponovno dogoditi. Također je rekao da je Rusija, kao i ostale tranzitne zemlje, i dalje zainteresirana za provedbu projekta Družba Adria te da očekuju odgovor Hrvatske.

Jedan od sudionika u raspravi bio je i Igor Dekanić, profesor na zagrebačkom Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu, koji je podsjetio na ambiciozne planove investiranja u energetiku



Konferenciju je otvorio državni tajnik MINGORP-a Leo Begović

potaknute naftnom krizom sedamdesetih godina, koji su splasnuli kad je cijena nafte pala. Upozorio je da je takvo stanje i sada, naglašavajući pravilo da je dostupnost kapitala manja, osobito za investicije u obnovljive izvore energije, što su cijene nafte niže. Naglasio je da je u vrijeme izrade Prijedloga energetske strategije cijena nafte bila 120 dolara za barel, dok je sada između 40 i 50 dolara.

Drugog dana Konferencije održane su tri panel rasprave. U prvoj s temom naslova „Restrukturiranje u energetskom sektoru“ raspravljalo se o promjenama u energetici koje se događaju u Europi i svijetu te kako to utječe na Hrvatsku. U raspravi su sudjelovali predstavnici MINGORP-a, Hrvatskog operatora tržišta energije (HROTE), HERA-e, HEP-a i Plinacroa.

Direktor Sektora za strategiju, planiranje investicija i korporativni razvoj HEP-a doc.dr.sc. Ante Čurković održao je kratku prezentaciju o Hrvatskoj elektroprivredi, predstavivši lokacije novih energetskih objekata u Hrvatskoj, kao i planirane plinske dobavne pravce za Hrvatsku. Govoreći o planovima HEP-a za gradnju novih proizvodnih kapaciteta, A. Čurković je naglasio da je za Hrvatsku najisplativija gradnja termoelektrana.

U raspravi o restrukturiranju energetskog sektora ocijenjeno je da su tržišta plina i električne energije formalno otvorena, ali da politika cijena ograničava njihov razvoj. Prema podacima direktora HROTE-a Lea Preleca, na tržištu električne energije registrirano je 19 tvrtki, od kojih je 13 aktivno, pretežito se bave veleprodajom i, osim HEP-a, niti jedna ne sudjeluje u prodaji električne energije krajnjim kupcima.

NOVCA ZA ULAGANJA U ENERGETIKU IMA DOVOLJNO

U drugoj tematskoj cjelini naslova „Ulaganja u energetskom sektoru“, moglo se čuti da je jedan od osnovnih nedostataka koji su prepreka većim ulaganjima u hrvatsku energetiku jest nedostatak odgovarajućih stručnjaka. Uvodni predavač Krešimir Cerovac, načelnik



Direktor Sektora za strategiju, planiranje investicija i korporativni razvoj HEP-a doc.dr.sc. Ante Čurković predstavio je lokacije novih energetskih objekata u Hrvatskoj i planirane plinske dobavne pravce za Hrvatsku

Odjela za energetiku MINGORP-a smatra da treba stimulirati angažman privatnih investitora, prije svega, jasnim regulatornim okvirom i makroekonomskom stabilnošću. I uz to, upozorio je K. Cerovac, ostvarenje željenih investicija može biti upitno nastave li cijene energije u Hrvatskoj zaostajati za europskim, a to se prvenstveno odnosi na prirodni plin i električnu energiju.

Slobodan Mikac iz Agencije za promicanje izvoza i ulaganja smatra da novca za ulaganja u energetiku ima dovoljno, ali da nedostaju programi koji bi, uz jasnu regulativu, privukli ulagače.

NAJVEĆA POZORNOST ENERGETSKOJ UČINKOVITOSTI I OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE

Treća cjelina Konferencije bila je posvećena energetske učinkovitosti i obnovljivim izvorima energije, koja je privukla najveću pozornost. Sudjelovali su predstavnici HEP ESCO-a, Eko Kvarnera, CEMEX -a i Trade Consulting-a. U burnoj raspravi ponovno je naglašeno postojanje prepreka većem korištenju obnovljivih izvora što se, prije svega, odnosi na složen i često dugotrajan upravni postupak za dobivanje svih potrebnih dozvola.

Direktorica HEP ESCO-a mr.sc. Gordana Lučić govorila je o postojanju brojnih projekata, čijim bi se ostvarenjem mogla uštedjeti energija, poručujući da će u budućnosti konvencionalne sustave za grijanje i hlađenje zamijeniti upravo obnovljivi izvori energije.

Predsjednik Uprave CEMEX-a Trpimir Renić predstavio je CEMEX kao najvećeg kupca HEP-a te pritom naglasio da će zbog velike potrošnje električne i toplinske energije moraju razmišljati o sve većem korištenju obnovljivih izvora energije u budućnosti.

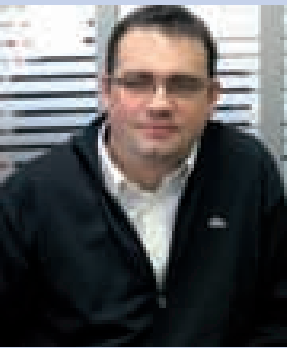
Davor Štern, direktor Trade Consulting-a je potvrdio nužnost primjene obnovljivih izvora za osiguranje bolje budućnosti.

Na kraju je ocijenjeno da će u Hrvatskoj i jugoistočnoj Europi trajanje i intenzitet svjetske krize imati odlučujući utjecaj na ostvarenje energetskih projekata.

**Nikola Šulentić – direktor
Elektrolike Gospić**

Bit ću direktor kontinuiteta

Od 10. travnja 2009. godine, novim direktorom Elektrolike Gospić imenovan je Nikola Šulentić, diplomirani inženjer strojarstva i prometa, koji sprema obranu magistarske radnje iz menadžmenta na Ekonomskom fakultetu.



N. Šulentić je jedan od najmlađih direktora u HEP-u, a naslijedio je dugogodišnjeg direktora Josipa Lemića. Prije imenovanja na novu dužnost bio je rukovoditelj Službe za izgradnju u Elektrolici i jedan od najbližih suradnika dosadašnjeg direktora. Rođen je 1972. godine, počasni član Udruge hrvatskih branitelja HEP-a, a obnašao je i dužnost predsjednika Radničkoga vijeća.

Kako nam je rekao, ne planira značajnije kadrovske promjene jer je zadovoljan suradnicima, ali ima namjeru mijenjati neke tehnološke procese i načine rada te interno preraspodijeliti ljude na poslove koje najbolje rade kako bi se postigla bolja učinkovitost rada.

Znači, njegovi najbliži suradnici u stručnom, elektroenergetskom dijelu posla ostaju: pomoćnik direktora mr. sc. Tomislav Klišanin, rukovoditelj Službe za vođenje i upravljanje mr. sc. Milan Filipović, koji priprema obranu doktorske disertacije, rukovoditelj Službe održavanja mr. sc. Ivan Štimac te rukovoditelj Službe za razvoj i investicije Ivica Grbac. Ključna rukovodeća mjesta izvan elektrostruke ostaju u rukama žena – Službu za ekonomske poslove i dalje će voditi Kata Matijević, Službu za opskrbu Jasminka Prpić-Tomljenović, a Ured direktora Mira Pezelj.

– Bit ću direktor kontinuiteta, jer sam i do sada bio jedan od najbližih suradnika dosadašnjeg direktora Josipa Lemića. Sudjelovao sam u izradi planova, koje treba realizirati. Sredstva za investicije su ograničena, zbog poznatih razloga, skoro na trećinu uobičajenih pa ćemo sada više vremena posvetiti organizaciji posla i završavanju mnogih sitnijih poslova, koje nismo stigli u godinama velikih investicijskih radova i obnove u ratu uništenih elektroenergetskih objekata, poručio je novi direktor Elektrolike N. Šulentić

Ivica Tomić

**Tribina HND-a i hrvatskog IEEE Odjela za elektroenergetiku o
nuklearnoj energiji u Europi do 2030. godine**

Znatno zapaženija uloga nuklearni u budućnosti

Na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu, Hrvatsko nuklearno društvo i hrvatski IEEE Odjel za elektroenergetiku, 22. travnja organizirali su tribinu s temom "Pogled na nuklearnu energiju u Europi do 2030. godine". Temu je prezentirao ugledni međunarodni stručnjak za energetiku i direktor Sektora za istraživanje i razvoj u AREVI NP GmbH dr. sc. Zoran V. Stošić. Diplomirao je i magistrirao na fakultetu u Beogradu, a doktorirao je na *University of Texas* u Houstonu. Bio je predavač na brojnim fakultetima u Njemačkoj, a objavio je više od 200 znanstvenih radova. AREVA je francuski proizvođač nuklearnih reaktora, snažno prisutna na svjetskom *nuklearnom* tržištu i stoga je naručila čitav niz studija, čije je rezultate okupljenima pregledno i ukratko predstavio dr.sc. Z. V. Stošić.

Prezentaciju je, pred velikim brojem stručnjaka i studenata, Z. V. Stošić započeo podacima o potrošnji i proizvodnji energije te udjelu energenata na svjetskoj razini. Od primarnih izvora energije u svijetu, danas 35 posto otpada na naftu, 25 posto na ugljen, 21 posto na plin te 6 posto na nuklearnu energiju.

NUKLEARNOM ENERGIJOM UBLAŽITI OVISNOST EUROPE O NAFTI I PLINU

Procjenjuje se da će se svjetska potrošnja električne energije do 2050. godine utrostručiti, a uz stopu rasta potrošnje izračunato je da zalih nafta i prirodnog plina ima za sljedećih 50 godina, ugljena za 185, a urana za šest tisuća godina. Analize su pokazale da niti jedan energent ne može sam preuzeti dominantnu ulogu u budućnosti, već da je nužna diverzifikacija primarnih izvora, u kojoj će nuklearna energija imati znatno zapaženiju ulogu nego danas.

Danas u svijetu dvije trećine zemalja koristi nuklearnu energiju, a u pogonu je trenutno 439 reaktora za komercijalnu proizvodnju električne energije, s ukupno 370 GWe instaliranih kapaciteta. Aktivno je još približno 750 reaktora u raznim istraživačkim centrima, podmornicama, nosačima aviona...

Z. V. Stošić je govorio o stanju u Europi, u smislu velikih energetske izazova, zbog zastarjelosti postojećih proizvodnih jedinica (30 posto kapaciteta je staro više od

30 godina) i činjenice da uvozi 50 posto energije. Zbog velike ovisnosti o nafti i prirodnom plinu (2030. godine bit će 95 posto ovisna o nafti i 84 posto ovisna o plinu, a to su u Europi najzastupljeniji energenti), u predstojećem razdoblju posebno je važna uloga nuklearne energije.

Trenutačno je u Europi (EU-27) aktivno 150 *nuklearni* s ukupno 134 GWe instaliranih kapaciteta, a uz dinamiku izlaska iz pogona starih i ulaska novih proizvodnih jedinica – do 2030. godine ostvarit će se negativna razlika od 32 GWe. Jugoistočna Europa, kojoj i Hrvatska regionalno pripada, s obzirom na stopu rasta potrošnje električne energije do 2020. godine trebat će novih 85 TWh. Podatak kako je u 2008. godini u toj regiji uvoz električne energije bio trostruko veći od proizvodnje dovoljno govori s kakvim se izazovima regija mora suočiti. U takvim okolnostima, tek 4,8 posto ukupno instaliranih kapaciteta u regiji otpada na nuklearnu energiju pa je jasno da ona ima obećavajuću perspektivu.

Z. V. Stošić je zaključio da je u tijeku *renesansa* nuklearne energije u cijelom svijetu i da svim zemljama, koje već sada uvoze više od 20 posto električne energije, predstoji vrlo skoro odluka o gradnji nuklearnih elektrana.

Hrvatskoj će, kako su pokazale analize, do 2020. trebati novih 1500 MW, a 2030. godine čak 3,2 GW nove energije za pokrivanje predviđene potrošnje kao uvjeta za gospodarski razvoj. Predstoji li i kada odluka o izgradnji hrvatske nuklearne elektrane?

T. Šnidarić



U jugoistočnoj Europi tek 4,8 posto ukupno instaliranih kapaciteta otpada na nuklearnu energiju, poručio je Z. V. Stošić

Tribina: "Renesansa nuklearne energije"

Nije rješenje, ali je važan njegov dio

U Zagrebu je 2. travnja o.g., u organizaciji Hrvatskog nuklearnog društva i Udruge Gornji grad, održana javna tribina, s temom "Renesansa nuklearne energije".

O tomu su govorili Paolo Gaio – dugogodišnji inženjer *Westinghouse Electric Company*, Jože Špiler iz GEN Energije te Ivica Bašić – stručnjak za nuklearnu sigurnost i bivši višegodišnji zaposlenik NE Krško. Tribina je bila jako dobro posjećena, što svjedoči o interesu stručne i šire javnosti za tu temu.

P. Gaio ukratko je opisao komparativne prednosti nuklearne energije u odnosu na druge izvore energije te predstavio novu tehnologiju koju je razvila tvrtka za koju radi. Riječ je o tipu nuklearnih elektrana AP1000,

koji se temelji na pasivnom sigurnosnom sustavu, čime se postižu brojne prednosti u odnosu na postojeći tip elektrana. Naglasio je da se trenutno u svijetu gradi čak deset takvih elektrana – četiri u Kini i šest u SAD-u.

Posebno je zanimljivo bilo izlaganje J. Špilera o gradnji novog bloka na lokaciji postojeće NE Krško i svim okolnostima koje prate razvoj tog scenarija.

Slovenija ima godišnju stopu rasta potrošnje električne energije od približno dva posto i 2020. godine trebat će dodatnih 1000 MW. Prema svim analizama i studijama, nuklearna opcija je uvjerljivo najbolje rješenje za slovenske potrebe. Predviđa se da će, ako slovenska Vlada i javnost daju potporu tom projektu, drugi blok u NE Krško biti PWR (*Pressurized Water*

Reactor) tehnologija, instalirane snage 1000 MW, s neto godišnjom proizvodnjom, u rasponu 7,5 do 8,5 TWh. Izgradnja bi u tom slučaju započela 2013. godine, a za pogon bi bila spremna 2020. godine.

I. Bašić je kratkim izlaganjem naglasio sve prednosti nuklearne opcije koja je, kako znamo, vrlo aktualna i u Hrvatskoj. Pritom je izrazio uvjerenje da su ovakve tribine važan dio aktivnosti stručnjaka, kako bi javnost što bolje upoznala s nuklearnom energijom, jer živimo u razdoblju kada je potrebno odlučiti o našoj energetskej budućnosti.

Poruka svih govornika može se sažeti u rečenici: "Nuklearna energija nije rješenje, ali je važan i nezaobilazan dio rješenja".

Tomislav Šnidarić

U potrazi za odgovorima na nove izazove

Đurda Sušec



Osmi plinarski forum okupio je približno 300 sudionika iz Hrvatske i inozemstva



Nataša Vujec, savjetnica predsjednika Uprave HEP-a zadužena za koordinaciju aktivnosti vezanih za prirodni plin, izlagala je o ukapljenom prirodnom plinu (LNG) kao globalnoj energetskej mogućnosti

Prvi put su hrvatskoj stručnoj javnosti predstavljeni novi podzakonski propisi, prema kojima bi uređenje plinskog tržišta trebalo započeti 1. siječnja 2010., uz prijelazno razdoblje do 1. listopada te godine

Energetika Marketing, Zagreb je 26. i 27. ožujka o.g. organizirala Osmi plinarski forum u Varaždinskim Toplicama, okupivši približno 300 sudionika iz Hrvatske i inozemstva. Suorganizatori Foruma bili su: Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Hrvatska dimnjačarska udruga i Udruženje obrtnika grada Zagreba.

Forum je zamišljen kao prigoda za razmjenu informacija, iskustava, spoznaja, stručnih znanja i mišljenja iz područja plinske i dimnjačarske struke, kao preduvjeta za odgovore na nove izazove i rješenja nekih novih kriza. Tomu su bile prilagođene teme Plinarskog foruma.

Prvi put su hrvatskoj stručnoj javnosti predstavljeni novi podzakonski propisi, kojima se uređuje tržište plina te je prikazan rad i ponašanje zagrebačkog i sarajevskog plinskog distribucijskog sustava tijekom plinske krize s početka ove godine. Jednako tako, objasnio se kolika je zapravo cijena prirodnog plina i koje su njene sastavnice, kao i mogućnosti koje za osiguranje opskrbe energijom pruža ukapljeni prirodni plin (LNG) te primjena miješanog plina (smjese ukapljenog naftnog plina i zraka) za pokrivanje vršne potrošnje i osiguranje opskrbe u vrijeme uskraćivanja isporuke prirodnog plina.

PRIPREMA ZA FUNKCIONIRANJE TRŽIŠTA PLINA

Prvi dan Foruma rad je bio podijeljen u tri tematske cjeline: „Pozdravna obraćanja i uvodna

predavanja“, „Aktualnosti u plinskom gospodarstvu“ i „Inovacije, modernizacija i nove tehnologije“.

Sudionike je, u ime organizatora – Energetike Marketing, srdačno pozdravio Branko Iljaš, a potom je, umjesto Branimira Horačeka, ravnatelja Uprave za energetiku MINGORP-a, uvodno predavanje održala mr. sc. Kristina Čelić – načelnica Odjela za strateško planiranje i energetske bilance MINGORP-a. Predavanje je bilo posvećeno razvoju regulative vezane uz tržište prirodnog plina u Hrvatskoj, s posebnim osvrtom na sigurnost opskrbe. O Općim uvjetima opskrbe plinom izlagao je Boris Makšijan, voditelj Odsjeka za energetske sustave Uprave za energetiku MINGORP-a, a predsjednik Upravnog vijeća HERA-e Tomo Galić upoznao je sudionike s odredbama Pravilnika o organizaciji tržišta prirodnog plina. Naglasio je da bi uređenje plinskog tržišta prema novim propisima trebalo započeti 1. siječnja 2010., uz prijelazno razdoblje do 1. listopada 2010. godine, najavivši da se uvodi nova uloga Hrvatskog operatora tržišta energije kao operatora tržišta plina.

Zoran Dojčinović – savjetnik predsjednika Uprave PROplina izlagao je o temi „Peak Shaving – jedno od rješenja krizne situacije“, odnosno o miješanom plinu kao rješenju za opskrbu plinom za pokrivanje vršnih opterećenja ili u slučajevima poremećaja isporuke prirodnog plina, a Dubravko Kamenec – direktor Sektora investicija i Zoran Bulić – rukovoditelj Službe izvođenja projekata iz Plinacroa najavili su da se nastavlja intenzivna izgradnja plinskog prijenosnog sustava.

LNG – NAJBHRŽE RASTUĆI SEGMENT TRŽIŠTA PRIRODNOG PLINA

Iz druge tematske cjeline, u kojoj se govorilo o iskustvima u plinskoj krizi zagrebačke Gradske plinare, kao i Sarajevogasa te o cijeni prirodnog plina, ključnoj točki europskog plinskog sustava i prednostima daljinskog očitavanja plinomjera kod velikih potrošača – izdvajamo izlaganje Nataše Vujec, savjetnice predsjednika Uprave HEP-a zadužene za koordinaciju aktivnosti vezanih za prirodni plin, koja je izlagala o ukapljenom prirodnom plinu (LNG) kao globalnoj energetskej mogućnosti.

Uz prikaz povijesnog razvoja LNG-a, N. Vujec je u prezentaciji dala pregled LNG postrojenja u svijetu i novih LNG terminala u Europi te izdvojila ključne elemente razvoja tržišta ukapljenog prirodnog plina. Naglasila je da je LNG najbrže rastući segment tržišta prirodnog plina s godišnjim porastom od devet posto u ovom stoljeću i s udjelom u ukupnoj potrošnji od osam posto. Potrošnja prirodnog plina će rasti – od 2.800 milijarda m³ u 2006. do predviđivo skoro 4.000 milijarda m³ u 2030. godini. Jednako tako, krivulju rasta pokazuje i predviđanje potrošnje LNG-a – od 100 milijuna tona godišnje u 2000. i 200 milijuna tona u prošloj godini do skoro 600 milijuna tona godišnje u 2030. godini. Pritom, najveći porast proizvodnje LNG-a bilježi Katar, a Katar, Malezija Indonezija i Alžir čine udjel u proizvodnji preko 50 posto ukupnih količina LNG-a. U Europi, Španjolska ima najveći kapacitet LNG terminala (2006.). Povećava se i flota brodova za prijevoz LNG-a: 2000. godine bilo ih je 127, a danas ih je 302.

Prema izlaganju N. Vujec, ključni elementi razvoja LNG svjetskog tržišta su: kontinuirano povećanje potrošnje plina u svijetu, smanjenje domaće proizvodnje, sigurnost opskrbe – diverzifikacija izvora dobave, smanjenje troškova LNG u svim *karikama* LNG *lanca*, prvenstveno ukapljivanja i prijevoza te razvoj LNG tržišta – veća fleksibilnost LNG trgovine – SPOT u 2007. čak 20 posto.

- LNG u Hrvatskoj će omogućiti razvoj tržišta prirodnog plina, smanjenje ovisnosti o postojećim dobavljačima prirodnog plina, ubrzati povezivanje sa susjednim državama te izgradnju novog podzemnog skladišta prirodnog plina. Na energetskej karti Europe, Republika Hrvatska se pozicionirana kao važna zemlja za ostvarenje sigurnosti opskrbe prirodnim plinom, a time se osigurava i kontinuirani izvor prihoda kroz transportnu, odnosno tranzitnu djelatnost, poručila je N. Vujec.

Drugog dana Foruma radilo se u dvije tematske cjeline i to: „Dimnjačarstvo“ i „Ukapljeni naftni plin, sigurnost instalacija, informatizacija“.

Brojna izlaganja popratila je uobičajeno burna rasprava plinarskih stručnjaka o problematici tog važnog energenta na energetskom tržištu.

Splitsko – dalmatinska županija odlučno!

Marica Žanetić Malenica

Gradonačelnicima 16 gradova Županije uručene su *Energetske povelje*, što je prvi korak uvođenja sustavnog gospodarenja energijom u gradove i županije Republike Hrvatske

U prostorima Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB) Sveučilišta u Splitu 16. ožujka o.g. svečano je otvoren *Kutak energetske efikasnosti*, koji će u auli Fakulteta *stanovati* sljedećih šest mjeseci. *Kutak energetske efikasnosti* jedna je od aktivnosti Splitsko-dalmatinske županije (SDŽ) i grada Splita, koje se provode u okviru projekta *Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama u Republici Hrvatskoj* (Projekt SGE), odnosno pod krovnom projektom *Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj*. Projekt SGE već više od dvije godine zajednički uspješno provode Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva (MINGORP) i Program Ujedinjenih naroda za razvoj – UNDP (Unated Nations Development Program) u Hrvatskoj, uz potporu Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) te Globalnog fonda za okoliš (GEF). Projekt SGE je, prije svega, usmjeren na zgrade u vlasništvu jedinica lokalne i regionalne samouprave, dok su prema građanstvu i uslužnom sektoru usmjerene druge aktivnosti, poput nacionalne i lokalne informativne kampanje o energetskej efikasnosti (EE), seminara, besplatnih početnih energetskih pregleda i savjetovanja. Sudionike ovog događaja, u ime Županije i Župana, pozdravio je Božo Sinčić – pročelnik Upravnog odjela za gospodarstvo, razvitak i obnovu SDŽ. Potom su slijedila kraća obraćanja Ivana Kureta, gradonačelnika Splita, Vinka Mladineo, direktora FZOEU i domaćina dr.sc. Tomislava Kilića – dekana FESB-a.

ŽIVOTU I ŽIVLJENJU OSIGURATI PERSPEKTIVU

– Ovo što Hrvatska radi je pretpostavka za njen održivi razvoj. Svijet ulaže svake godine 40 posto više sredstava za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije, prije svega, EU i Japan. Među zemljama u razvoju po ulaganjima prednjače Kina (energija Sunca) i Indija (energija vjetrova). Uz postizanje zadanog „3 x 20 do 2020.“, cilj Hrvatske je: postići energetske sigurnost

prema potrošačima, stvoriti konkurentnost (rezerve u svim resursima), te strategiju održivog energetskog razvoja. Ostvarenjem projekata, koji potiču energetske učinkovitost, moći ćemo osigurati perspektivu života i življenja. Čelnici gradova i općina trebaju Fondu ponuditi kvalitetne projekte koje ćemo mi poduprijeti, poručio je V. Mladineo, direktor FZOEU.

U radnom dijelu je dr.sc. Vlasta Zanki, voditeljica projekta Sustavno gospodarenje energijom (SGE) u Dalmaciji i Programa *Dovesti svoju kuću u red* pri UNDP Hrvatska, prezentirala projekt Sustavno gospodarenje energijom u Splitsko-dalmatinskoj županiji 2007. do 2009. Tijekom dvije protekle godine u našoj najvećoj Županiji, sa čak 16 gradova, održano je niz događaja s ciljem promicanja energetske učinkovitosti. Aktivnosti su započele 7. ožujka 2007.godine, kada je Županija potpisala *Pismo namjere* o suradnji na SGE projektu (dokument kojim grad ili županija usuglašava suradnju sa UNDP-om i u kojem je definiran opseg i trajanje Projekta, aktivnosti i obveze grada ili županije te koraci potrebni za realizaciju). Tada je u prostoru Končareve trgovine u Splitu otvoren prvi *Energetski kutak*. *Pismo namjere* do sada je, uz Županiju splitsko-dalmatinsku, potpisalo osam gradova i to: Split, Komiža, Stari grad, Solin, Omiš, Trogir, Supetar i Vrgorac. Tijekom prošle godine uslijedila su savjetovanja, potpisivanje *Energetske povelje*, niz edukacijskih grupa te radionica za registar zgrada koje su se, nakon Splita, održale u Solinu, Omišu i Supetru.

USPOSTAVITI POUZDAN, FLEKSIBILAN I EKOLOŠKI PRIHVATLJIV ENERGETSKI SUSTAV

Govoreći o Sustavnom gospodarenju energijom u SDŽ, Ranko Vujčić – pomoćnik pročelnika Ureda za industriju, energetiku, promet i veze SDŽ, predstavio je regionalni pristup i osmišljavanje energije u vremenu i prostoru, s ciljem uspostave pouzdanog, fleksibilnog i ekološki prihvatljivog energetskog sustava. Do sada je proveden energetski pregled u 38 srednjih i u 31 osnovnoj školi, a u tijeku je pregled domova zdravlja, s ciljem sagledavanja mogućnosti za povećanje energetske učinkovitosti u spomenutim ustanovama Županije.

– Procjena je da bi ukupan potencijal za postizanje uštede samo u tih 38 srednjih škola iznosio otprilike 1,435 milijuna kuna, naglasio je R. Vujčić.

Dr.sc. Orest Fabris, redoviti profesor Katedre za termotehniku i jedan od inicijatora i realizatora *Energetskog kutka* na FESB-u o njegovom je stvaranju rekao:

– Tek kad je sve bilo složeno, i ja sam bio iznenađen prebrojavši više od sto komponenti koje ukazuju na energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije. S obzirom na to da je još ostalo mogućih izložaka koji bi zasluživali veću pozornost, poput pogonskih motora, bilo bi dobro izložbu proširiti i učiniti je cjelovitijom.

O. Fabris je posebice primijetio da u Dalmaciji, najbogatijoj upravo obnovljivim izvorima energije, nije registrirana niti jedna tvrtka koja bi nudila proizvode vezane uz zaštitu okoliša ili energetske učinkovitost.

– Pozivam vas da napravimo odlučan iskorak kako bi i mi u Dalmaciji nešto radili. Ali prije toga, započnimo s izobrazbom kadrova za te poslove, jer naši inženjeri o ovom o čemu mi danas govorimo – ništa ne uče, poručio je O. Fabris.

URUČENJE ENERGETSKE POVELJE ZA UVOĐENJE SUSTAVNOG GOSPODARENJA ENERGIJOM

Predstavniku SDŽ i prisutnim gradonačelnicima njenih 16 gradova uručene su *Energetske povelje*, što je prvi korak uvođenja sustavnog gospodarenja energijom u gradove i županije Republike Hrvatske. Deklaracijom predstavnika lokalne i područne samouprave iskazuje se svjesnost i politička volja o potrebi gospodarenja energijom na lokalnoj razini, brizi o zaštiti okoliša te racionalnom gospodarenju resursima na dobrobit lokalne zajednice i svih građana.

Potom je B. Sinčić, presijecanjem vrpce, otvorio *Kutak energetske efikasnosti*. Posjetiteljima zanimljivih izložaka na raspolaganju je bila i brošura *Prihvatite izazov težak jednu tonu (Vaš vodič za akciju protiv klimatskih promjena!)*, tiskana u okviru projekta *Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj*. S pozivima *Krenite u akciju protiv klimatskih promjena! i Koristite manje energije, štedite novac, popravite kvalitetu zraka i štitite svoj okoliš!*, brošura vodi na cestu i u kuću te savjetuje što valja činiti za prihvatiti izazov i utjecati na smanjenje emisije CO₂. Naime, podaci govore da hrvatski građanin svake godine proizvede prosječno više od šest tona stakleničkih plinova...



Božo Sinčić – predstavnik Županije, Ivan Kuret – gradonačelnik Splita i Vinko Mladineo – direktor Fonda, imali su puno tema za raspravu



Dr.sc. Vlasta Zanki (UNPD) uručila je *Energetske povelje* prisutnim gradonačelnicima iz Splitsko-dalmatinske županije

Energetska učinkovitost kao novi izvor energije

U organizaciji Ministarstva mora, prometa i infrastrukture (MMPI), Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva (MINGORP), Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU), Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (MZOPUG), tvrtki HEP ESCO d.o.o. i PROplin, Hrvatskog društva za ukapljeni naftni plin (HDUNP) i Programa Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP) Hrvatska, i uz potporu domaćina Splitsko-dalmatinske županije (SDŽ) i Grada Komiže - od 26. do 28. ožujka o.g. je u Komiži na otoku Visu održana radna konferencija *Energetika na otocima*. Dvodnevna Konferencija bila je tematski povezana s projektom *Sustavno gospodarenje energijom* (SGE) u gradovima i županijama u Hrvatskoj, koji je široj javnosti predstavljen na prvoj radnoj konferenciji održanoj u svibnju prošle godine u Splitu.

Konferencija je imala za cilj informiranje i educiranje o već postojećim mogućnostima gospodarenja energijom i poboljšanja stanja energetske sustava na otocima te poticanje bolje suradnje gradova na otocima, kao i njihovu suradnju sa županijama. Sve to usmjereno je uspješnoj realizaciji *Projekta poboljšanja energetske učinkovitosti na otocima*. Stoga su se u Komiži okupili gradonačelnici, pročelnici i drugi predstavnici jedinica lokalne i regionalne samouprave na otocima, kojima je zapravo Konferencija i bila namijenjena. Uz njih, znanja i iskustva izmijenili su i: upravitelji objekata, projektanti, izvođači radova, proizvođači opreme, inspektori za izdavanje potrebnih dozvola za ugradnju ukapljenog naftnog plina (UNP), energetske i razvojne tvrtke i agencije, znanstvenici i brojni drugi zainteresirani.

Sudionike je, na početku rada, pozdravio predstavnik UNDP-a Hrvatska Alessandro Fracassetti, rekavši kako je projekt SGE, koji se već dvije godine uspješno provodi u Hrvatskoj, jedinstven po tome što je potpisivanjem *Energetske povelje* ujedinio sve županije i gradove oko ideje da se energija troši racionalno i učinkovito.

- *Energetska učinkovitost je danas novi izvor energije*, naglasio je A. Fracassetti.

Direktor FZOEU Vinko Mladineo ocijenio je da je i Hrvatska počela slijediti svijet na putu spoznaje o tome što znače obnovljivi izvori i energetska učinkovitost:

- *Fondu je prijavljeno otprilike 240 projekata OIE ukupne snage od približnih 1.300 MW, što je po snazi ekvivalent dvjema nuklearkama Krško*, poručio je V. Mladineo.

Potom su se prigodnim riječima sudionicima obratili i doc.dr. Danijel Rolph Schneider u ime MZOPUG-a i Tajana Huzak u ime MMPI-a.

GREEN NEW DEAL ZA OTOKE I ZA NACIJU

Rad Konferencije bio je podijeljen u četiri cjeline. U prvom dijelu, *Gospodarenje energijom na otocima*, prof.dr.sc. Miljenko Šunić iz Hrvatske stručne udruge za plin (HSUP) govorio je o novim trendovima u energetici (plin i obnovljivi izvori), a Zoran Dojčinović (savjetnik člana Uprave PROplin i tajnik HDUNP-a) o UNP-u kao energentu budućnosti na hrvatskim otocima te

praktičnim iskustvima u provođenju strategije UNP-a na otocima. O SGE na otocima govorila je dr.sc. Vlasta Zanki iz UNDP Hrvatska, a dr.sc. Zlatko Jankoski iz Županije o značaju lokalnog planiranja energetskega razvoja. S posebnom pozornošću sudionici su poslušali zanimljivo koncipiranu prezentaciju Zorana Skale iz Centra za održivi razvoj otoka sjevernog Jadrana Zavoda za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije. On je, između ostaloga, rekao:

- *Financijska kriza je bolna, ali energetska kriza će biti još bolnija, no najbolnije će biti klimatske promjene! To su posljedice neodrživog razvoja iz 20. stoljeća, presudno obilježenog ovisnošću o fosilnim gorivima. Dosadašnja energetska rješenja su izazivala problem, nova ga moraju riješiti! Energetika na otocima mora ponuditi rješenja koja će respektirati ograničenja i njima uvjetovane buduće mogućnosti na otocima. U 21. stoljeću prioriteti više ne mogu biti rast, konkurentnost i još veća potrošnja, jer današnje krize su upravo time izazvane, a s još većim rastom ne mogu se riješiti. Jer, svaki rast prati povećanje potrošnje energije i drugih resursa, kao i povećanje količine otpada, što ubrzano troši preostali kapacitet Zemlje da održi prirodne sustave koji omogućavaju život ljudi. A ljudi, koji su u stalnoj konkurentskoj borbi na tržištu, gube sposobnost da međusobnom suradnjom i solidarnošću rješavaju krize. Koji su onda naši novi prioriteti?*, postavio je pitanje Z. Skala i predložio *Green new deal* za otoke i za naciju. Pokretač ukupnih promjena prema održivom razvoju bila bi energetska tranzicija s fosilnih goriva na OIE. Odlučna usmjerenost na OIE i samodostatnost pokrenula bi: preusmjerenje na održivu poljoprivredu; redizajniranje: prometa, gradnje i održavanja objekata, električne mreže, sustava grijanja i hlađenja; novu ulogu obrazovanja i znanosti; odlučnu decentralizaciju u smjeru regionalne i lokalne samodostatnosti u proizvodnji hrane, energije i osnovnih potrebitina te mnogo novih radnih mjesta za provođenje tranzicije.

Budući da u teškim vremenima treba ljudima pomoći da se mogu bolje brinuti sami o sebi i jedni o drugima, Z. Skala smatra da je vrijeme da se razmisli o izradi Plana za otpornost zajednice. O tomu kaže:

- *„Vodič za upravljanje krizom“ može vam pomoći da na svom otoku, otočnoj skupini ili nekoj većoj teritorijalnoj cjelini započnete posao na jačanju otpornosti zajednice.*

PROJEKTI HEP ESCO-a

U drugom dijelu, *Financiranje, pravni okvir i realizacija projekata*, prvi je govorio V. Mladineo, direktor FZOEU. U svojoj prezentaciji *Programi financiranja provedbe projekata na otocima* izvijestio je o Vladinom Zaključku iz 2007. godine o prihvaćanju Strategije i Programa korištenja UNP-a na otocima. Time se predviđa poticanje korištenja ekološki i energetske prihvatljivog zamjenskog energenta UNP-a na otocima u Hrvatskoj.

- *Za provedbu Programa u razdoblju od 2008. do 2012. godine, odnosno za sufinanciranje projekata korištenja UNP-a i Sunčeve energije u javnom sektoru i kućanstvima na otocima, Fond će osigurati financijska*



Vinko Mladineo, direktor FZOEU, rekao je da za korištenje UNP na otocima Fond osigurava 17 milijuna kuna za razdoblje od 2008. do 2012. godine



Hrvoje Glamuzina, voditelj Odjela za pripremu i izvedbu projekata HEP ESCO-a: HEP ESCO već pet godina uspješno razvija, izvodi i financira ESCO projekte pa se može pohvaliti s više od 50 izvedenih objekata diljem regije

sredstva u ukupnom iznosu od 17 milijuna kuna, poručio je V. Mladineo.

Damir Štambuk iz Uprave za energetiku MINGORP-a predstavio je strategiju korištenja UNP-a na otocima, T. Huzak iz Uprave za otočni i priobalni razvoj MMPI-a zakonodavni okvir brige o hrvatskim otocima, a Nada Mardetko Škoro - načelnica Odbora za tehničku regulativu i građevne proizvode MZOPUG-a je govorila o energetskom certificiranju zgrada.

Naš kolega Hrvoje Glamuzina, voditelj Odjela za pripremu i izvedbu projekata HEP ESCO-a, u svojoj je prezentaciji govorio o korištenju obnovljivih izvora u projektima energetske učinkovitosti koji se izvode prema ESCO modelu, rekavši:

- *HEP ESCO već pet godina uspješno razvija, izvodi i financira ESCO projekte pa se može pohvaliti s više od 50 izvedenih objekata diljem regije. Tipični ESCO projekti obuhvaćaju iskorištavanje obnovljivih izvora energije te provođenje mjera energetske učinkovitosti kao, primjerice, iskorištavanje Sunčeve energije, otpadne drvene mase i dizalicu topline umjesto ili kao dopunu klasičnim načinima grijanja i pripreme sanitarne vode naftom, plinom ili električnom energijom.*

Trećeg radnog dana Konferencije predstavljani su elektroenergetski projekti. Bilo je riječi o: primjerima izvedenih projekata UNP-a na otocima i priobalju, projektu UNP-Solar-Hlađenje, Kombi-klima uređaju, kao i projektu korištenja UNP-a u Komiži, gradu domaćinu.

Četvrti dio bio je namijenjen izlagačima, koji su predstavili svoje proizvodne programe. Organizatori ovog događaja najavili su sljedeće okupljanje na konferenciji Održivi razvoj gradova, koja će se od 27. do 29. travnja, o.g. održati u Zagrebu.

Marica Žanetić Malenica

Zemlji treba poštovanje

Kao i svake godine, 22.

travnja u cijelom se svijetu obilježava Dan planeta Zemlje.

Za ovu godinu, 39. po redu, poruka je „Za zelenu generaciju“. Prvi put Dan planeta

Zemlje obilježen je 22. travnja 1970. godine kao niz demonstracijskih događaja na sveučilištima i studentskim domovima diljem Amerike, po uzoru na antiratne prosvjede. Sudjelovalo je više od 20 milijuna ljudi. Zbog velikog interesa javnosti za okoliš, pitanje njegove zaštite *izbija* na političku *pozornicu*. Nakon dvadeset godina zatišja, kada početkom devedesetih godina prošlog stoljeća ta pitanja postaju pitanja opstanka čovječanstva, Dan planeta Zemlje postaje važan međunarodni događaj.

U Hrvatskoj se Dan planeta Zemlje organizirano obilježava od 1990. Za takvu prigodu, prenosimo ocjenu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva o Hrvatskoj kao *raja na Zemlji*, utemeljenu na činjenicama: umjereni pojas – raznolikost planinske, morske i kontinentalne klime, izvori vode... Takav *raj* treba očuvati, jer – kako naglašavaju u Ministarstvu – 5800 kilometara dugačka obala, osjetljivi ekosustavi, vrlo vrijedni šumski i vodni resursi iznimno su osjetljivi na moguća onečišćenja.

DAN PLANETA NA HRVATSKI NAČIN

Povodom Dana planeta Zemlje, ministrica Marina Matulović-Dropulić otvorila je 22. travnja pogon za recikliranje električnog i elektroničkog otpada u industrijskoj zoni Donja Bistra, iz kojeg se dobiva plastična i metalna sirovina. Nevladine udruge ovogodišnji Dan planeta Zemlje posvećuju ukidanju Zakona o golfu pod motom „Zaustavimo otimačinu šuma i polja“. Podsjetimo da je prošle godine na Trgu bana Jelačića u Zagrebu bila postavljena ledena kocka teška 3.375 tona, a brzim otapanjem upozorila je građane da i Hrvatska, premda mala zemlja s neznatnim udjelom u globalnom zatopljenju, mora voditi računa o klimatskim promjenama.

Bez obzira na poruke i pouke koje se odašilju u prigodi tog jednog dana u godini, dok svaki Zemljanin ne osvijesti svoju osobnu odgovornost prema okolišu kojim mu Planet daruje život, postoji opasnost neodgodivog scenarija iz *science fiction* filmova, za sada. Stoga, poštuju Zemlju svakog trenutka kao jedinu Domovinu, postanimo svjesni opasnosti naših postupaka koji narušavaju u prirodi uspostavljenu ravnotežu, živimo prema naravnim zakonima Planeta.

Svjetski dan voda

Apeli za gluhe uši?!

Svjetski dan voda, 22.

ožujka, ove se godine obilježava s porukom "Vode

koje dijelimo – mogućnosti koje dijelimo na međudržavnim vodotocima"

(Zajedničke vode – zajedničke mogućnosti). Jer, približno 40 posto svjetske populacije živi na slivovima rijeka i jezera koje dijele dvije ili više zemalja.

Čak 263 svjetska međudržavna sliva uključuju područje od 145 zemalja i pokrivaju više od polovice svjetskih površinskih voda, a slično je i u Hrvatskoj. Naime, ispresijecana je mrežom većih i manjih vodotoka koji dijelom dolaze ili završavaju u susjednim državama.

Podaci o vodi kao presudnom resursu za život, svakog od nas bi trebali potaknuti na odgovorniju njenu potrošnju.

Primjerice, svakoga dana prosječno kućanstvo potroši približno 50 litara vode za ispiranje toaleta. Istodobno, jedan od šest ljudi na Zemlji nema dnevnih 20-50 litara osigurane svježe vode. Svakodnevno od posljedica nedostatka vode umire 3.800 djece, a prema prošlogodišnjim procjenama čak 1,1 milijarda ljudi nema pristup pitkoj vodi, dok 2,4 milijarda živi bez osnovnih sanitarnih uvjeta.

Prve važne preporuke o problemima vezanim za vodu i vodne resurse bile su oblikovane na konferenciji UN-a o vodama 1977. godine u Mar del Plati (Argentina). Nakon konferencije UN-a o okolišu i razvoju u Rio de Janeiru, Opća skupština UN je rezolucijom od 22. veljače 1993. odlučila da se 22. ožujka svake godine obilježi kao Svjetski dan voda.

VODA – OKOSNICA BUDUĆEG GOSPODARSKOG RAZVOJA HRVATSKE?

Hrvatska je, na sreću, država koja zbog različitih ponajviše zemljopisnih, odnosno geoloških parametara – jedna od rijetkih zemalja u kojoj se bez većih briga može piti voda iz slavine vodoopskrbnog sustava. Istraživanja UNESCO-a iz 2003. godine, Hrvatsku po dostupnosti i bogatstvu izvora vode rangiraju na vrlo visoko 5. mjesto u Europi i 42. u svijetu. Riječ je o iznimnoj strateškoj prednosti, koja bi mogla biti okosnicom budućeg gospodarskog razvoja zemlje. Privatizacija i rasprodaja izvorišta pitke vode u Hrvatskoj nije prihvatljiva ni pod kojim uvjetima, a štiteći vodu štitimo i okoliš te zdravlje hrvatskih građana.

Nevladina udruga za zaštitu okoliša *Zelena akcija* pozvala je Vladu da odgovorno započne upravljati vodama i vodenim ekosustavima u Hrvatskoj. „Vode, rijeke i jezera pod stalnim su pritiskom gospodarskih projekata i planova, što eksploatacije sedimenata, reguliranja vodotoka, gradnje pregrada i brana, autocesta, mostova, unaprjeđenja plovnog puta. Po nekim proračunima, ostalo je samo 20 posto reguliranih rijeka u Hrvatskoj koje vodni sektor planira 'urediti', što će definitivno dovesti do kraha riječne biološke raznolikosti koja je već ionako najugroženija i kod nas i u svijetu“, navodi Zelena akcija.

BUDUĆNOST NIJE RUŽIČASTA

Klimatske promjene i rast broja stanovnika na Zemlji mogle bi idućih desetljeća ozbiljno ugroziti postojeće zalihe, a suše koje prijete Plavom planetu golema su opasnost za svjetsko gospodarstvo, bilo da je riječ o uzgoju pamuka ili tvornicama koje proizvode računalne čipove.

U 21. stoljeću temperature bi mogle porasti od 1,1 °C do 6,4 °C, a razina mora od 18 cm do 59 cm – upozorio je Međuvladin panel Ujedinjenih naroda za klimatske promjene (IPCC). Premda će, prema modelu simulacija klimatskih promjena, u 21. stoljeću svaki dio svijeta biti na neki način pogođen, spomenimo samo onaj dio kojemu pripadamo. U južnoj Europi klimatske će promjene izazvati rast temperatura i suše, smanjiti zalihe vode i hidroenergetski potencijal te štetno utjecati na ljetni turizam i usjeve, poručuju znanstvenici.

U ozračju tih podataka, spomenimo i Peti Svjetski forum o vodi koji je tijekom tjedan dana (od 15. do 22. ožujka) u Istanbulu okupio više od 25 tisuća sudionika. Francuska, Španjolska i nekoliko latinskoameričkih i afričkih zemalja uzalud su pokušavale promijeniti tekst završne Izjave, u kojoj se kaže da su pristup vodi za piće i odvodnji „temeljna ljudska potreba“, a ne „pravo“ svakoga čovjeka. Pitanje voda, nedvojbeno, postaje svjetska *top* tema i problem na kojeg će se puno češće ukazivati od jednog dana godišnje.

Pripremio: Tomislav Šnidarić

Senzibilizacija javnosti za čist i zdrav okoliš

Jelena Vučić

Za najbolji tekst u tisku *Velebitsku degeniju* dobila je Silva Celebrini za napis *Renesansa nuklearke u EU*, objavljen u časopisu *Una terra*, Tihana Belužić je nagrađena za emisiju *Pisele piše* emitiranu na Radiju 101, a najboljim autorskim prilogom o zaštiti okoliša prikazanim na televiziji ocijenjen je prilog Ivone Nemeth, emitiran u emisiji HTV-a *Brisani prostor*



Dobitnice ovogodišnje *Velebitske degenije* Ivona Nemeth, Silva Celebrini i Tihana Belužić s direktorom APO-a mr.sc. Damirom Subašićem i predsjednikom Zbor novinara za okoliš Tanjom Devčić

Povodom Dana planeta Zemlje, Hrvatsko novinarsko društvo - Zbor novinara za okoliš i APO i ove su godine 23. travnja, jedanaesti put zaredom, u Novinarskom domu dodijelili novinarsku nagradu *Velebitska degenija*. Podsjetimo, ta se nagrada dodjeljuje od 1999. godine, a utemeljilo ju je Hrvatsko novinarsko društvo - Zbor novinara za okoliš i agencija APO d.o.o. usluge zaštite okoliša, član HEP grupe. Nagrada *Velebitska degenija* dodjeljuje se za najbolji novinarski rad o zaštiti okoliša objavljen u protekloj godini u tisku, na televiziji i radiju. Nagradeni novinar dobiva novčanu nagradu, plaketu (skulpturu *Velebitska degenija*, rad akademskog kipara Stjepana Divkovića) i diplomu. Za nagradu su novinare predlagala uredništva i urednici, a pojedini su sebe predložili sami.

ZAŠTITA OKOLIŠA ZA HEP - ODGOVOR NA SUVREMENU ZABRINUTOST ZBOG RAZARANJA OKOLIŠA

Ponajprije se prisutnima obratio predsjednik HND-a Zdenko Duka. Naglasio je da nikad nije dovoljno jačanja ekološke svijesti, a takvi novinarski radovi senzibiliziraju javnost za čist i zdrav okoliš. Svečanosti je prisustvovao i član Uprave HEP-a, doc.dr.sc. Željko Tomšić, koji se prisutnima obratio u ime Hrvatske elektroprivrede. U svom je obraćanju poručio da za HEP zaštita okoliša nije tek deklarirani aspekt društvene odgovornosti ili segment marketinških aktivnosti, nego je moralno utemeljeni odgovor na suvremenu zabrinutost zbog razaranja okoliša kao jedne od temeljnih vrijednosti svijeta u kojem živimo. Osvrnuo se i na nedavno potpisivanje Deklaracije o klimatskim promjenama, kojom se upozorilo na važnost energije u razvoju društva i na moguće posljedice prebrzog pooštravanja propisa zaštite okoliša, čije bi posljedice bile povećavanje cijena energije, ali i mogući zastoj u gradnji energetske infrastrukture.

Prisutnima su se prigodno obratili i ravnatelj Uprave za inspeksijske poslove zaštite prirode u

Ministarstvu kulture Krešimir Ilić i mr.sc. Damir Subašić, direktor APO-a.

ODGOVORAN NOVINARSKI POSAO ZA JAČANJE SVIJESTI O ZAŠTITI OKOLIŠA

Za nagradu su, u skladu s kriterijima Pravilnika o godišnjoj nagradi za zaštitu okoliša, izabrani oni novinari čiji su radovi dobili najviše glasova Povjerenstva za dodjelu nagrade.

Za najbolji tekst u tisku, *Velebitsku degeniju* dobila je Silva Celebrini za napis *Renesansa nuklearke u EU*, objavljen u časopisu *Una terra*. U obrazloženju stoji da je S. Celebrini, premda nije stručnjak za energetiku, objavivši argumente „za“ i „protiv“ te opcije, čitateljima predstavila cjelovitu informaciju. Podaci preuzeti od relevantnih institucija, način pisanja i objašnjenja koja može razumjeti svaki čitatelj, bez obzira na stupanj znanja o ovoj problematiki, kao i objektivni pristup temi nuklearne energije - razlog su zbog kojih je Povjerenstvo za nagradu izabralo Silvu Celebrini.

Tihana Belužić je nagrađena za emisiju *Pisele piše*, emitiranu na Radiju 101. T. Belužić je cjelovito i zanimljivo predstavila veliki problem hrvatske obale i otoka, a to su urbanistički planovi, bez kojih nema razvoja i bez kojih je *otvoren put* devastaciji prostora. Na primjeru otoka VISA, tonskim zapisima razgovora s urbanistima, predstavnicima lokalne zajednice i mještana jasno je definiran problem, a oni govore o održivom razvoju i jasno ga definiraju svojim načinom života na otoku. Provela je na Visu nekoliko dana i svoje impresije prenijela u emisiju, koja dobro prikazuje stanje slično na svim hrvatskim otocima.

Najboljim autorskim prilogom o zaštiti okoliša prikazanim na televiziji ocijenjen je prilog Ivone Nemeth,



Član Uprave HEP-a d.d. doc.dr.sc. Željko Tomšić: zaštita okoliša za HEP nije tek deklarirani aspekt društvene odgovornosti ili segment marketinških aktivnosti

emitiran u emisiji HTV-a *Brisani prostor*. Prikazuje nezadovoljstvo koje se proširilo među stanovnicima i eko-aktivistima općine Gvozd nakon najave da bi u obližnjoj Blatuši moglo biti županijsko odlagalište otpada. I. Nemeth je ispravno shvatila da za ovu *priču* nije potrebna *druga strana*, koja bi objašnjavala *prednosti* lokacije deponija u središtu *rajskog trokuta*, čiji su vrhovi Gvozd, Topusko i Petrova gora. Nagrada za I. Nemeth izvrsno se *poklopila* s objavom popisa ekološki najčišćih zemalja svijeta američkog časopisa Forbes, prema čijem je istraživanju Hrvatska na 12. mjestu u svijetu i 1. u regiji, znači istočnoj Europi i srednjoj Aziji.

Susret s novostima

U okviru 20. Međunarodnog sajma grijanja, hlađenja, klimatizacije i obrade pitkih voda, na Zagrebačkom velesajmu je 23. i 24. travnja o.g. održan Međunarodni simpozij *Interklima*. Nakon prvog dana, odnosno znanstvenog dijela pod nazivom *Dani Frana Bošnjakovića* i 9. konferencije o termografiji, drugog dana su u okviru stručnog dijela, među ostalim tvrtkama, HEP ESCO i HEP Toplinarstvo predstavili rad tih društava HEP grupe.

ESCO PROJEKTI U ŠKOLAMA I INDIVIDUALNO MJERENJE TOPLINE

Davor Josipović iz HEP ESCO-a je govorio o iskustvima u izvedbi projekta energetske učinkovitosti prema ESCO modelu u školskim zgradama. Pritom je izdvojio njegove brojne prednosti, kako za vlasnike škola, tako i za gradove i županije. Uz povoljni način financiranja i vraćanje investicijskih ulaganja kroz ostvarene uštede u energiji, škole se moderniziraju, a rezultat je – manji potrošak energije i veća zaštita okoliša.

– Na taj se način do sada obnovilo približno 30 škola. Najbolji efekt energetske učinkovitosti se postiže

sinergijskim djelovanjem intervencije na fasadu, krovove i prozore, toplinske i električne sustave te potrošnju vode, rekao je D. Josipović.

To je potkrijepio primjerom implementiranih mjera energetske učinkovitosti u okviru projekta izvedenog u pet škola Karlovačke županije, koji je obuhvatio niz elektrostrojarskih i građevinskih mjera energetske učinkovitosti.

Prezentaciju o individualnom mjerenju toplinske energije, zakonskoj regulativi i ostvarenim uštedama, održao je direktor HEP Toplinarstva Robert Krklec. Uz podatke o djelatnostima proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom u HEP grupi, R. Krklec se osvrnuo na važnost energetske učinkovitosti u stambenom sektoru te, između ostaloga, izlagao o postignutim uštedama u objektima koji su ugradili razdjelnike toplinske energije.

Simpozij *Interklima*, kao najstariji simpozij takve vrste u ovom dijelu Europe, postao je tradicionalno mjesto susreta znanstvenika i stručnjaka iz područja klimatizacije, grijanja i hlađenja. To je, također, mjesto



Direktor HEP Toplinarstva Robert Krklec je održao prezentaciju o individualnom mjerenju toplinske energije, zakonskoj regulativi i ostvarenim uštedama



Davor Josipović iz HEP ESCO-a govori o iskustvima u izvedbi projekta energetske učinkovitosti prema ESCO modelu u školskim zgradama

gdje brojni izlagači sa sajma *Interklima* izravno mogu predstavljati svoje novosti okupljenim stručnjacima.

Jelena Vučić

Prva nacionalna konferencija o biogorivima: „Od strategije i rizika do uspješne infrastrukture za održivu bioekonomiju“

Učiniti nešto za sebe...

Hotel Bristol u Opatiji bio je od 12. do 13. ožujka ove godine domaćin sudionicima Prve nacionalne konferencije o biogorivima, koju je pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnoga razvoja organizirala Koordinacija za biogoriva zemalja članica CEFTA, u suradnji s Odborom za obnovu i razvoj Hrvatskoga sabora, Ministarstvom gospodarstva, rada i poduzetništva, Agronomskim fakultetom u Zagrebu, Programom EU-SPARD/IPARD i Regionalnom HGV asocijacijom.

Na skupu je izlagao i Tomislav Virkes iz HEP Obnovljivih izvora energije s temom „Korištenje šumske biomase kao obnovljivog energenta za proizvodnju električne energije.“

Na konferenciji pod nazivom „Od strategije i rizika do uspješne infrastrukture za održivu bioekonomiju“ sudjelovalo je više od stotinu stručnjaka iz cijele Hrvatske. Posebna pozornost bila je posvećena mogućnostima zbrinjavanja organskog otpada i pretvaranja otpadnih voda u energent u općinama, županijama i gradovima. Sudionici Konferencije razmotrili su uzroke i posljedice zakašnjele (ne) primjene Europske smjernice o obveznih 5,75 posto biogoriva u javnom prijevozu te zašto je INA suzdržana u svezi s obnovljivim izvorima energije, posebice biogorivima koja mogu biti uspješna zamjena fosilnim gorivima.

SEKTOR BIOGORIVA NEPRESTANO SE MIJENJA I UNAPRJEĐUJE ZA DOBROBIT LJUDI I OKOLIŠA

Argumenti za proizvodnju biogoriva proizašli su iz brige za okoliš. Zbog cijena nafte koje su dostizale astronomske visine, proizvodnja biogoriva činila se i kao

velika mogućnost za energetske neovisnost i zamjenu fosilnih goriva ekološki prihvatljivijima. Sada kada cijena nafte ponovno pada i vraća se na razinu iz 2007. godine, postavlja se pitanje troškova proizvodnje, ali i svojevrnog ugrožavanja proizvodnje hrane, posebice u slabo razvijenim ili nerazvijenim krajevima svijeta. Europa se trajno opredijelila za biogoriva, ali uz tzv. održivi razvoj i razvoj druge (pa čak i treće) generacije biogoriva na temelju sirovina koje nisu isključivo namijenjene prehrambenom lancu. Tako se sve više govori o bioplenu, celuloznoj biomasi, algama, biobutanolu, jahtropi, michanthusu...

Premda su posljednjih nekoliko mjeseci teško razdoblje za biogoriva, uz smanjene profitne marže koje zaustavljaju i proizvodnju u nekim tvornicama, vjeruje se da će se te poteškoće prevladati. Smatra se da će biogoriva i dalje ostati energent poželjnog izbora, još dugo vremena. Taj se sektor stalno i snažno razvija bez obzira na trenutne poteškoće i aktualnu nisku cijenu nafte.

Sektor biogoriva se neprestano mijenja i unapređuje za dobrobit ljudi i okoliša. Takvu promjenu prati i sve veća želja za znanjem i, što je važnije, za tehnološki napredak.

KONFERENCIJA DRUKČIJA OD DRUGIH

Nacionalna konferencija o biogorivima koja je po prvi put održana u Opatiji, trebala bi povezati potencijalne kupce i proizvođače opreme i tehnologiju, tako da se može voditi produktivna rasprava o tomu kako najbolje nadopuniti nacionalne energetske potrebe i ojačati ruralni razvoj. Glavne okosnice Konferencije bila su područja poput zakonodavstva i regulative, najboljih



Na skupu je izlagao i Tomislav Virkes iz HEP Obnovljivih izvora energije s temom „Korištenje šumske biomase kao obnovljivog energenta za proizvodnju električne energije“

postupaka, budućeg razvoja i trendova, kao i iscrpnijeg pogleda prema novim tehnologijama.

Prva nacionalna konferencija o biogorivima u Opatiji, tvrde njeni organizatori, razlikuje se bitno od sličnih događaja. Organizirala ju je snažna internetska grupacija za alternativna goriva, odnosno jedini poslovni portal o biogorivima u ovom dijelu Europe. S brojnim prigodama za stvaranje poslovnih veza, Nacionalna konferencija o biogorivima sigurno je bila mjesto za obuku i stimuliranje njenih sudionika. Konferencija je bila namijenjena svima onima koji na bilo koji način imaju ili žele biti u svezi s biogorivima. Jer, u svijetu sveopćih zagadenja i snažnih klimatskih promjena valja pokušati (kako u ekološkom, tako i u ekonomskom smislu) učiniti nešto za sebe, svoju djecu, poduzeće i okolinu u kojoj živimo i radimo. Tako tvrde organizatori Prve nacionalne konferencije o biogorivima.

Ivica Tomić

Prevenција, intervencija i sanacija iznenadnih onečišćenja okoliša

Iznenadna onečišćenja okoliša kao složene krizne okolnosti nemoguće je izbjeći, ali je moguće smanjiti njihov štetni utjecaj na okoliš

Pod pokroviteljstvom Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Hrvatske gospodarske komore, Primorsko-goranske županije i Grada Opatije, u povodu Dana planeta Zemlje u Opatiji je od 21. – 23. travnja održan stručni skup „Ekoincident“. Okupljeni stručnjaci iz Hrvatske, Italije, Slovenije i Bosne i Hercegovine razgovarali su o temama iz područja zaštite okoliša vezanim uz prevenciju, intervenciju i sanaciju iznenadnih onečišćenja okoliša. Tako je bilo riječi o pravnom okviru i inspekcijskom postupku, planiranju i izradi operativnih planova, edukaciji u vježbama, tehnici i strategiji uspješne intervencije i sanacije, a prikazani su i poznati incidenti. (Ekoincidenti se definiraju kao iznenadna onečišćenja okoliša i složene su krizne okolnosti, koje je nemoguće izbjeći, ali je moguće smanjiti njihov štetni utjecaj na okoliš.)

Na skupu u Opatiji, stručnjaci su razmijenili informacije, znanja i iskustva organizacija i pojedinaca uključenih u problematiku

Znanje Festival znanosti 2009

Astronomija ukrasila sve programe

Svemir nije samo zagonetniji od onoga što pretpostavljamo, već je zagonetniji i od onoga što uopće možemo pretpostaviti

U Zagrebu, Splitu, Osijeku, Rijeci, Zadru, Starigradu te na Rabu i Lošinju od 20. do 25. travnja o.g. održan je sedmi po redu Festival znanosti. Ove je godine posvećen temama koje su obilježili dva znanstvena *gorostasa* ljudske civilizacije, velikani čija su razmišljanja promijenila svijet i svjetonazore, mislioci koji su otkrivali tajne podrijetla čovjeka i nebeskog svoda. Tema ovogodišnjega Festivala znanosti posvećena je 200. godišnjici rođenja Charlesa Darwina, a riječ je o evoluciji. Što je život, kako je nastao, koliko doista znamo o podrijetlu vrsta, čovjeka, što je teorija evolucije i koja pitanja nama nameće kreacionizam nasuprot evolucionizmu, kao i mnoge druge intrigantne teme... Sve su to teme iz programa Festivala u hrvatskim gradovima te iz brojnih interakcijskih sadržaja, u okviru kojih su posjetitelji mogli raspravljati sa znanstvenicima, gostima Festivala.

Ova je godina i Međunarodna godina astronomije, godina velikih otkrića, koju je Festival znanosti prigodno



Stručni skup „Ekoincident“ okupio je u Opatiji stručnjake iz Hrvatske, Italije, Slovenije i Bosne i Hercegovine, koji su razmijenili informacije, znanja i iskustva s ciljem stvaranja kompetentnog sustava prevencije i intervencije u Hrvatskoj

iznenadnih onečišćenja okoliša, s ciljem stvaranja kompetentnog sustava prevencije i intervencije u Hrvatskoj. Želja organizatora bila je otvorenom raspravom pokrenuti pitanja učinkovite preventive, važnosti edukacije, stručnih vježbi, pripravnosti svih čimbenika interventnih planova i naglasiti važnost kompetentnog vođenja intervencija i provođenja prihvatljivih metoda sanacije kod iznenadnih onečišćenja okoliša.

Govoreći o kompetentnoj intervenciji, stručnjaci su naglasili da je riječ o nastojanju da se ubrzaju prirodni procesi i umanju šteta od onečišćenja i to određenim nizom postupaka temeljenih na specifičnoj procjeni pojedinog

incidenta. Tu spada i određivanje postupaka koji će biti uspješni i dati najprihvatljivije rezultate, zadržavanje troškova razmjernih očekivanim rezultatima te ograničavanje utjecaja, odnosno pritiska medija i politike. No, temelj svakog dobrog i učinkovitog interventnog plana ja stručno i uvježbano i osposobljeno osoblje.

Sudionike skupa pozdravili su i dali im potporu u radu gradonačelnik Opatije Amir Muzur, Aleksandra Čulić iz Fonda za zaštitu okoliša i Đurdica Marasović iz Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva kojoj je i pripala čast da skup proglaši otvorenim.

I. Tomić

obilježio. Naime, davne 1609. , otac fizike Galileo Galilei je prije četiri stoljeća prvi *uperio* teleskop u noćno nebo i otkrio da „izgleda (da) svemir nije samo zagonetniji od onoga što pretpostavljamo, već je zagonetniji i od onoga što uopće možemo pretpostaviti“ (J.B.S. Haldane). A astronomija je sretna znanost, koja nema potrebe za *ukrašavanjem* pa tradicionalno *ukrašava* programe svih festivala znanosti.

Na Festivalu su prisustvovali brojni zanimljivi predavači i znanstvenici. Izdvojamo zanimljivo predavanje koje su u Zagrebačkom Tehničkom muzeju održale Vesna Kolega i Sanda Djukić iz Energetske agencije sjeverozapadne Hrvatske o energetske učinkovitosti u vlastitom domu. Doznali smo da se energija može štedjeti na razne načine i to bez ikakvih ulaganja i samo promjenom životnih navika mogli bismo smanjiti račune za 20 posto. Također smo doznali da će, zbog toga što su nekvalitetno građene zgrade pravi *gutači energije*, od rujna o.g. sve zgrade morati imati energetske certifikate, kao što to sada imaju kućanski aparati. Uz doista zanimljiva predavanja i brojne radionice, svaki od brojnih posjetitelja pronašao je ono što ga iznimno zanima i pritom bio u prigodi (na)učiti i saznati više.

Jelena Vučić



Djecu se na zanimljiv način učilo o znanosti, kroz igru, u brojnim za njih organiziranim radionicama

Msgr.dr. Marin Srakić u Kanonskoj vizitaciji Osijeku odabrao Elektroslavoniju i Pogon Osijek HEP Toplinarstva

Poštovanje prema HEP-u

Ovo je prigoda i da kažem hvala za sve ono što činite za našeg čovjeka – mi vodimo brigu za duhovni život čovjeka, dok vi vodite brigu o drugim potrebama čovjeka, no čovjek je jedan i ne možemo ga dijeliti i zato nam je drago čuti za svaki vaš uspjeh i za sve što činite da poboljšate standard ljudi – čovjek nije stvoren da bi se patio, nego da radi i uživa u plodovima svog rada, da uživa u ljepotama Božjim

U okviru Kanonske vizitacije grada Osijeka, predsjednik Hrvatske biskupske konferencije, nadbiskup Đakovačko-osječki msgr.dr. Marin Srakić, u pratnji dva osječka dekana vlč. Adama Bernatovića i vlč. Ivana Vidakovića posjetili su 12. ožujka o.g. Elektroslavoniju Osijek i Pogon Osijek HEP Toplinarstva.

ODRŽALI STE DOMOVE TOPLIMA

Najprije u Pogonu Osijek HEP Toplinarstva u ulici Cara Hadrijana, Nadbiskupu i dekanima su domaćini bili direktor mr.sc. Ivica Mihaljević i tehnički rukovoditelj Pogona Zlatko Marković. Tom je prigodom I. Mihaljević upoznao visoke goste s radom i organizacijom HEP Toplinarstva na ovom području, osvrnuvši se na djelotvoran način zagrijavanja crkvenih objekata tijekom zimskog razdoblja isporukom ogrjevnje topline iz centraliziranog toplinskog sustava. Nadbiskup msgr.dr. M. Srakić je naglasio važnost posjeta Pogonu Osijek HEP Toplinarstva, koje je prema ocjeni dekana važan gospodarski subjekt u Osijeku. Zahvalio je na informacijama, rekavši:

– Posebno bih vam zahvalio što ste u vrijeme redukcija plina pokazali da imate rješenja i za takve izvanredne okolnosti i što ste tolike domove zadržali toplima. To često nije lako ostvariti za što je potreban poseban trud svih vaših zaposlenika, kao i odgovornost

onih koji vode HEP. Ovaj pohod znak je našeg poštovanja prema vama.

Nadbiskupa je zanimalo ima li otkaza ili zapošljavanja novih ljudi u Pogonu Osijek. Jednako tako ga je zanimalo koje je najbolje rješenje za grijanje novog objekta u Osijeku, u kojem će biti Pastoralni centar, budući da se nalazi i u zoni HEP Plina i HEP Toplinarstva.

TIJEKOM RATA BIO SAM PONOSAN NA VAS

Nakon toga su ugledni gosti posjetili Elektroslavoniju HEP Operatora distribucijskog sustava, smještenu u Šetalištu kardinala Franje Šepera. Domaćin im je bio direktor dr.sc. Damir Pečvarac, koji je izrazio zadovoljstvo što je među rijetkim svjetovnim institucijama koje Nadbiskup posjećuje izabrao baš Hrvatsku elektroprivredu.

– Preko vas pozdravljam sve vaše zaposlenike. Kanonska vizitacija je prigoda kada se biskupi susreću s onima koji vode župe, njihovim suradnicima, te na taj način želimo da Europa zaživi i prije nego u nju uđemo. Zato obnavljamo stare običaje i pravila, uobičajena u Europi da kad biskup boravi u nekom gradu, posjeti i svjetovne ustanove – od političkih, kulturnih, prosvjetnih i gospodarstvenih. Ovo je prigoda i da kažem hvala za sve ono što činite za našeg čovjeka. Mi vodimo brigu za duhovni život čovjeka, dok vi vodite brigu o drugim potrebama čovjeka. No, čovjek je jedan i ne možemo ga dijeliti. Drago nam je čuti za svaki vaš uspjeh i za sve što činite da poboljšate standard ljudi. Čovjek nije stvoren da bi se patio, nego da radi i uživa u plodovima svog rada, da uživa u ljepotama Božjim.

Sjećam se, za vrijeme rata, kada se pucalo po Osijeku, kada su bili uništeni vaši vodovi... Za sat do dva grad je opet imao električnu energiju i toplinu. A to nije moglo bez vaših žrtava i odgovornosti. Tada su me zvali prijatelji iz drugih gradova čudeći se tom fenomenu, zbog kojeg sam i sam bio ponosan. To je razlog zašto sam tu, i ne samo zbog onoga što ste činili za vrijeme rata, nego i onoga što činite za čovjeka i danas, poručio je msgr.dr. M. Srakić.

Denis Karnaš



Predsjednik Hrvatske biskupske konferencije, nadbiskup Đakovačko-osječki msgr.dr. Marin Srakić i osječki dekani vlč. Adam Bernatović i vlč. Ivan Vidaković za posjeta Pogonu Osijek HEP Toplinarstva s njegovim direktorom mr.sc. Ivicom Mihaljevićem i tehničkim rukovoditeljem Pogona Zlatkom Markovićem

FOTOZAPAJAJ



Ovdje je tvornica svjetla

Polustoljetna dobrodržeća dama HE Gojak smještena u idiličnom krajobrazu na rijeci Dobri, zajedno sa svojom vrijednom i ljubaznom posadom, uvijek susretljivo dočekuje svoje posjetitelje.

Uz brojne detalje elektroenergetskog postrojenja koji im se nude, na vratima Elektrane pozornost privlači potvrda da je ovdje tvornica svjetla! Domišljato upotrijebljen izolator dobio je novu ulogu – ulogu postolja za svjetiljku.

D. Jurajević



Ugledni gosti ispred sjedišta Elektroslavonije s njenim direktorom dr. sc. Damirom Pečvarcom

(O)branili Domovinu!

Gdje padaju junaci, počinje Domovina - poznata je Aragonova parafraza koja se na primjeru Hrvatske iz početka devedesetih godina prošlog stoljeća tako vjerodostojno oslikava.

Upravo, početkom tih godina, zatekla se hrvatska mladost sučelice s baštinom stoljetnog sna: obraniti Hrvatsku, izvaditi je iz azila sna u realnost i pokazati ju sebi, svijetu i njoj samoj. Znali su da im Domovinu nitko neće darovati, otići iz jugo-paklenog stroja. I oni su izabrali kocku za vlastiti život: sada ili nikada, neodgodivo zaustavljajući svaku intervenciju razuma - odraditi povijesni posao za sve naraštaje prije i one poslije njih. Ma kakav posao! Krvavu avanturu u kojoj ne smiješ izgubiti. Jer ako izgubiš, znaš kakav je neprijatelj, imaš mu tragove na svakoj stopi svoje zemlje ... Moramo pobijediti, vratiti život Hrvatskoj, usidriti ju konačno u stoljetni prostor iz kojeg su izrastali svi naraštaji branitelja prije nas, zatvoriti jednom zasvagda povijesnu bilancu, povijesni put! - bila je njihova dubinska misija. Ta misija, ni sa čim usporediva u našoj hrvatskoj povijesti, ima ime: Domovinski rat! On je završna bilanca, temelj na kojem je stvorena Hrvatska. Temelj na kojem svaki živući ima svoji uporište, svoju misao, svoju realnu stvaralačku budućnost. Da, branitelji su svom narodu darovali Domovinu. U tom počasnom redu nitko ih ne smije remetiti. Pomozimo im obnoviti snagu, pomozimo im obnoviti sjećanja da nam ih prenesu kao ljudima koji osjećaju, koji zavrijeđuju Domovinu.

Svakoj domovini trebaju oni koji ju poznaju da bi ju voljeli, a voljena domovina bezuvjetno vraća besmrtnošću i srećom. (M.B.M.)



Marijo Cigrovski (prvi s desna) kao dvadeset petogodišnji mladić dan prije odlaska na bojište u Vukovar i...

Udruga ima četiri regionalna ogranka - za istočnu, zapadnu, južnu i središnju Hrvatsku. Udruga je pomogla mnogim braniteljima koji su ostali bez svojih domova - njima je jedini dom bio HEP. Osobito onima s područja Vukovara i Hrvatskog Podunavlja. Nakon povratka s bojišnice branitelje je dočekao posao u HEP-u.

- Velike su zasluge HEP-a tijekom i nakon rata, ne samo što je osiguravao svjetlost i što je imao hrabre ljude koji su istrčavali na teren i penjali se po stupovima kako bi popravljali ono što je neprijatelj uništio, nego i što se tiče nas branitelja i našega posla, poručuje Marijo.

Danas Udruga redovito posjećuje spomen obilježja poginulih branitelja, mjesta najžešćih borbi, susreće se i pomaže obiteljima poginulih branitelja, invalidima, kao i svim braniteljima čije su kuće bile uništene.

- Udruga za branitelje HEP-a nikad nije tražila poseban status, drukčiji od drugih zaposlenika, posebne privilegije, nego samo da se poštuju zakoni o hrvatskim braniteljima i da se u HEP-u zapošljavaju njihova djeca, naglašava Marijo.

Napominje da je bilo mnogo mladića koji su s radnih mjesta otišli na bojište i nisu mogli nastaviti školovanje i zahvalan je što je tim ljudima HEP omogućio da se nakon rata mogu usavršavati i prekvalificirati.

NEPRAVDE

Na pitanje o njegovu mišljenju na današnji stav o Domovinskom ratu i hrvatskim braniteljima, Marijo kaže da je iskrivljena povijest. Osobito sramotnom smatra presudu za Ovcaru, na kojoj je mučki ubijeno 200 ranjenika iz vukovarske Bolnice.

- Za Vukovar koji je srušen sa zemljom, u kojem je proveden genocid i kulturocid, nije podignuta niti jedna optužnica - ni pred hrvatskim niti pred nekim drugim sudom. To je velika nepravda, smatra Marijo i nastavlja kako je na tisuće ljudi bilo utamničeno u srpskim koncentracijskim logorima, a među njima i sadašnji predsjednik Uprave mr.sc.Ivan Mravak, a protiv mučitelja također nije podignuta niti jedna optužnica.

- Istodobno je u tijeku suđenje hrvatskim generalima, na čelu s Antom Gotovinom koji je briljantno vodio hrvatsku vojsku u ratu, ogorčeno kaže Marijo i nastavlja:

- Petnaest dana nakon vojne operacije Oluja, Knin je bio skoro netaknut, a sada se generala A. Gotovinu tereti za njegovo pretjerano granatiranje. Što je s Vukovarem? To boli mene, kao i druge branitelje. Također me smeta što se povećava broj branitelja. U Hrvatskom saboru 1998. godine pokojni predsjednik dr. Franjo Tuđman izjavio je da je Hrvatsku branilo 370 tisuća ljudi, a danas se ta brojka popela na 500 tisuća (?). Nije mi jasno otkud se stvorilo tih 130 tisuća branitelja i zbog toga se baca ljaga na sve nas. Iz dana u dan iskrivljuje se istina o našoj borbi u obrani Domovine, a novu povijest o Domovinskom ratu pišu ljudi koji uopće u njemu nisu sudjelovali.

Jelena Vučić

Temu o našim braniteljima u HEP Vjesniku započinjemo s prvim predsjednikom Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990. - 1995. Marijom Cigrovskim. On je, kada je bila ugrožena sigurnost doma, dragovoljno otišao na ratište, a potom pristupio Hrvatskoj vojsci poput mnogih, među kojima i više od tri tisuće zaposlenika HEP-a.

Marijo je rođen 26. siječnja 1966. godine u Zagrebu, a u rat je krenuo kao dvadeset petogodišnji mladić u travnju 1991. godine. Nije mogao ostati ravnodušan nakon što je vidio prvu hrvatsku žrtvu - mladog dvadeset dvogodišnjeg policajca Josipa Jovića. Smatrao je da je njegova, ali i obveza svakog Hrvata, da brani svoju državu i bez razmišljanja je pristupio Hrvatskim obrambenim snagama (HOS).

Prvo njegovo iskustvo bilo je na ratištu u Velikoj Vranovini pokraj Topuskog, a potom u Mejaškom Selu. Uslijedila je obuka u Dugoj Resi pa deblokada vojarne na Borongaju. Nakon toga Marijo je zajedno s 58 pripadnika HOS-a, u rujnu 1991. godine, otišao u Vukovar. Saznajemo da su, neposredno prije odlaska u Vukovar, svi morali potpisati izjavu da tamo odlaze dragovoljno te da se odriču svih materijalnih prava.

Vukovarske strahote, koje je Marijo vidio i doživio, tema je o kojoj ne želi puno govoriti, jer napominje da se to riječima ne može opisati. O strahu u ratu govori kao o pozitivnoj emociji, naglašavajući opasnost panike zbog koje su mnogi često stradavali. Kaže da nakon određenog vremena čovjek otvrdne i malo je onih koje takva ratna iskustva ne promijene.

- Na Sajmištu u vukovarskim podrumima bilo je približno 3000 civila - hrvatske i srpske nacionalnosti. U tim podrumima bilo je više od 60 posto Srba, a njihovi članovi obitelji i rodbine pucali su na nas i uništavali grad, grad u kojem su skriveni bili njihovi najbliži. Mi smo brinuli o svim podrumarima, bez obzira na nacionalnost, i ono hrane što smo imali dijelili smo svima jednako, osobito čokoladu djeci. No, nakon pada Vukovara, mnogi su tvrdili da smo ih mučili, prokazivali svoje sugradane pa čak i prijatelje i mnogi su ubijeni samo na temelju takvih lažnih iskaza. Bilo je dovoljno uperiti prst u nekoga da ga se izdvoji od drugih i egzektira, prisjeća se Marijo tih ratnih dana.

RANJAVANJE U VUKOVARU

U Vukovaru je ostao sve do kraja listopada te krvave i tužne '91, kada mu je čitava lijeva strana tijela ranjena gelerima granate. Prevezen je u podrum vukovarske Bolnice, gdje ga je operirao dr. Juraj Njavro - na živo.

- U Bolnicu me na rukama donio suborac Ivan Brdar, koji se nakon toga vratio u krvavu bitku i izgubio život skoro na istom mjestu gdje sam ranjen, kaže Marijo.

Mnogi suborci doslovce su ga spasili svojom krvlju, jer krv u vukovarskoj Bolnici bila je najvažniji uvjet preživljavanja. Ubrzo je premješten u Đakovo te je hitno prevezen u Zagreb, u Kliniku za traumatologiju. Tamo je nakon dva mjeseca ponovno operiran te poslije rehabilitacije u Varaždinskim toplicama još jedanput u istoj zagrebačkoj Klinici. Nakon treće operacije mogao je biti umirovljen ili nastaviti raditi u HEP-u, u TE-TO Zagreb, gdje se zaposlio 1. srpnja 1987. godine kao pomoćnik strojaru kotla u smjeni. Odlučio je da će nastaviti raditi, ali zbog narušena zdravlja morao je stari posao zamijeniti novim i započeo je raditi kao ekonomski referent, što i danas radi. Nakon bojišnice i svih strahota koje je Marijo tamo proživio, na blagdan Sv. Stjepana oženio je Anu, a 1993. godine je dobio najveći blagoslov - kćerku Josipu.

Iz rata se vratilo samo 20 njegovih suboraca, ostali su poginuli ili nestali, a četvorica su ubijena na Ovcari. Najmlađi među njima bio je šesnaestogodišnjak, koji im se pridružio krivotvorivši dokumente, a bio je jedan od najboljih i najhrabrijih boraca. Najstariji među njima imao je 52 godine.

SUOSNIVAČ UDRUGE BRANITELJA HEP-a

Nakon završetka rata, 1. prosinca 1995. godine osamdesetak branitelja iniciralo je osnivanje Udruge, a Marijo je uz Stjepana Dumbovića bio angažiran na izradi temeljnih dokumenata. Udruga je trebala pomoći u utvrđivanju točnog broja poginulih, ranjenih i nestalih kolega HEP-a. Osim toga, postojao je i problem prilagodbe nakon što su se branitelji vratili svojim kućama i poslovima. HEP Vjesnik je objavio anketni listić i poziv za učlanjenje i tako je započelo.

Donesena je Programska deklaracija od 13 točaka, a potom je Marijo izabran za predsjednika Udruge. Osnutku ove Udruge, kako kaže Marijo, pomogli su mnogi, ponajprije tadašnji predsjednik Uprave Damir Begović, tadašnji direktor Elektroprimorja Franjo Lulić i general Janko Bobetko.

- Temelj da naša Udruga dobro posluje bio je Sporazum s tadašnjim prvim čovjekom HEP-a D. Begovićem, koji nam je pomogao da obidemo sve dijelove Hrvatske gdje naša Udruga ima ogranke. F. Lulić, kojeg ovom prigodom pozdravljam i želim mu što skorije ozdravljenje, pomogao je od organizacije do logistike. A general J. Bobetko, u čijim su postrojbama bili i brojni HEP-ovci, uvelike nam je pomogao svojim savjetima, objašnjava Marijo.

Mirjana Crnčić, umirovljenica HEP-a, spisateljica

Susret s Predsjednikom

Sunčano subotnje jutro, 7. ožujka o.g. bilo je idealno za ugodan susret *uz kavicu* s predsjednikom Republike Hrvatske Stjepanom Mesićem. Ta čast je ukazana spisateljici i našoj bivšoj kolegici Mirjani Crnčić, a taj je događaj popratio i HEP Vjesnik. Nakon provjere dokumenta kod stražara, vožnje kombijem do rezidencije i sigurnosne provjere, uslijedio je ulazak u stilski ureden salon, u kojem predsjednik Stjepan Mesić prima građane.

Kao svaki pravi gost, M. Crnčić nije došla *praznih ruku* – donijela je sve svoje radove kao prigodan dar. Predsjednik već posjeduje sve njene radove, a nakon što je dobio svaku knjigu zahvalio je pismom, što M. Crnčić iznimno veseli. Stoga je odlučila osobno upoznati Predsjednika i zahvaliti mu na tomu izravno – bez posrednika.

Kada je ušao u salon nastao je muk, ali je predsjednik Mesić ubrzo pokazao svoj šarm te s osmijehom pozdravio M. Crnčić. *Uz kavicu* i razgovor, u ugodnom ambijentu predsjedničkih dvora, M. Crnčić je najavila da će objaviti sve ono zanimljivo što je Predsjednik rekao u javnosti, jer redovno prati i uredno zapisuje svaku njegovu riječ. Predsjedniku se to učinilo zanimljivim te je izrazio svoju potporu, uz nadu da će jednog dana dobiti i tu njenu zbirku.

MIRJANINI AFORIZMI I ZA PREDSJEDNIKA

Mirjana Crnčić je također autorica zbirke aforizama koje prikuplja iz svakodnevnog života, koju je u ovoj prigodi darovala Predsjedniku. Zahvalivši, Predsjednik je rekao da će se ubuduće koristiti neke od tih aforizama, jer smatra da sve što se u životu dogodi jest pouka.

Naglasio je zadovoljstvo s prigodom da na ovakav način razgovora s građanima, jer – kako je rekao – isključen je iz jednog djela komunikacije i stoga mu je uvijek drago ugostiti zanimljive ljude u opuštenu atmosferu te izreći uživo svoju poruku, a ne samo preko medija, što se najčešće i događa.

Kako sve što je lijepo kratko traje, tako je i ovaj susret prošao u trenu. Uz srdačan stisak ruke, Predsjednik se pozdravio s našom Mirjanom te se vratio svojim radnim obvezama. Ovaj zanimljiv susret M. Crnčić je završila riječima, koje je zapisala u Knjigu dojmova, a posvetila ih je Predsjedniku: *Život je kratak, a stjecanje mudrosti je dugotrajno.*

Jelena Vučić



Mirjana Crnčić s Predsjednikom – fotografija za trajnu uspomenu i lijepo sjećanje



Čast susreta *uz kavicu* s predsjednikom Republike Hrvatske Stjepanom Mesićem ukazana je spisateljici i našoj bivšoj kolegici Mirjani Crnčić, a prisustvovali su savjetnik predsjednika mr.sc. Borislav Vučković i novinarka HEP Vjesnika Jelena Vučić

USKRS

Je li svijet doista spašen?

Negdje u proljeće prije pedeset godina, baš oko Uskrsa, dobio sam na dar lijepo odijelce, a želio sam knjigu najljepšu od svih knjiga – Bibliju. S njom sam htio započeti svoju sobnu malu biblioteku, što mi se ispunilo tek nakon mnogo godina. Slično se dogodilo mnogim mojim vršnjacima koji su pretežito živjeli u siromašnim selima i malim kućama od Stubice i Zaboka do Modruša i Kompolja uz obronke krašičke Pleševice te Velike i Male Kapele u prirodnoj i prometnoj svezi s ličkim šumovitim padinama Velebita.

Onda, kao i danas, nitko nije mogao zaustaviti nadolazak ciklamama i jaglacima ukrašena proljeća, baš kao i *procvat* knjige koji se stao širiti nakon izuma Gutenbergove tiskarske preše i tiskanja prve Biblije. Zahvaljujući tomu, izgrađena je nova tehnika i tehnologija suvremenog doba. Osobito je prijelomno bilo 19. stoljeće s pet *čuda*: izum parnog stroja i broda, željeznice, električnog telegrafa, spektroskopa u astronomiji i fotografije.

R. F. Emerson – književnik i filozof iz 19. stoljeća će u proljetnoj, ali i uskrsnoj spoznaji dalekosežnog tehničkog razvoja, reći: „imamo jednaku takvu potrebu sagledati svjetsku religiju. Nikada ne možemo dovoljno sagledati kršćanstvo iz katekizma, a možda možemo s pašnjaka, iz čamca na jezeru, iz pjesme šumskih ptica“.

– *Oko je prvi krug, a obzor što ga ono gradi drugi*; ta prvobitna slika se ponavlja bez kraja diljem prirode. Kako ju je sveti Augustin opisivao kao božju, tako je Emerson naglasio: „naš je život *šegrtovanje* istini, prirodi nema kraja, nego je svaki kraj u isto vrijeme i početak, usred podneva sviće neka nova zora i ispod svake dubine otvara se još jedna dublja“.

SA SVAKIM NOVIM ČOVJEKOM, U ODREĐENOM SMISLU, POVIJEST IZNOVA POČINJE

Kako piše novinar Peter Seewald iz razgovora s Jozephom Ratzingerom – tadašnjim šefom Kongregacije za nauk vjere, već se dvije tisuće godina objavljuje spasenje, već dvije tisuće godina postoji Crkva koja se kao *nasljednica* Isusa zalaže za novo čovječstvo, za mir, pravdu i ljubav prema bližnjemu. Upravo na završetku drugog tisućljeća nakon Krista čini se, međutim, da je stanje lošije nego ikada prije. U mnogih se ljudi pri promišljanju djelovanja Boga i djelovanja čovjeka na svijet javljaju velike dvojbe: je li svijet doista spašen? Mogu li se godine nakon Krista nazvati godine spasenja?

Papa Jozeph Ratzinger, Benedikt 16. kaže:

„Zapravo je temeljno pitanje je li kršćanstvo doista donijelo spas, izbavljenje, ili je ostalo besplodno? Nije li kršćanstvo možda u međuvremenu izgubilo svoju snagu?“

Mislim da se najprije mora kazati kako spasenje, znači – spasenje koje dolazi od Boga, nije kvantitativna veličina i da se ne može dodavati. Tehničkim znanjima u čovječanstvu može još doći do rasta, koji doduše ponekad poklekne, ali je ipak na neki način kontinuiran. Ono što je čisto kvantitativno može se mjeriti, može se utvrditi ili se povećalo ili smanjilo. Nije moguće količinski izraziti napredak dobrote ljudi, jer svaki je čovjek nov, jer sa svakim novim čovjekom, u određenom smislu, povijest iznova počinje.

Vrlo je važno da naučimo to razlikovati. Dobrota čovjeka ne može se mjeriti u postotcima, znači ne možemo kvantitativno poći od toga da kršćanstvo, koje je nulte godine započelo kao zrno gorušice, na kraju mora izgledati kao neko snažno stablo i da svatko mora vidjeti kako je ono iz stoljeća u stoljeće postojalo sve snažnije... Također moramo priznati da je kršćanstvo uvijek oslobađalo velike snage ljubavi. Bog nikada ne želi oduzeti slobodu, a što želi od nas? On želi da postanemo oni koji ljube, jer ćemo tako biti isti kao On. Jer On je, kako nam kaže sveti Ivan, Ljubav. On bi potom htio da ima takvih stvorenja koja će mu sličiti i koja će slobodom svoje ljubavi postati kao On, pripadati Njemu te oko sebe širiti Njegovu svjetlost“.

Isus Krist je to posvjedočio vlastitom dramom svoje žrtve, razapet na križu radi spasenja čovjeka i čovječanstva, uskrsnućem u ljubavi od Boga Oca za svoga Sina jedinorođenca i cio svijet. Naime, Krist nam je objavio Boga kao Oca, koji ljubi svoju djecu. Prema riječima kršćanskog sociologa o. Bonifacija, ta objava je apsolutna novost, nikada prije poznata od bilo koje naravne religije, koju nikakvi filozofski, znanstveni, ideološki sustavi ne mogu dostignuti, ostvariti, ni zamijeniti. Ni jedan povijesni datum nije tako duboko urastao u srca ljudi i ostao prisutan u njihovom pamćenju kao Uskrs, kao ta božanska novost, trajno obnavljana kroz liturgijsku godinu, kao oslobodjenje koje je došlo i ostaje djelotvorno među nama. Nitko prije Krista, ni poslije njega, nije zacrtao tako široka, opsežna obzorja ljudima, povezana u jedno harmonično jedinstvo: čovjek, svijet, povijest, svemir, vrijeme i vječnost, kao On, Isus Krist Sin Božji – naš Bog.

Josip Vuković.

Dr. sc. Vesna Roje, redovita profesorica Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu

Rad s mladima najveći je doprinos znanstvenoj zajednici

Pripremila: Marica Žanetić Malenica

Hrvatski odjel IEEE EMC društva (IEEE EMCS Croatia Chapter) priznat je u ožujku 2005. godine i sa samo 24 člana je mali, ali vrlo aktivan, što su prepoznali u međunarodnoj organizaciji i dodijelili mu nagradu kao najboljem EMC odjelu na svijetu u 2008. godini

Prof. dr. sc. Vesna Roje, od 2002. godine u trajnom zvanju redovite profesorice na Zavodu za elektroniku Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, dobitnica je prestižne međunarodne nagrade, koju dodjeljuje IEEE EMC Society (*The Institute of Electrical and Electronics Engineers Electromagnetic Compatibility Society*), kao i nagrade Hrvatske sekcije IEEE za 2008. godinu, o čemu smo informirali u Božićnom dvobroju HEP Vjesnika. Ugledna i cijenjena profesorica, koja je odgojila brojne naraštaje splitskih inženjera elektrotehnike, članica je IEEE-a više od četvrt stoljeća te je predsjednica i osnivačica Hrvatskog odjela IEEE EMC i predsjednica Tehničkog odbora za EMC društva CCIS (*Communications and Information Society - Sister Society of the IEEE COMSOC*).

U više od četiri desetljeća dugom znanstvenom radu, prof. dr. sc. V. Roje posvetila se teoriji elektromagnetskih polja, rješavanju problema graničnih vrijednosti i numeričkom modeliranju elektromagnetskih problema. Iz tog područja objavila je više od 100 znanstvenih radova u knjigama, međunarodnim časopisima i konferencijskim zbornicima, a voditeljica je nekoliko domaćih i međunarodnih znanstvenih projekata. Suurednica je znanstvenih knjiga i članica izdavačkih tijela više znanstvenih časopisa te recenzentica znanstvenih knjiga i brojnih radova za međunarodne znanstvene časopise i konferencije. Organizirala je i bila predsjednica više međunarodnih znanstvenih skupova, a predsjedavala je sjednicama najznačajnijih znanstvenih skupova iz ovog područja. Također je i dopredsjednica



i članica međunarodnih programskih odbora brojnih eminentnih znanstvenih konferencija i skupova o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) u zemlji i inozemstvu.

Prof.dr.sc. V. Roje redovita je članica Hrvatske akademije tehničkih znanosti (HATZ) i *Wessex Institute of Technology* (WIT), UK. Također je i članica Upravnog odbora (*Management Committee*) EU projekata COST 261 i COST 286, a bila je i voditeljica mreže i hrvatski ekspert projekta CEEPUS.

HEP Vjesnik: Što je bilo odlučujuće da se već četiri desetljeća bavite upravo elektromagnetskim poljima?

Prof. dr. sc. Vesna Roje: Nakon završene gimnazije, željela sam studirati matematiku i fiziku, ali kako u to doba nije postojao takav studij u Splitu, odlučila sam se za studij elektrotehnike. Tijekom studija najviše mi se, naravno, sviđjelo područje elektromagnetizma, odnosno teorije elektromagnetskih polja, jer je upravo to područje zahtijevalo najviše znanja iz matematike i fizike. Nakon zaposlenja na tadašnjem Elektrotehničkom fakultetu, i moj znanstveni rad započeo je u tom području. U razdoblju izrade doktorata bavila sam se istraživanjem i razvijanjem modela i numerički učinkovite metode za analizu mikrovalnih planarnih struktura (posebice mikrostrip linija). Nakon završetka doktorske teze, moj znanstveni interes ostao je u području teorije elektromagnetskih valova, implementaciji numeričkih metoda i modeliranju propagacijskih struktura, s naglaskom na primjenu u komunikacijskim sustavima. Istraživanja u području antena i telekomunikacija, u ozračju novih tehnologija, prirodno su dovela do potrebe rješavanja problema elektromagnetske kompatibilnosti.

HEP Vjesnik: Što je Vaša uža specijalizacija unutar široke EMC problematike?

Prof. dr. sc. Vesna Roje: S obzirom na moje znanstvene *korijene* u području antena i telekomunikacija, moja osnovna ideja bila je ispitati kako se teorija i tehnike, poznate u istraživanju antena i propagacije, mogu primijeniti, pomoći i uopće utjecati na istraživanja elektromagnetske kompatibilnosti. Tako sam svoja EMC istraživanja usredotočila na poboljšanje razumijevanja utjecaja novih tehnologija i razvoja u području komunikacijske tehnologije na elektromagnetsku kompatibilnost.

HEP Vjesnik: Zaslužni ste i za organiziranje EMC skupova u Hrvatskoj, odnosno u Splitu.

Prof. dr. sc. Vesna Roje: Kao jedna od posljedica mog znanstvenog djelovanja nametnula se ideja o organizaciji međunarodnih znanstvenih skupova u Splitu, gdje bi se neposredno i učinkovito mogle razmjenjivati ideje i rezultati istraživanja, koje su postigli stručnjaci iz ovog područja u različitim institucijama (akademske i iz industrije) diljem svijeta. Djelovanje u tom pravcu rezultiralo je organizacijom Specijalne sekcije iz područja EMC 2001. godine, u okviru konferencije SoftCOM (*The International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks*), što je predstavljalo početak organizacije EMC simpozija koji se od 2002. godine svake jeseni održava u Splitu.

Osim toga, organizirala sam dva sastanka Upravnog odbora EU projekata COST 261 i COST 286 (sudjelovali su predstavnici 14 europskih zemalja), kao i *COST 286 Workshop: Impact of Communications Technology to EMC*, 2005. godine. U Splitu smo 2003. godine, u suradnji s *Wessex Institute of Technology* iz Velike Britanije, organizirali i dvije znanstvene konferencije: BEM XXV i ELECTROCOMP.

HEP Vjesnik: Što Vas je potaknulo da osnujete grupu za primjenu elektromagnetskih istraživanja pri Zavodu za elektroniku FESB-a?

Prof.dr.sc. Vesna Roje: Grupu sam osnovala vođena idejom kako bih pomogla mladim istraživačima da unaprijede svoje sposobnosti, uče, razviju svoja znanja i razmjenjuju ih s vodećim stručnjacima iz tog područja. Prije 15 godina u grupi je, zapravo, bio samo jedan student poslijediplomskog studija. Do danas, pak, grupa je izrasla u tim koji, u okviru dvije katedre, okuplja sedam mladih ljudi (po jedan redoviti profesor, docent i doktor znanosti te četiri novaka na poslijediplomskom studiju). Mladi članovi istraživačke grupe postali su, u međuvremenu,iskusne kolege, partneri, pa čak i bolji znanstvenici od mene. Njihova imena, da spomenem samo prof.dr.sc. Dragana Poljaka, dobro su poznata u znanstvenim krugovima koji se bave elektromagnetizmom i elektromagnetskom kompatibilnošću. Ponosna sam na svoje suradnike i osobno smatram da je upravo činjenica što je stvoren takav respektabilan tim, koji se bavi inače među studentima dosta nepopularnim područjem, moj najveći uspjeh i doprinos znanstvenoj zajednici.

HEP Vjesnik: Osnivačica ste i predsjednica EMC odjela Hrvatske sekcije IEEE društva, koji je proglašen najboljim Odjelom društva IEEE EMC u 2008. godini, za što ste i dobili njihovo priznanje.

Prof.dr.sc. Vesna Roje: Na osnivanje našeg Odjela me je, prije nekoliko godina, potaknuo Elya Joffe (poznati volonter IEEE EMC društva, a od prošle godine i njegov predsjednik). Hrvatski odjel IEEE EMC društva (*IEEE EMCS Croatia Chapter*) priznat je u ožujku 2005. godine. Odjel sa samo 24 člana je mali, ali je vrlo aktivan. To su prepoznali u našoj međunarodnoj organizaciji i dodijelili nam nagradu *The 2008 IEEE EMC Society Chapter-of-the-Year Award* kao najboljem EMC odjelu na svijetu za 2008. godinu.

HEP Vjesnik: Tu međunarodnu nagradu slijedila je još jedna?

Prof.dr.sc. Vesna Roje: Točno. Riječ je o nagradi „za izniman doprinos Hrvatskoj sekciji IEEE za 2008. godinu“, koja mi je uručena na prigodnoj svečanosti Hrvatske sekcije IEEE, održanoj u studenom prošle godine u Zagrebu.

HEP Vjesnik: Uz sve spomenute angažmane nadete li vremena i za svoj privatni život?

Prof.dr.sc. Vesna Roje: Pa, nađe se vremena za puno toga. Svoje vrijeme provodim kad god je to moguće u malom mjestu Mirca na Braču, u našoj kućici uz more, gdje sa suprugom ščem, radim u vrtu, čitam, slušam glazbu... I, naravno, s velikim užitkom pjevam u mješovitom zboru *Mirca*, već 13 godina. Izvodimo klasičnu glazbu, koju posebno volim, kao i tradicionalne dalmatinske pjesme.

Prva konferencija internih revizora

Razvoj i izazovi interne revizije u Hrvatskoj

Konferenciji je predsjedavao predsjednik HIR-a mr.sc. Stanko Tokić, direktor Sektora za internu reviziju i upravljanje rizicima HEP-a, a u radu su sudjelovali i brojni predstavnici HEP-a

U organizaciji Hrvatskog instituta internih revizora (HIR), u Opatiji je od 26. do 28. ožujka o.g. održana Prva konferencija internih revizora s temom "Razvoj i izazovi interne revizije". Konferenciju je otvorio predsjednik HIR-a mr. sc. Stanko Tokić, direktor Sektora za internu reviziju i upravljanje rizicima HEP-a.

U radu Konferencije je sudjelovalo približno 120 eminentnih hrvatskih i inozemnih stručnjaka iz područja interne revizije. Oni su predstavili nove trendove i pravce razvoja u području interne revizije, uz iznošenje zanimljivih iskustava iz prakse. Među sudionicima Konferencije bili su i predstavnici HEP-a. Tako je o internoj reviziji pravnih, kadrovskih i imovinsko-pravnih poslova govorio Dubravko Dvorski, o internoj reviziji zaštite na radu i zaštite od požara Željko Korša, a o internoj reviziji blagajničkog poslovanja Marijana Mustapić.

Zadaća Konferencije i HIR-a je promicanje, vrednovanje i afirmacija struke internih revizora, edukacija internih revizora kroz organiziranje stručnih



Konferenciju je otvorio predsjednik HIR-a mr. sc. Stanko Tokić, direktor Sektora za internu reviziju i upravljanje rizicima HEP-a

sastanaka te umrežavanje i povezivanje članova. Povrh toga, njena je zadaća predstavljanje novih trendova i pravaca razvoja u internoj reviziji u Hrvatskoj i u međunarodnim okvirima te razmjena iskustava iz prakse.

VAŽNA FUNKCIJA I POMOĆ U PROCESU UPRAVLJANJA I POSLOVANJU

Hrvatski institut internih revizora (HIR) osnovan je sredinom 2006. godine i ima 186 članova iz svih pravnih subjekata iz područja gospodarstva, bankarstva i javnog sektora te iz akademske zajednice. HIR od početka svog djelovanja surađuje s vodećom institucijom interne revizije u svijetu – Međunarodnim institutom internih revizora (*The Institute of Internal Auditors, IIA*) i njen

je član te Europskom konfederacijom instituta internih revizora (*European Confederation of Institutes of Internal Auditors, ECIIA*) čiji je također član.

Cilj je i zadaća internih revizora pomoći menadžmentu u obavljanju funkcije nadzora iz njegove ovlasti, a interna revizija je važna funkcija i pomoć u procesu upravljanja i poslovanju. Svojim radom doprinosi i daje razumnu sigurnost menadžmentu u djelovanju i efikasnost sustava internih kontrola. Važno područje djelovanja internih revizora i njihova doprinosa jest korporativno upravljanje. Naime, razvojem i doprinosom korporativnom upravljanju, interni revizori i interna revizija prepoznaju se kao važna struka u poslovanju svake tvrtke.

(Ur.)

HRVATSKO ENERGETSKO DRUŠTVO ZAKLADA "HRVOJE POŽAR"

Glavni odbor Zaklade "Hrvoje Požar", na temelju Poslovnika o dodjeli godišnje nagrade "Hrvoje Požar", te Poslovnika o stipendiranju mladih energetičara, objavljuje

NATJEČAJ

I. Znanstvenim i stručnim djelatnicima dodjeljuju se godišnje nagrade "Hrvoje Požar", u obliku plakete i povelje:

- za stručni i znanstveni doprinos razvitku energetike;
- za inovacije u području energetike;
- za realizirani projekt racionalnog gospodarenja energijom;
- za unapređenje kvalitete okoliša, vezano uz energetske objekte;
- za popularizaciju energetike.

Nagrada za stručni i znanstveni doprinos razvitku energetike u pravilu se dodjeljuje pojedincu.

Ostale nagrade se mogu dodijeliti pojedincu, grupi stručnjaka koji su zajedno izvršili nagrađeno djelo, ili organizaciji – nositelju nagrađenog projekta.

Prijedlog za dodjelu godišnjih nagrada, s pismenim obrazloženjem i s priloženom dokumentacijom, mogu podnijeti znanstvene i znanstveno-nastavne organizacije, znanstvena i stručna društva, pojedini znanstveni i javni radnici, te ostale ustanove i trgovačka društva.

II. Studentima energetskog usmjerenja, završnih godina dodiplomskog studija, diplomskog studija i diplomantima, dodjeljuje se pet (5) godišnjih nagrada "Hrvoje Požar", u obliku povelje i u novčanom iznosu:

- za izvrstan uspjeh u studiju, i/ili za posebno zapažen diplomski rad iz područja energetike.

Prijedlog za dodjelu godišnje nagrade najboljim studentima energetskog usmjerenja mogu podnijeti znanstveno-nastavne organizacije, sveučilišni nastavnici, ili sami studenti.

Prijedlozi se podnose pismeno, s obrazloženjem.

III. Studentima energetskog usmjerenja dodjeljuje se pet (5) jednogodišnjih stipendija za završne godine dodiplomskog studija, odnosno za diplomski studij.

Prijedlog za dodjelu stipendija mogu podnijeti sveučilišni nastavnici, ili sami studenti.

Kandidati koji se žele natjecati za nagradu ili stipendiju dužni su popuniti upitnik koji mogu dobiti u tajništvu Hrvatskog energetskog društva te na web stranici HED-a: www.hed.hr. Diplomanti moraju osim upitnika priložiti svoj diplomski rad u elektronskom obliku.

IV. Natječaj je otvoren od 1. do 30. travnja 2009. godine.

Prijedlozi se podnose tajništvu Hrvatskog energetskog društva, Zagreb, Savska cesta 163, p.p.141. Prijava mora sadržavati ime/naziv i adresu predložnika s brojem telefona.

Stipendije Zaklade "Hrvoje Požar", bit će dodijeljene kandidatima koji ne primaju druge stipendije.

Sve obavijesti mogu se dobiti na tel. 01/ 60 40 609, 63 26 134, e-mail: mmoric@eihp.hr, hed@eihp.hr

Odluka Glavnog odbora o dodjeli nagrada bit će objavljena u dnevnim listovima i stručnim publikacijama te na WEB stranici HED-a: www.hed.hr.

Prosvjedi nisu zaustavili radove

Premda je 2005. godine potpuno obnovljena klasična KTS 10/0,4 kV na križanju Divaltve i Ulice Kralja Petra Svačića u Osijeku, zbog trase nove tramvajske pruge koja se gradi na tom potezu ovoga proljeća morat će se premjestiti.

Jednako tako, za napajanje tramvajskog prometa za tu dionicu potrebno je postaviti novu ispravljačku stanicu. Investitor izgradnje Gradski prijevoz putnika d.o.o. od Grada je dobio lokaciju između ulica Kralja Petra Svačića i Brune Bjelinskoga, ali to se nije sviđalo stanovnicima okolnih zgrada. Stoga su 3. ožujka o.g. održali javni prosvjed, kojim su izrazili svoje neslaganje s izgradnjom trafostanica na tom području te onemogućili početak radova.

Budući da Grad Osijek nije pronašao drugu prikladnu lokaciju, s tim da su za već određenu lokaciju ishodovane sve potrebne dozvole – nastavljena je izgradnja i izmještanje trafostanice, elektrovučne ispravljačke stanice i spojnih vodova.

Postavljena je kućica za trafostanicu na spomenutoj neželjenoj lokaciji, koja će i dalje napajati postojeće, ali i nove potrošače, a prije svega ispravljačku stanicu za tramvaj. KTS 10/0,4 kV bit će opremljena transformatorom 630 kVA, ali s novim SN postrojenjem radi potrebe priključka ispravljačke stanice na naponu 10 kV. Uz stanicu Elektroslavonije postavljena je i malo veća kućica u kojoj će biti ispravljačko i razvodno postrojenje u vlasništvu GPP-a.

D. Karnaš

Pješačka staza uz kompleks Elektroslavonije na Zelenom polju za sigurniji dolazak i odlazak s posla zaposlenicima koji dolaze pješice

OBJEKTI HEP-a NA ZELENOM POLJU BOLJE POVEZANI SA SREDIŠTEM OSIJEKA

Konačno bolja komunikacija

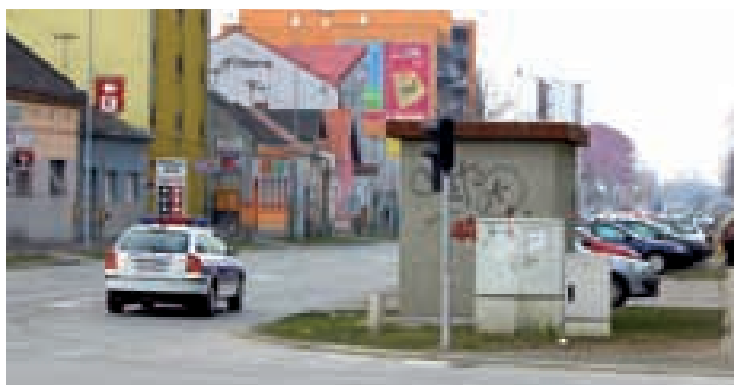
Pri kraju je rekonstrukcija Ulice Martina Divalta u Osijeku, koja vodi do tri elektroenergetska objekta Hrvatske elektroprivrede i to: TS Osijek 2, TE-TO Osijek i kompleksa Elektroslavonije na Zelenom polju.

Oko spomenutog kompleksa se dovršava pješačka staza, koje do sada nije bilo, pa su oni zaposlenici HEP-a koji su pješice dolazili i odlazili s posla prolazili iznimno prometno frekventnom cestom.

Osim rekonstrukcije prometnice, u Divaltovoju ulici položiti će se i tramvajska pruga i urediti biciklistička staza pa će taj dio, do sada zapušten, biti kvalitetnije povezan s ostatkom grada. Izgradnja pruge na dijelovima Divaltove ulice prolazila je sjevernom stranom na kojoj se nalazila trafostanica (10/0,4 kV) Elektroslavonije pa ju je bilo potrebno premjestiti na novu lokaciju. Također je bilo potrebno premjestiti i dio plinskih vodova, kojima su kućanstva bila priključena na plinsku mrežu, a taj su posao obavili zaposlenici Pogona Osijek HEP Plina.

Zanimljivo je i što je pri kraju izgradnja ceste koja prolazi paralelnom trasom s Divaltovom ulicom, a povezuje naselje Jug 2 i osječku TE-TO, pa će i taj dio Osijeka doista imati važne infrastrukturne objekte.

D. Karnaš



KTS 10/0,4 kV mora se izmjestiti zbog gradnje pruge u Divaltovoju ulici u Osijeku



Prosvjednici su 3. ožujka o.g. onemogućili početak radova na izgradnji trafostanice



Objekti kućice su postavljene i pripremaju se za puni pogon nove tramvajske pruge u Osijeku

Tramvajska pruga u Divaltovoju ulici poboljšat će prometnu povezanost središta Osijeka s istočnim dijelom grada, gdje se nalaze tri važna elektroenergetska objekta HEP-a

Praćenje potrošnje uz suvremenu informatičku potporu

Fizičkim povezivanjem s Plinacrom te preuzimanjem podataka o isporuci plina u „realnom vremenu“, ostvarena je mogućnost preciznog izvješćivanja o stanju isporuke, odnosno potrošnje plina u HEP-u

HEP je najveći pojedinačni potrošač prirodnog plina u Republici Hrvatskoj i u njegovoj ukupnoj potrošnji proteklih godina sudjeluje sa 25 do 30 posto. Temeljem Dugoročnog ugovora o prodaji plina INA-e HEP-u za razdoblje od 1996. do 2015. godine, HEP d.d. kupuje plin od INA-e d.d., a preuzima ga na objektima plinsko transportnog sustava, odnosno mjerno redukcijskim stanicama (MRS) u vlasništvu tvrtke Plinacro (Plinacro d.o.o. je operator transportnog sustava i temeljem energetske regulative zadužen je za preuzimanje, transport i isporuku plina svim potrošačima/kupcima prirodnog plina). Prirodni plin za proizvodnju električne energije koriste pogoni HEP Proizvodnje d.o.o.: TE-TO Zagreb, EL-TO Zagreb, TE Sisak, TE-TO Osijek i KTE Jertovec te Toplinarstvo Sisak, koje je u sastavu HEP Toplinarstva d.o.o.

ORGANIZIRANJE PLINSKOG TRŽIŠTA

Energetski zakoni i podzakonski akti kontinuirano se doraduju sa svrhom harmonizacije s direktivama Europske unije o prirodnom plinu. Prema Zakonu o tržištu prirodnog plina (NN 40/2007), temeljnom zakonskom aktu, tržište prirodnog plina je liberalizirano od 1. kolovoza 2008. godine. No, potrebno je donijeti još nekoliko podzakonskih akata, propisanih Zakonom, za stvaranje uvjeta stvarnog funkcioniranja tržišta. S tom je svrhom u prosincu 2008. godine donesen Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o tržištu plina (NN 152/2008), kojim su se stvorili preduvjeti za donošenje preostalih podzakonskih akata. Prioritetni su Opći uvjeti opskrbe prirodnim plinom i Pravilnik o organizaciji tržišta prirodnog plina

Pravilnikom o organizaciji tržišta prirodnog plina, čije se donošenje očekuje tijekom 2009. godine, a također i novim Tarifnim sustavom za transport prirodnog plina - promijenit će se najam i obračun korištenja transportnog kapaciteta plinovoda. Sukladno prijedlogu, rezervacija i ugovaranje kapaciteta plinovoda provodi se prema najvećem dnevnom kapacitetu izraženom u kWh/d za svaki pojedini mjesec, a u zahtjevu će se navoditi i najveći satni kapacitet za svaki ulaz i izlaz iz transportnog sustava. Korištenje transportnog sustava nominirat će se svakodnevno za sljedeći plinski dan i sadržavat će ukupnu dnevnu planiranu potrošnju, ali razradenu sa svaki sat plinskog dana (izraženo u jedinicama energije).

S obzirom na navedeni prijedlog, bit će potrebno pratiti i kontrolirati satne protoke, jer za svako odstupanje od nominiranih vrijednosti korisnici, odnosno potrošači, morat će plaćati penale, odnosno energiju uravnoteženja.

Fizičko uravnoteženje cijelog plinskog sustava provodit će operator transportnog sustava. Za operatora tržišta plina, Zakonom o izmjenama i dopunama zakona o tržištu plina imenovana je tvrtka HROTE d.o.o. Operator tržišta plina zaprimat će dnevno ponude za energiju uravnoteženja i, temeljem prikupljenih ponuda, specificirati ukupnu raspoloživu energiju uravnoteženja i njeno raspoloživo trajanje prema zadanim kriterijima. Povlaštenu kupac prirodnog plina, odnosno HEP Proizvodnja d.o.o., dužan je izrađivati satni dijagram opterećenja transportnog sustava i dostavljati ga voditelju bilančne skupine koji mu je i opskrbljivač za prirodni plin za svaki plinski, odnosno obračunski dan. Nakon isteka plinskog dana, operator transportnog sustava dostavlja operatoru tržišta plina izvješće o korištenju energije uravnoteženja. Operator tržišta plina obavlja djelatnost komercijalnog uravnoteženja i obračunava

energiju uravnoteženja te ispostavlja račun obračunate energije uravnoteženja. Energija uravnoteženja može biti korištena (uzeta iz sustava) ili ponudena (predana u sustav).

HEP SE PRIPREMA ZA TRŽIŠTE PRIRODNOG PLINA

Budući da je potrebno pripremiti se za aktivno sudjelovanje HEP-a na tržištu prirodnog plina Republike Hrvatske, pokrenut je Projekt prijenosa podataka potrošnje prirodnog plina u "realnom vremenu".

Prijenos podataka praćenja potrošnje prirodnog plina u realnom vremenu potreban je zbog: izvješćivanja; maksimalnog korištenja ugovorenog transportnog kapaciteta; uravnoteženja i/ili bilanciranja plinoopskrbnog sustava; optimiranja proizvodnje električne energije u termoelektranama; optimiranja proizvodnje električne energije u svim elektranama HEP Proizvodnje; optimiranja nabave (uvoza) električne energije HEP Trgovine d.o.o. prema troškovnom načelu.

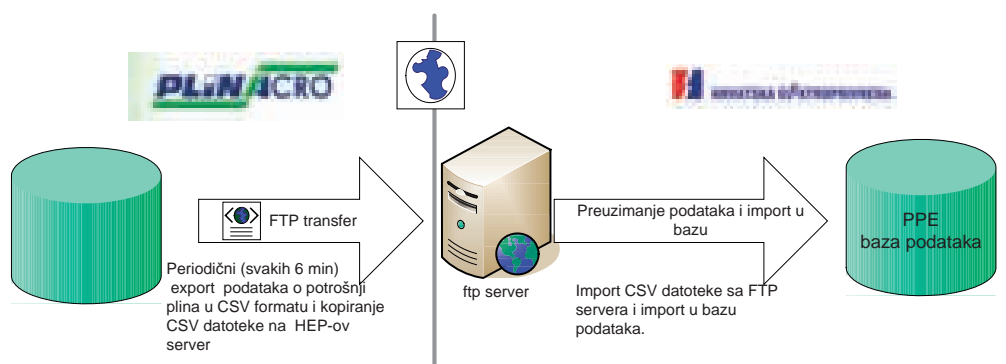
Podaci o potrošnji u "realnom vremenu" prate se tako da se podaci realizirane potrošnje za obračunski dan zbrajaju po mjestima isporuke i ukupno za HEP Proizvodnju i, ovisno o preostalim satima do kraja obračunskog dana, predviđa se ukupna potrošnja plina i ukupni dnevni kapacitet plinovoda (još nije u funkciji).

Dobiveni podaci u "realnom vremenu" prebacuju se u postojeću bazu podataka HEP Proizvodnje. Znači, u bazi se tijekom obračunska 24 sata zbrajaju po mjestima isporuke/potrošnje te uspoređuju s planiranim vrijednostima i vrijednostima internog već postojećeg mjerenja potrošnje plina po elektroenergetskim objektima.

TEHNIČKA REALIZACIJA PRIJENOSA PODATAKA

HEP je Plinacro-u predložio tri varijante prijenosa podataka. Sve su se temeljile na suvremenim informatičkim rješenjima, a na kraju je uz male modifikacije izabrana jedna od njih.

Ukratko, prijenos se obavlja tako da se iz sustava Plinacroa stvaraju datoteke sa šestminutnim očitanjima. Te datoteke se FTP protokolom transferiraju na zaseban poslužitelj u HEP-u. Nadalje se te datoteke s podacima o potrošnji plina preuzimaju u bazu podataka aplikacije Pokazatelji proizvodnje elektrana (PPE) na daljnju obradu. Važno je naglasiti da se podaci preuzimaju u šestminutnim očitanjima, što je za potrebe HEP-a više nego dovoljno. S obzirom na način i tehnologiju trošenja plina, a imajući u vidu svrhu podataka, takva dinamika preuzimanja skoro da se može smatrati „realnim vremenom“. Praćenje potrošnje plina bez kašnjenja, odnosno uistinu u „realnom vremenu“, iziskivalo bi puno veće troškove i resurse pa je ta opcija odgođena za neko drugo vrijeme, ako to uopće bude bilo potrebno.



Slika 1. Prikaz prijenosa podataka

KORIŠTENJE PRENESENIH PODATAKA

Podaci koji se izmjere na Plinacrovim MRS-ovima, za svaki pogon HEP-a koji troši plin, prenose se u aplikaciju Pokazatelji proizvodnje elektrana (PPE) HEP Proizvodnje d.o.o. Preneseni podaci se koriste za prikaz trenutno isporučene količine plina, odnosno za zbrajanje u satne i dnevne količine, za svaki pogon pojedinačno, odnosno zbirno za HEP Proizvodnju d.o.o. i HEP ukupno.



Slika 2. Primjer prikaza trenutne isporuke po pogonima

U tekućem danu prikazuju se tablično i grafički do tada isporučene satne količine u usporedbi s planiranom satnom potrošnjom. Iskazuju se i ukupna odstupanja, s tim da minus predznak znači prekoračenje planirane potrošnje.



Slika 3. Primjer prikaza isporučene količine plina u tekućem danu uz mogućnost satnog praćenja odstupanja od plana potrošnje

U aplikaciji se može izabrati i pregled progresije isporuke plina u odnosu na planiranu, za određeno vremensko razdoblje.

POSLOVANJE U UVJETIMA TRŽIŠTA PRIRODNOG PLINA – DALJNJE MOGUĆNOSTI

Novi podzakonski akti i njihova primjena će HEP-u, kao i svim potrošačima na tržištu plina u Republici Hrvatskoj, nametnuti određene striktno obveze.

Fizičkim povezivanjem s Plinacrom te preuzimanjem podataka o isporuci plina u „realnom vremenu“, ostvarena je mogućnost preciznog izvješćivanja o stanju isporuke, odnosno potrošnje plina u HEP-u. To je prvi korak u pripremi za poslovanje u uvjetima tržišta prirodnog plina. PPE aplikacija pruža i mnoge druge mogućnosti potrebne za normalno funkcioniranje u novim uvjetima.

Planiranje satnih potrošnji kroz PPE aplikaciju, kao vrlo važan segment budućeg poslovanja, već je sada u funkciji. Svaki petak izrađuje se tjedni plan potrošnje, po danima i satima za slijedeći tjedan, za svaki pogon HEP-a i unosi u aplikaciju. U modulu planiranja plina već su ugrađene funkcije koje će zadovoljiti buduće zahtjeve korisnika. Planiranje je moguće satno, dnevno, mjesečno, godišnje ili za određeno proizvoljno odabrani vremensko razdoblje.

U pripremi je i modul simulacije potrošnje u budućem vremenu. Primjerice, na dnevnoj razini, u određenom satu će se moći simulirati potrošnja do kraja dana i uspoređivati s ugovorenom količinom. Na temelju isporuke u zadnjem satu izračunavat će se potrošnja ostatka dana, na što će se zbrajati i do tada stvarno isporučena količina plina. Osim zadnjeg sata, kao baza za simulaciju moći će se unijeti bilo koja željena satna količina. Prema jednakom načelu moći će se simulirati i ukupna mjesečna potrošnja. Takav alat bit će iznimno koristan za redovno planiranje potrošnje, a osobito u slučaju potrebe preraspodjele plina između pogona (ispadi, obustave). Također će omogućavati i jednostavnije praćenje sa svrhom izbjegavanja prekoračenja zakupljenih i ugovorenih kapaciteta isporuke. Modul simulacije omogućava automatsko upozoravanje dostavom SMS-a ili e-maila odgovornim osobama o tomu da će trenutnim satnim potrošnjama doći do prekoračenja ukupne dnevne ugovorene količine.

Napomenimo da je automatsko izvješćivanje e-mailom o dnevnoj potrošnji plina po pogonima za prethodni dan u funkciji od početka veljače 2009. godine.

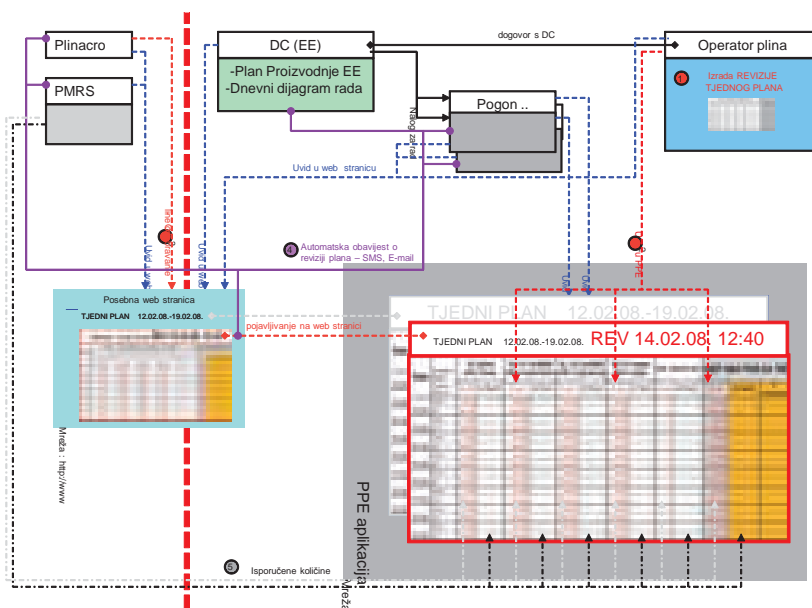
OPERATIVNO FUNKCIONIRANJE

Korištenje plina u pogonima HEP-a je najsloženije među korištenjem svih goriva. Razlog tomu je nužnost stalne ravnoteže u plinskoj mreži, odnosno veliki broj sudionika. S plinske strane tu su dobavljač/opskrbljivač plina (za sada INA) i operator transportnog sustava – Plinacro d.o.o. sa svim njihovim središnjim i lokalnim operativnim jedinicama.

S električne strane, tu je dakako HEP, a to istodobno znači: HEP Proizvodnja (Sektor za termoelektrane, pet pogona koji troše plin), HEP Operator prijenosnog sustava (Nacionalni dispečerski centar i lokalni dispečerski centri), HEP Trgovina i HEP Toplinarstvo. Između svih njih treba biti vrlo dobra koordinacija u planiranju i realizaciji, a nadalje u razmjeni preciznih i pravodobnih informacija. To je osobito naglašeno u trenucima poremećaja, bilo u plinskoj, bilo električnoj mreži.

Sve što smo kratko opisali za čitatelje HEP Vjesnika, učinjeno je sa svrhom pripreme HEP-a za skore nove uvjete poslovanja na otvorenom tržištu prirodnog plina. Postojeći način komunikacije i razmjene informacija između subjekata će se kontinuirano unaprjeđivati i poboljšavati, uz korištenje mogućnosti suvremenih informatičkih rješenja i sukladno pravilima koja će propisati Pravilnik o organizaciji tržišta plina i svi ostali podzakonski akti, čije se donošenje očekuje uskoro.

Nataša Vujec i Ivica Vukelić



Slika 4. Procedura planiranja potrošnje prirodnog plina

Potporna operatorima mreže na potpuno otvorenom tržištu

Pripremio: Jozo Berečić

Radi omogućavanja efikasnog, transparentnog i nediskriminirajućeg poslovanja HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o. (u daljnjem tekstu: HEP ODS) i HEP Operatora prijenosnog sustava (u daljnjem tekstu: HEP OPS) na potpuno otvorenom tržištu električne energije, pojavila se potreba za implementacijom rješenja informacijskog sustava za upravljanje energetskim podacima (dalje HEP EDM sustav). Rješenje obuhvaćeno HEP SAP EDM/ECM projektom je SAP *Industry Solution for Utilities* (IS-U).

U ovom broju izvješćujemo o radu HEP SAP EDM funkcionalnog tima.

ŠTO ĆE SE POSTIĆI PROJEKTOM EDM?

Projekt EDM mora informatički poduprijeti efikasno, transparentno i nediskriminirajuće poslovanje operatora mreže, HEP ODS-a i HEP OPS-a, na potpuno otvorenom tržištu električne energije. Mora poduprijeti i poslovne procese vezane uz regulirane djelatnosti HEP ODS-a i HEP OPS-a, uz djelatnosti koje ta ovisna društva obavljaju za potrebe tržišta električne energije.

Zadaća Projekta je implementacija EDM rješenja za HEP ODS i HEP OPS te integracija tog rješenja u postojeću HEP IT okolinu. Osim toga, zadaća je i sučelje budućeg HEP EDM sustava prema aplikaciji HEP Billing, sa svrhom obrade podataka za kupce koji imaju pravo na javnu uslugu.

Funkcionalnosti koje će pokrivati SAP IS-U rješenje za HEP ODS i HEP OPS su kako slijedi.

- Upravljanje matičnim podacima (*Data model*)

(upravljanje podacima o mjestu isporuke, poslovnim partnerima, brojljima, regionalnom ustrojstvu, dobavljačima usluga, dobavljačima opreme, ugovorima o isporuci, podacima za fakturiranje, podacima o trafostanicama, podacima o priključcima, podacima o elektroenergetskom sustavu te povezivanje s TIS/GIS).

- Upravljanje mjernim uređajima (*Technical master data*)

(ugradnja mjernih uređaja i brojila, provjera mjernog uređaja, nabava i upravljanje kvalitetom, katalog mjernih uređaja, povijesno praćenje smještaja i statusa mjernih uređaja, povijesno praćenje plombi).

- Upravljanje radnim nalozima (*Work management*)

(evidentiranje servisnih naloga, otprema i raspoređivanje, obrada radnih naloga, zamjena/isključenje, obrada radnih naloga za planirane servise, planiranje resursa servisera, obrada servisnih potvrda).

- Upravljanje očitanim podacima (*Meter readings*)

(određivanje podataka o potrošnji, očitavanje mjerila, upravljanje iznimkama -greškama u

poslovnim procesima, upravljanje dinamikom očitavanja i fakturiranja).

- Upravljanje energetskim podacima (SAP EDM)

(upravljanje profilima opterećenja, kalkuliranje formula, obračunavanje energije, sintetsko profiliranje, potvrđivanje mjernih podataka).

- Promjena opskrbljivača (*Supplier switch*)

(podnošenje zahtjeva za promjenu opskrbljivača, obrada zahtjeva od strane HEP ODS-a, završetak postupka promjene opskrbljivača).

- Izravnjanje (settlement) i obračun (SAP EDM *Settling the energy*)

(priprema mjernih podataka za obračun energije uravnoteženja).

- Međusobna razmjena podataka (*Data exchange meter readings*)

(suradnja i razmjena podataka unutar članica HEP grupe u dijelu EDM/ECM poslovanja, upravljanje razmjenom energetskih podataka između članica HEP grupe i tržišnih subjekata).

NOVI POJMOVI

Prelaskom na aplikaciju SAP IS-U za HEP uvode se novi pojmovi, koji se najbolje mogu vidjeti u matičnim podacima.

Glavni (matični) podaci

Glavni podaci koji će biti uključeni u sustav se dijele na tehničke i poslovne podatke.

Tehnički glavni podaci

Sustav će sadržavati tehničke matične podatke za slijedeće dijelove postrojenja i opremu:

a) dijelovi mreže (mjesto preuzimanja ili mjesto predaje električne energije, mjesto mjerenja, komunikacijsko mjesto, virtualno mjerno mjesto, konekcija),

b) mjerila (brojila, uklopni sat - UKS -, strujni i naponski mjerni transformatori),

c) ostala mjerna oprema (mjerni i spojni vodovi i priključnice, osigurački uređaji, ograničavač strujnog opterećenja - limitator, uređaji za upravljanje tarifama - MTU, komunikacijski uređaji - modemi, PLC/DLC koncentratori, PK100 uređaji prenaponske zaštite mjernih i komunikacijskih uređaja),

d) ostala oprema (plombe, priključni energetski kabel, razvodni ormari, trafostanice, ručni terminali, isklonni uređaji, ručica isklonika, priključni i priključno-mjerni ormarići, komunikacijski mediji - lokalne mreže EURIDIS, CS, RS485, M-BUS, razvodna ploča, redna stezaljka)

OPIS GLAVNIH (MATIČNIH) PODATAKA U SAP IS-U ZA HEP (EDM)

Na prikazu se vide glavni podaci i upravljanje poslom u HEP SAP EDM.

Glavni poslovni podaci su poslovni, koji se sastoje od svih podataka koji su relevantni za obračun.

Poslovni partner (*Business partner*) sastoji

se od naziva, adrese i različitih drugih atributa. U SAP-u se poslovni partneri mogu kreirati kao: Osobe, Organizacije i Grupe.

Poslovni partneri HEP ODS-a su tarifni kupci, povlašteni kupci, kupci koji su ostali bez opskrbljivača ili im je opskrbljivač prestao s radom, proizvođači, povlašteni proizvođači, hrvatski operator tržišta energije (u daljnjem tekstu: HROTE), operator prijenosnog sustava (u daljnjem tekstu: OPS), HEP d.d., opskrbljivači, trgovci, vanjski izvođači radova (ostali zaposlenici koji obavljaju poslove zamjene brojila, očitavanje brojila), ovlašteni izvođači instalacija, dobavljači opreme, proizvođači opreme...

Podaci o poslovnim partnerima moraju biti usklađeni s vanjskim aplikacijama koje koriste jednake podatke.

Sustav mora sadržavati i osnovne matične podatke o zaposlenicima HEP ODS-a, uključenima u poslove vezane za pružanje mjerne usluge.

Kartica kupca (*Contract Account*) može sadržavati sve SAP ugovore za jednog kupca u jednom distribucijskom području, a mora se kreirati kako bi se vodili ugovori za kupca.

Ugovor (*Contract*) u IS-U sadrži kontrolne podatke sa svrhom obračuna samo za jedno mjerno mjesto (MM). Podaci ugovora moraju biti spremljeni u tablicama HEP SAP EDM sustava te moraju biti ispisani na predefiniranim obrascima.

HEP SAP EDM sustav mora podupirati poslovne procese izdavanja te evidentiranje matičnih podataka svih ugovora koji se koriste u HEP ODS-u (Prethodna elektroenergetska suglasnost, Ugovor o priključenju, Elektroenergetska suglasnost, Ugovor o opskrbi električnom energijom, Ugovor o korištenju mreže, Ugovor o prijenosu, Ugovor o samoočitavanju te ostali Ugovori)

GLAVNI TEHNIČKI PODACI - (DIO 1)

Definicije glavnih pojmova koji se koriste u SAP IS-U se najbolje mogu vidjeti na tzv. SAP IS-U kući. Kako je sustav namijenjen za sve uslužne djelatnosti, na slici su uz električne instalacije prikazane i instalacije za vodu i plin.

Priključni objekt (*Connection object*) je zgrada, posjed, ili postrojenje (pogon) koji se sastoji od prostorija s istom adresom. Do sada se u poslovanju HEP-a nije koristio priključni objekt, što znači da će se on kreirati prigodom migracije i to tako da se svi kupci s mjernim mjestom na istoj adresi smjeste u isti priključni objekt. Za adresu bez kućnog broja koristit će se različiti priključni objekti (adresa se dodjeljuje adresom mjernog mjesta).

Prostorije - stan (*Premise*) će se kreirati iz podataka o mjernom mjestu, a također predstavlja novi pojam. Prostorija (stan) dobiva istu adresu kao mjerno mjesto.

Lokacija uređaja (Device location) je mjesto u priključnom objektu na kojem su ugrađeni uređaji. Kako je to postojeći podatak, u IS-U će biti kreiran iz predefiniраниh vrijednosti iz HEP Billing sustava uz eventualne izmjene temeljene na dosadašnjem iskustvu.

Instalacija (Installation) su grupa uređaja i registara koji su zajednički namijenjeni za izradu obračuna. Uređaji se obično ugrađuju u samo jednu instalaciju. Za proizvodnju i potrošnju potrebne su dvije različite instalacije. Instalacija će se također kreirati prigodom migracije, a lokaciju instalacije određuje adresa mjernog mjesta.

Mjerno mjesto (MM) (PoD - Point of delivery) je mjesto na kojem se pruža komunalna usluga ili za koje se može odrediti komunalna usluga. Mjerno mjesto (šifra mjernog mjesta) je jedinstveno i pripada jednoj instalaciji. Koristi se za komunikaciju između tržišnih partnera.

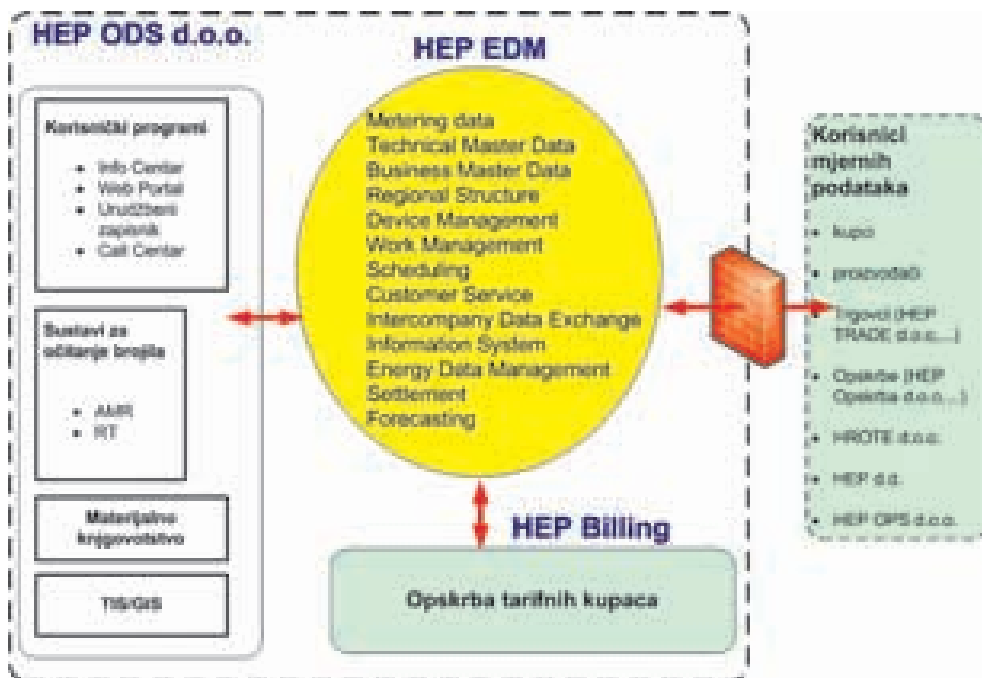
OZNAKA – PROMJENA NA SAP

Mjerna mjesta će se označavati tehničkom šifrom mjernog mjesta (tehnički POD; šifra DP-a + šifra MM) i/ili dereguliranom šifrom mjernog mjesta (deregulirani POD). Tehnička šifra mjernog mjesta koristit će se za razmjenu podataka unutar HEP ODS-a, a deregulirana šifra mjernog mjesta za razmjenu podataka s korisnicima mjernih podataka izvan HEP ODS-a, na tržištu električne energije.

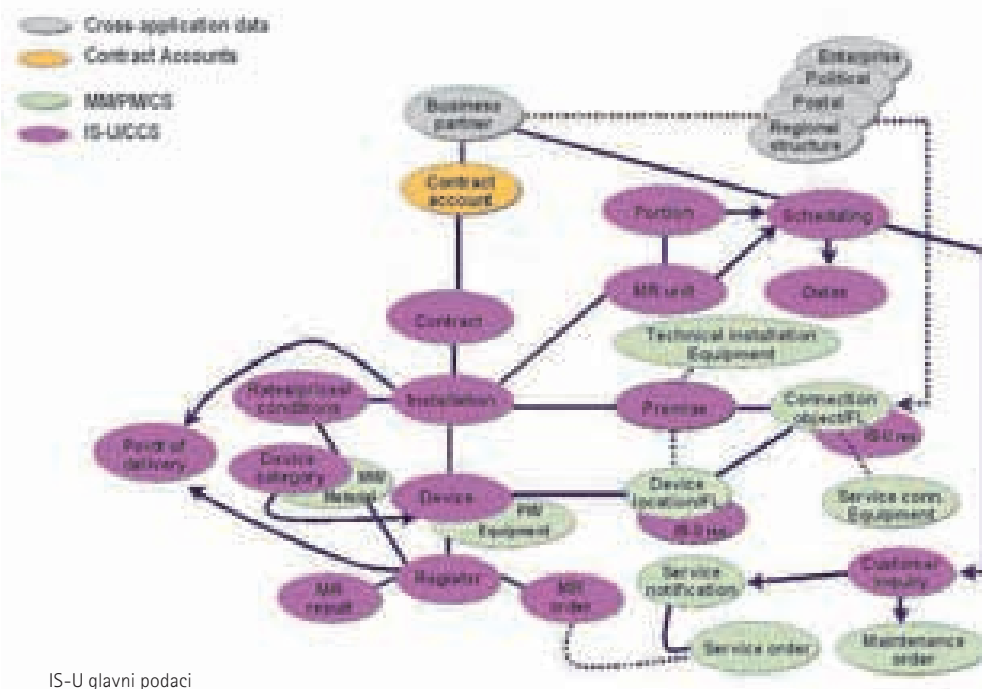
Deregulirana šifra MM sastoji se od 30 znamenki, s tim da prve dvije znamenke predstavljaju Hrvatsku (HR), sljedećih 16 znamenki EIC šifru HEP ODS-a (31X-HEP-ODS----6), a sljedećih 12 znamenki je tehnička šifra mjernog mjesta.

Tehnička šifra mjernog mjesta sastoji se od dvije znamenke koje predstavljaju distribucijsko područje i zadnjih 10 znamenki koje se odnose na dosadašnju šifru obračunskog mjesta (*accounting point code*) u distribucijskom području.

Prva znamenka šifre mjernog mjesta bi trebala biti vrsta mjernog mjesta (potrošač, proizvođač, virtualna razmjena itd).



Okruženje HEP EDM sustava



IS-U glavni podaci

Država	EIC oznaka HEP ODS (16 znamenki)															DP (2 znam.)		Šifra mjernog mjesta (10 znamenki)														
																		Tehnički POD														
H R	3	1	X	-	H	E	P	-	O	D	S	-	-	-	-	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

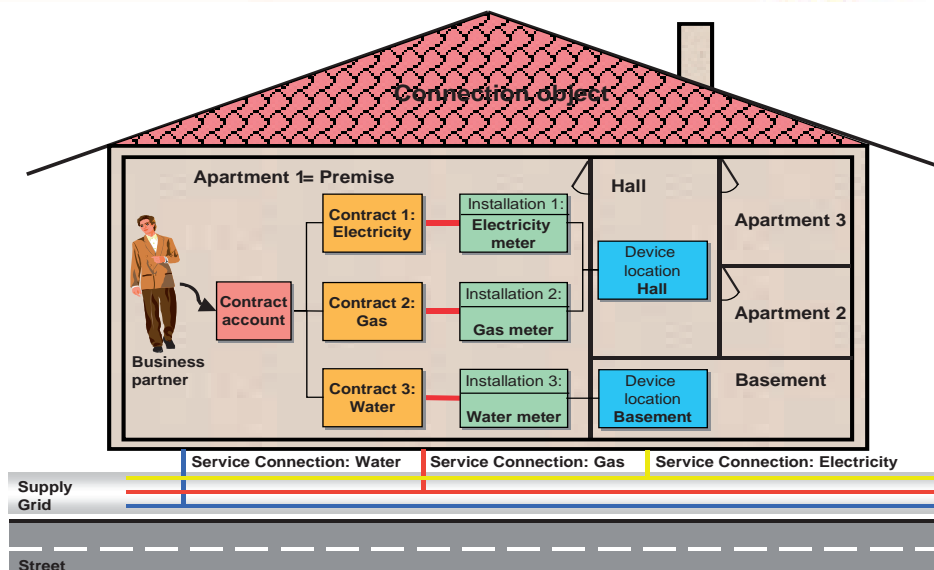
Primjer šifre dereguliranog POD: prvo mjerno mjestu na području grada Zagreba

GLAVNI TEHNIČKI PODACI – (DIO 2)

Pružatelj usluga je trgovačko društvo koje kupcu nudi usluge opskrbe ili distribucije električne energije. U HEP SAP EDM postojat će pružatelj usluga za korištenje distribucijske mreže (HEP ODS) i različiti pružatelji usluga opskrbe (primjerice, HEP Opskrba i/ili drugi).

Postupci razmjene podataka - sva redovna komunikacija između operatora mreže i društva koje obavlja opskrbu izvodit će se automatski preko EDI-a (*Electronic Data Interchange*)

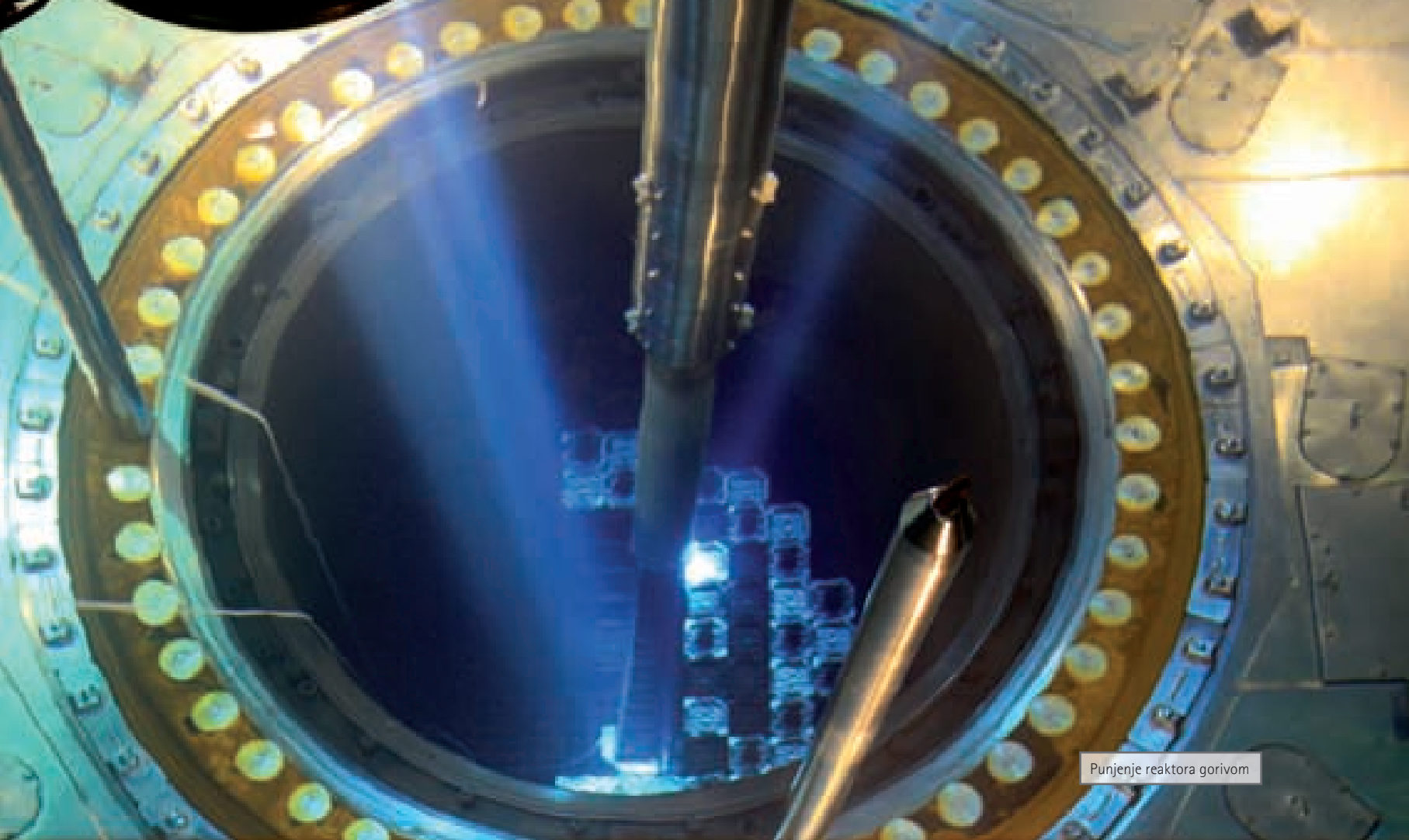
(U idućem broju HEP SAP ECM funkcionalni tim)



Čak tri tisuće radnih naloga i još toliko pratećih aktivnosti

Provedeno je 500 nadzornih testova u skladu s programima zahtijevanih tehničkom specifikacijom za pogon nuklearne elektrane te izvedeno 800 testova uvjetovanih regulativom i postupcima održavanja

Mehanizam za pomicanje kontrolnih i zaustavnih palica u reaktoru pregledan je u skladu s programom preventivnog pregleda i održavanja te, sukladno s nalazom, obnovljen ugradnjom novih zamjenskih komponenti sustava



Punjenje reaktora gorivom

Završetkom 23. gorivog ciklusa, u NE Krško je 1. travnja o.g. započeo tridesetodnevni remont postrojenja što je bio dobar povod za odlazak u susjednu državu i obilazak te naše zajedničke Elektrane. O pojedinostima remontnih radova razgovaramo s članom Uprave Hrvojem Perharićem.

Ovogodišnji remont obuhvatio je brojne veće zahvate, od kojih izdvajamo: zamjenu 56 gorivih elemenata i pregled integriteta svih gorivih elemenata vizualnom i ultrazvučnom metodom; pregled penetracija reaktorske glave metodom vrtložnih struja i površinski pregled varova te vizualan pregled površina reaktorske glave i pregled stanja U-cijevi parogeneratorske metode vrtložnih struja. Od većih modifikacija koje su izvedene u ovogodišnjem remontu, valja spomenuti zamjenu postojećeg sustava za regulaciju turbine novim digitalnim sustavom, premještanje i modernizacija 110 kV polja vlastite potrošnje te zamjenu tekućinskih radioloških monitora i time završetak projekta zamjene analognog sustava radiološkog monitoringa.

No, koliko je remont NE Krško doista opsežan posao, podacima nam je potkrijepio H. Perharić:

- Ovogodišnji remont obuhvaća čak tri tisuće pojedinačnih radnih naloga, što je logistički iznimno zahtjevno uskladiti, te još toliko pratećih aktivnosti. Provedeno je 500 nadzornih testova u skladu s programima zahtjevanih tehničkom specifikacijom za pogon nuklearne elektrane te izvedeno 800 testova uvjetovanih regulativom i postupcima održavanja. Veliki logistički zahtjev je i svakodnevni ulazak 1600 radnika u krug Elektrane, od toga približno polovice u primarni dio, istodobni rad 200 ljudi u reaktorskoj zgradi te čitav niz drugih zahtjeva koje je nužno ostvariti za neometani proces remontnih aktivnosti.

H. Perharić naglašava da je prioritetno zadržavanje sigurnosnog statusa Elektrane, što je zbog opsega i naravi remonta vrlo složeni zadatak. Posebno je ponosan na cjelogodišnje planiranje remonta u dijelu zaštite na radu, što rezultira minimalnim brojem ozljeda radnika u vrijeme remonta, često manjim od statistički očekivanog broja. Na kraju naglasimo da je NE Krško obavila školovanje za čak 2000 ljudi kao nužnu pripremu za obavljanje poslova remonta.

Tomislav Šnidarić



Postupak zatvaranja inspeksijskog otvora nakon pregleda/ispitivanja unutrašnjih komponenti MSR-a (Moisture Separator Reheater - odvajać vlage iz pare i dogrijač pare)



Tehničar instrumentacijskog održavanja radi na sustavu regulacije hoda/položaja ventila za regulaciju dotoka pare na visokotlačnu turbinu

Dobro smo radili!

Postrojenje HE Gojak je i nakon pola stoljeća neprekidnog rada pouzdano i za elektroenergetski sustav raspoloživo, a uskoro će njeni zaposlenici preuzeti i daljinsko upravljanje i nadzor nad radom postrojenja HE Lešće, što im je najljepši dar za 50. rodendan

Za Hidroelektranu Gojak ova je godina svakako posebna. Ona je obljetnička – jer navršava 50 godina. Osim toga, uskoro će u svoje okrilje *prigriliti* novu elektranu na svom vodotoku, HE Lešće, kao najljepši poklon za svoj rodendan. Bili su to dobri povodi da ju posjetimo, osvrnemo se na njen dosadašnji rad te barem malo *zavirimo* u njenu budućnost.

Svjedoci jednog dijela njene prošlosti su i naši sugovornici: Milan Sabljak, direktor, Marijana Salopek, tehnički rukovoditelj, Odeta Popović, rukovoditeljica Odjela pravnih poslova te Dinka Tonković, koordinatorica ekonomskih poslova. S njima se susrećemo u središtu Ogulina, u sjedištu Elektrane. Oni su, kao i ostali njeni zaposlenici, tijekom proteklih pola stoljeća života HE Gojak, dio sebe utkali u *priču* HE Gojak.

NEPREKIDNI RAD BEZ IJEDNOG ZASTOJA

Kako je sve započelo? Početkom 1959. godine, na mrežu su sinkronizirani agregati HE Gojak (u ožujku AG3, u travnju AG2 te u svibnju AG1). Puštanjem Elektrane u pogon, dvije su rijeke – Zagorska Mrežnica i Gornja Dobra – zaustavljene

branama te kroz dovodni tunel usmjerene prema njenim turbinama. Otada neprekidno i bez zastoja radi, eto, već punih 50 godina.

HE Gojak je jedna od prvih elektrana iz vremena intenzivne elektrifikacije Hrvatske, u koju je ugrađena cjelokupna oprema domaćih proizvođača – Končara, Metalne i Litostroja. Školski je primjer hidroenergetskog objekta, često navoden u stručnoj literaturi, jer se sastoji od skoro svih hidrotehničkih objekata: akumulacije, brane, vodozahvata, dovodnog tunela, vodne komore, tlačnog cjevovoda i strojarne. Sve to se nalazi na četiri lokacije, na području slikovitog grada Ogulina.

Danas je važan čimbenik za lokalnu zajednicu, u gospodarskom pogledu, i za hrvatski elektroenergetski sustav. Spremna je i sposobna prema nalogu dispečera ući u pogon u kratkom vremenu te tako pridonijeti stabilnosti sustava. Ima tri agregata, ukupne snage 55,5 MW. Od 2005. godine, kada su u okviru revitalizacije stare turbine zamijenjene novima, snaga joj je povećana za 7,5 MW, a u proteklom razdoblju proizvodila je prosječno 194 GWh električne energije godišnje.

Elektrana, organizacijski u sastavu Proizvodnog područja hidroelektrana Zapad, do sada je ukupno u elektroenergetski sustav predala 9.572 GWh, što je više od polugodišnje potrebe za električnom energijom cijele Hrvatske. Tijekom proteklih 50 godina nije bilo havarija ni većih zastoja u njenom radu, osim onih planiranih, remontnih. Zahvaljujući redovitom planiranju održavanja – preventivnog i remonata te pripreme i realizacije investicijskih zahvata, svoju 50. godišnjicu dočekala je u ispravnom, pouzdanom i za elektroenergetski sustav raspoloživom stanju.

– Sve to svakako je zasluga svih zaposlenika HE Gojak tijekom proteklog radnog vijeka. Trebalo je puno tehničkog znanja, zalaganja te često i puno odricanja

da bismo danas s ponosom mogli naglasiti da dosad nismo imali nijednu havariju pa čak niti većih kvarova. Održavanje stalne pogonske spremnosti postrojenja cilj je kojem sve podređujemo, ocjenjuje M. Sabljak, zahvaljujući ovom prigodom svima koji su na bilo koji način pridonijeli uspješnom radu HE Gojak.

ZAOKRUŽITI REVITALIZACIJU ELEKTRANE

Elektrana je dosad redovito i kvalitetno održavana – u posljednjih desetak godina zamijenjen je veliki dio stare opreme: blok transformatori, turbine s turbinskom regulacijom, uzbudni sustav, sustav upravljanja i nadzora agregatima, relejna zaštita, RP 35 kV, napajanje vlastite potrošnje, sustav istosmjernog napajanja, sustav telekomunikacija i drugo. Ipak, preostalo je još nekoliko nužnih zamjena, rekonstrukcija i modernizacija: rashladnog sustava, sustava upravljanja i nadzora HMO na branama i vodnoj komori, uzemljivačkog sustava, upravljačnice, obnova dovodnog tunela (za što postoji izvedbena projektna dokumentacija) te zamjena generatora. O tomu M. Salopek kaže:

– Time bi zaokružili proces revitalizacije Hidroelektrane. Od stručnih službi Proizvodnog područja te od HEP Proizvodnje očekujemo razumijevanje i potporu za nastavak i završetak složenog revitalizacijskog procesa.

USPJEŠNI LANJSKI REZULTATI

Budući da smo o *Gojaku* pisali prije dvije godine, osvrćemo se ukratko i na proteklu, 2008. godinu, koja je također bila vrlo uspješna. Prošlogodišnja proizvodnja od 203,2 GWh bila je iznad višegodišnjeg prosjeka. Premda hidrološke okolnosti, odnosno dotoci u akumulacije tijekom proljeća i ljeta nisu obećavali, stanje su popravili dotoci krajem godine, kada je Elektrana skoro dva mjeseca radila maksimalnom snagom. Dobrim rezultatima pridonijele su i nove turbine, zahvaljujući



Direktor HE Gojak Milan Sabljak s najbližim suradnicama: Marijanom Salopek - tehničkom rukovoditeljicom, Odetom Popović - rukovoditeljicom Odjela pravnih poslova i Dinkom Tonković - koordinatoricom ekonomskih poslova



Pripadnik *stare garde* HE Gojak - Mladen Bokulić, poslovođa Strojarskog odjela



Branko Puškarić, vođa Elektro-odjela: jako smo dobra ekipa, a koordinacija rada ovdje je na zavidnoj razini



U upravljačnici, kojoj je zbog starosti i tehnološke zastarjelosti nužan *make-over* - mladi Sani Francetić od svog starijeg kolege Antonija Pribanića upija sve bitne informacije

kojima je proizvodnja električne energije veća za približno 11 posto (20 GWh), što je posljedica većeg stupnja njihovog iskorištenja i veće snage.

U prošloj je godini ostvarena i visoka raspoloživost Elektrane - 94,2 posto, što znači da je, osim kratkih remontnih obustava rada u ljetnom razdoblju kada je vode malo, dispečerima bila na raspolaganju najveći dio godine.

Opseg poslova tijekom prošle godine prilagođen je mjerama štednje, odnosno raspoloživim sredstvima iz ograničenih financijskih planova. Obavljeni su svi planirani remontni radovi: godišnji pregledi opreme i građevina, nužna ispitivanja opreme zbog praćenja stanja te kapitalni remont generatora C.

- Svi su radovi obavljeni u planiranim rokovima, a organizirani su prema propisanim postupcima HEP Proizvodnje. Uvažavajući sve propise iz zaštite na radu i zaštite okoliša, nije bilo povreda na radu, niti incidentnih stanja prema okolišu, posebno naglašava M. Salopek.

PLANIRANI OVOGODIŠNJI POSLOVI

Prema Elektroenergetskoj bilanci za 2009. godinu, rad postrojenja HE Gojak bit će potpuno obustavljen u srpnju, kada su planirani: redoviti godišnji pregled i ispitivanje opreme na agregatima A, B i C, kapitalni remont generatora B, obnova sekundarne opreme upravljačnice, pregledi protočnog trakta i uklanjanje inkrustracija s unutrašnje obloge dovodnog tunela, uređenje brtvljenja glavnog zatvarača ulaznog uređaja brane Bukovnik, remont čistilnog stroja fine rešetke ulaznog uređaja brane Sabljaki i drugo.

Nakon informacija o odobrenim planovima za 2009., od svih tih poslova obaviti će se samo oni najvišeg prioriteta, a sve ostalo će se dogoditi za iduću godinu. Do sada su obavljene pripreme te pokrenuta objedinjena nabava za sve pogone na

razini Proizvodnog područja ili HEP Proizvodnje. Naši sugovornici napominju da ovo vrijeme pripreme poslova, koji su predmet nabave na razini pogona, od svih struka traži maksimalnu angažiranost.

IZ UPRAVLJAČNICE HE GOJAK UPRAVLJANJE I RADOM HE LEŠĆE

Iz HE Gojak će se održavati, upravljati i nadzirati rad HE Lešće, koja je od HE Gojak udaljena 12 km vodnim putem, a 15 km cestom. Prema upravljačkoj koncepciji, HE Lešće će biti potpuno automatizirana elektrana, bez posade - prva takva u Hrvatskoj, s upravljačkim mjestom u upravljačnici HE Gojak.

U okviru izgradnje HE Lešće, u HE Gojak se ugrađuje dio opreme potrebne za daljinsko upravljanje i nadzor (oprema USZMR i PROCIS). Također, ugrađuje se i dio opreme sustava HE Lešće: telekomunikacijskog, sustava obavješćivanja, tehničke zaštite, građevinskih tehničkih promatranja i monitoringa opreme. Sva ta oprema zahtijeva sigurno i pouzdano napajanje te je stoga u HE Gojak potrebno nabaviti nove sustave napajanja telekomunikacijske opreme za napone 48 V, opremu sustava besprekidnog napajanja uređaja telekomunikacija te procesnog i poslovnog informacijskog sustava izmjeničnim naponom 220 V.

Gradilište HE Lešće je preko HE Gojak povezano u telekomunikacijski sustav HEP-a i stoga je stanje postojeće telekomunikacijske i pomoćne opreme u HE Gojak bitan čimbenik pouzdanosti rada tog sustava - za obje elektrane. Dio postojeće telekomunikacijske opreme u HE Gojak potrebno je zamijeniti suvremenijom, prema današnjim tehnološkim standardima HEP-a te obaviti određene, manje rekonstrukcije TK sustava. Te aktivnosti slijede i trebaju se ostvariti tijekom ove godine.

Trenutačno su četiri zaposlenika Tehničke službe HE Gojak (građevinske, strojarske te

dvoje elektro struke) angažirana na izgradnji HE Lešće i oni će ubuduće biti uključeni u njeno održavanje. No, radi njenog budućeg kvalitetnijeg i lakšeg održavanja i lokalnog upravljanja bit će potrebno još gojačkih zaposlenika upoznati s HE Lešće tijekom ugradnje opreme, ispitivanja i puštanja u pogon, naglašavaju naši sugovornici U predstojećem razdoblju, do puštanja HE Lešće u pogon, trebat će osposobiti i postojeće smjensko osoblje HE Gojak, koje će daljinski upravljati radom postrojenja nove elektrane.

- Premda je pred nama puno nepoznanica vezanih za organizaciju održavanja, upravljanja, nadzora i čuvanja nove elektrane, veseli nas činjenica da će krajem ove godine u naš elektroenergetski sustav poteći električna energija iz prve hidroelektrane izgrađene u slobodnoj Hrvatskoj, koja će biti baš u sastavu našeg Pogona i našeg Područja, što nam je najljepši dar za 50. rodendan, zaključuje M. Sabljak.

MLADA LICA – ZALOG BUDUĆNOSTI

Današnja rukovodna ekipa u Gojaku obilježavala je 30, 40 te, evo, sada i 50 godina rada Hidroelektrane. Neki od njih odani su HEP-u i ovoj Elektrani već 25 i više godina i bit će im čast, kažu, zajedno s njenom obilježiti i svoju obljetnicu. Činjenica da su u svom radnom vijeku sve faze dosadašnjeg projekta revitalizacije Elektrane kreirali i u njima sudjelovali daje im, tvrde, motivaciju za odgovornu zadaću završetka tog projekta. Njihovo iskustvo, znanje i stručnost sigurno će biti korisni i u otklanjanju *dječjih bolesti* HE Lešće. Nakon što ostvare sve što su planirali, doći će vrijeme da se i oni povuku.

- Svi mi u Gojaku se nadamo da ćemo svoje znanje, iskustvo i savjete moći predati mladim naraštajima, za čijim zapošljavanjem stalno obrazlažemo potrebu, naglašava Odeta Popović.

Pola stoljeća uspješnog rada Hidroelektrane Gojak



Boško Kosanović, ribarski zaposlenik Ribogojilišta Vitunj podno Kleka: posao je smjenski, naporan, treba nam pojačanje...

(Samo, dodaju ovdje u šali, ne znaju hoće li tada znati i moći ostvariti vlastitu „revitalizaciju“, da bi mogli uživati u zasluženoj mirovini.)

Ipak, i u Gojaku se vide nova (i mlada) lica, a Dinka Tonković jedno je među njima. U HEP-ovim je *redovima* jednu i pol godinu. Napominje da joj je posao zanimljiv, no priznaje da joj treba još dosta vremena da *pohvata* sve informacije da bi, kako to *hepovci* vole reći, znala *hodati po pogonu*, koji postaje sve složeniji.

Među *starijom gardom* u Gojaku, u kojemu je proveo 36 od svojih 40 godina staža je Mladen Bokulić, poslovođa Strojarskog odjela. On je među onima koji zacijelo poznaju pogon *u dušu* te svoje znanje prije odlaska želi predati mladima.

– *Velika je ovdje odgovornost, posao svakodnevno donosi napetosti, a što je čovjek stariji, sve se to teže podnosi. Uz to, u mirovinu je otišao i moj dugogodišnji kolega Ivan Salopek pa nekako i ja razmišljam o povlačenju. Zahvaljujući dobrom održavanju, kod nas u pogonu u tehničkom pogledu nema iznenađenja, a međusobni odnosi su nam na zavidnoj razini*, kaže Mladen.

Malo mladi je Branko Puškarić, s 23 godine radnog staža koje je proveo na radnim mjestima od uklopničara do vode smjene, a od rujna prošle godine zajedno sa Zvonkom Lipoščakom (koji je ovdje *prva violina*, napominje) vodi Elektro-odjel te o svom poslu kaže:

– *Ovdje se stalno radi na preventivnom održavanju pa se uvijek nešto događa. Puno je sitnih, svakodnevnih poslova. Kako smo mi dobro uhodan pogon, nema većih poteškoća. Odlična je koordinacija rada, počevši od direktora, tehničkog rukovoditelja, sve do nas u pogonu pa sve štima. Jako smo dobra ekipa, što nije nevažno!*

U upravljačnici (kojoj je zbog starosti i tehnološke zastarjelosti doista potreban jedan dobar *make-over!*), susrećemo Antonija Pribanića, uklopničara te mladog Sanija Francetića, koji od svog starijeg kolege *upija* sve bitne informacije. Antonio je tu 17 godina, a Sani je stigao prije nepune dvije godine, s još dvojicom kolega elektro struke. Nakon šest mjeseci obuke u uklopnici, slijedi ispit, nakon

čega će moći raditi samostalno, s vođom smjene.

Voda smjene je Zvonko Sušan, u HE Gojak od 1983. godine. Ovaj elektrotehničar po struci, zadovoljan je poslom, a posebice s pojačanjima mladim kadrom, o čemu kaže:

– *Otkad su novi dečki ovdje, puno se lakše radi. Puno je ljudi otišlo u mirovinu, što smo u jednom razdoblju jako osjetili, no sada smo se pomladili pa je lakše.*

STIŽE NOVA OPREMA

I dok turbine bučno rade, pretvarajući snagu voda dviju rijeka u dragocjene kilovatsate, neke se prostorije u Elektrani građevinski pripremaju za prihvaćanje nove opreme. Izgradnja *Lešća* unijela je ovdje određene promjene te se oprema raspoređuje tamo gdje je to tehnički opravdano. Na mjesto negdašnjeg 35 kV rasklopnog postrojenja, preseljenog u obližnje Oštarije, doći će oprema za monitoring, tehničku provjeru, uzbunjivanje te dalekovodna polja za HE Lešće. (Akumulacija HE Lešće će biti vrlo blizu Gojaka – gornja voda *Lešća* je zapravo donja voda HE Gojak).

I dok godine, čini se, ponekad doista teku poput minuta, kao ove rijeke koje nezaustavljivo protječu, tek nas ovakve prigode od pola stoljeća rada HE Gojak natjeraju da barem na tren zastanemo i pogledamo unatrag. A ovdje se svakako mogu osvrnuti s ponosom i reći: „Dobro smo radili!“ Ali više od njihovih riječi govore njihovi rezultati, a oni su na zavidnoj razini. Povrh toga, nova hidroelektrana koja *raste* u blizini, logičan je slijed dugogodišnjeg, pozitivnog smjera, simbol njezine budućnosti, onoga što predstoji.

U ovom dijelu Hrvatske elektroprivrede kao da se isprepliće sve najbolje od prirode i ljudskog rada. Ljepota pitomog ogulinskog kraja, ispod *čudnovatog* Kleka, koja je nadahnjivala i ovdje rođenu Ivanu Brlić Mažuranić s dobrobiti dugogodišnjeg besprijekornog rada Hidroelektrane – ljudskog, tehnološkog dostignuća. Ponajviše zahvaljujući vrijednim ljudima, koji o HE Gojak tako predano skrbe.

Tatjana Jalušić;
Snimke: Dragica Jurajević

Ribogojilište u Vitunju – uspješna sporedna djelatnost

Osim osnovne djelatnosti – proizvodnje električne energije, u sastavu HE Gojak je i jedna sporedna – proizvodnja ribe u obližnjem Ribogojilištu Vitunj. Izgrađeno na rijeci Vitunjčici daleke 1938. godine, ono također obilježava okruglu – 20. godišnjicu rada u sastavu elektroprivredne *obitelji*. Godišnja proizvodnja ribe je, saznajemo, pretežito u okvirima tehnoloških mogućnosti i očekivanih planskih količina, s pozitivnim financijskim rezultatom na kraju godine.

O radu u Ribogojilištu Vitunj govori nam Boško Kosanović, ribarski zaposlenik, koji ovdje radi 21 godinu. Posao je, kaže, smjenski te vrlo naporan, posebice jer taj dio pogona nije *pomladen*, a broj ljudi se prepolovio.



Zvonko Sušan, voda smjene, zadovoljan je pomladivanjem pogona

Otočna veza ponovno pouzdana

Veročka Garber

Kvar nastao probojem kabela *na živo* na 1,8 kilometara dugom podmorskom 10 kV kabelu između otoka Sestrunj i kableske kućice na otoku Tun otklonjen je nakon dnevno-noćne morske *pustolovine* i zajedništva Elektre Zadar i Elektrodalmacije Split

Popravci podmorskih kabela uvijek su *pustolovina*, nekad veća, nekad manja, ovisno o opsegu kvara i mogućoj ugroženosti potrošača. Svaka sanacija zahtijeva *suglasje* s morem i ostalim prirodnim silama, traži veću ili manju prateću flotu i nadasve stručnu ekipu koja će se brzo i učinkovito prilagoditi takvom okolišu i odraditi traženi posao.

U slučaju proboja 10 kV kabela između otoka Sestrunja i Tuna u arhipelagu zadarske Elektre - sve je *teklo kao po špagi*: od trenutka ispada i lociranja kvara do vrsno obavljena posla.

PROBOJ KABELA NA ŽIVO

Započelo je u večernjim satima 9. ožujka o.g., kada je došlo do ispada vodnog polja u TS 35/10 kV Silba, a time i do ispada 10 kV dalekovoda. Zaposlenici Pogona Otoci, na čelu s rukovoditeljem Denisom Miletom, obavili su pregled trasa i utvrdili da je kvar nastao na 1,8 kilometara dugom podmorskom 10 kV kabelu između otoka Sestrunj i kableske kućice na otoku Tun, koji se u tom trenutku napajao iz TS 35/10 kV Ugljan. Daljinski upravljana iz TS 110/10 kV Zadar Centar, ta je otočna veza omogućila napajanje iz drugog pravca, tako da potrošači na otocima nisu osjetili dugotrajnije posljedice kvara. Potom su pozvani i kolege iz splitske Elektrodalmacije, Mato Mijić - koordinator na tim poslovima iz Službe za izgradnju i Branko Kosec, ispitivač iz Odjela upravljanja. Oni su utvrdili da je kvar nastao probojem kabela *na živo*, odnosno da je proboj nastao sam od sebe uz *svesrdnu pomoć mora* i morske podloge, na dubini od dva metra i udaljenosti 12 metara od ranije izradene spojnice te 25 metara od ulaska u kablesku kućicu Tun 1. Kabel je odrezan iza mjesta kvara, a potom ispitana valjanost preostalog dijela. Kada se utvrdilo da je ostatak kabela (tip XKRAA 3 x 50) prema Sestrunju u dobrom stanju, postavljena mu je *kapa* i vraćen je u more. Odrezani ostatak je *izmjeren* i toliko kabela je u zadarskoj marini dopremljeno iz Elektrinog skladišta i utovareno na posebno izradenu splav. Elektrin brod *Sveti Krševan* privezao je splav i dovukao je do otoka Tuna i do mjesta rada.

UHVATILA IH NOĆ

Splitska ekipa, uz već spomenutog M. Mijića, povećala se za dva stručna elektonomera iz Odjela



Splićani izrađuju spojnicu na splavi

Posada broda Elektre Zadar *Sv. Krševan* vraća nepoloženi dio kabela u zadarsku marinu po mraku

gradnja, Zorana Čariju i Petra Blaića. Oni su, unatoč neugodnom južnom vjetru, zbog kojeg je splav bila nesigurna i nemirno postolje, uspjeli izraditi spojnicu i kablesku glavu, položiti novi dio kabela u more i uvući ga u kablesku kućicu. Već se mračilo i noć ih je potpuno *uhvatila* dok su u KK Tun 1 usklađivali faze s naponima otoka Sestrunja i Zverinca. Sve to se događalo pod budnim nadzorom domaćina: D. Milete - rukovoditelja Pogona Otoci, Marka Mišulića - koordinatora poslova u Odjelu održavanja kableskih vodova visokog napona te Roberta Dijana - elektonomera iz Odjela kableskih mreža. Dakako i posade broda, koja je u mraku noći vratila preostali dio kabela na zadarsko kopno.

Nakon jedne male dnevno-noćne morske *pustolovine* i zajedništva dvaju primorskih distribucijskih područja, vratila se još veća pouzdanost i sigurnost u zadarsku otočnu vezu.



U noćnim satima P. Blaić usklađuje faze u KK Tun 1

Suza za dalmatinsko – zagorske brege

Veročka Garber

Naše su najveće poteškoće mali broj ljudi za poslove na golemom i nepristupačnom terenu te nedostatak tehničkih sredstava za rad, ali nastojimo sve premostiti samostalno, riješiti problem, a ne zamarati kolege u zadarskoj upravi, nastojimo ljudima pomoći, jer s njima suosjećamo

Posljednjih se godina nekako *posloži* da, bez ikakve računice i namjere, prvi dan proljeća *dočekujem* u oštrom kršu Dalmatinske zagore te u doista neobičnim okolnostima za jednu *pitomu* primorku. Jedanput je to bio imotski snijeg, drugi put zimskom nepogodom srušena mreža na tom području, a ovoga ožujka put me *nanio* u Bukovicu. Ili, bolje rečeno, nanijela me – bura.

DO OBROVCA KROZ LJUTU BURU

Poslušala sam televizijsku prognozu, čula da se očekuje snažni vjetar te bez ikakvih *primisli* krenula prema Zadru, gdje su me kolege iz Pogonskog ureda Obrovac dočekali i *proveli* do odredišta. Jer, trebalo me privezati liscama za unutrašnjost vozila da ne odletimo i ja i vrata i ručna torba s fotografskim aparatom. Putem su pričali kako je danas „opasno ljuta bura“, ali ja sam stalno odgovarala kako stižem iz kraja gdje su marčane bure dio tradicije.

Sve dok nisam izišla i shvatila da su moje bure prema ovoj samo – maestrali. Zbog toga me ni sva

ljepota čudesne prirodne *mješavine*, koja se ogledala u vedrini osunčanog neba i oštrog hladnog zraka, ispunjenog snježnim pahuljama što ih je orkanski vjetar donosio s Velebita, nije mogla natjerati da se, na nezaklonjenim čistinama, više od tri metra udaljim od vozila. Pritom su mi muški kolege otvarali i zatvarali vrata, manje zbog bontona, a više zbog straha da ne ostanu bez njih.

U CIJELOSTI MUŠKI URED

Nadomak gradu saznajemo da je autocesta zatvorena, na prilazima susrećemo policijske ophodnje koje brane prolaz opasnim područjem, nailazimo na poneki prevrnuti šleper ili kamion. U Obrovcu je, premda su neke zgrade obnovljene i izgrađena nova zrmanjska obala, sve manje žitelja. jer velik ih se broj *spustio* na obližnje Karinsko more. Danas ih je tek 1.500 ostalo živjeti u ovom *leglu* vjetrova.

Premda nismo dolazili nekoliko godina, u službenim prostorima Pogonskog ureda Obrovac nije se baš ništa promijenilo. I dalje se sve smjestilo u dvije, tri skućene *odaje*, u koje bi prema organizacijskoj shemi trebalo smjestiti deset zaposlenika, koliko ih ovaj mali dio zadarske Elektre i njihova Pogona Benkovac danas ima na platnom popisu. Tu su četiri montera na poslovima održavanja, dvojica montera za potrebe opskrbe, jedan pomoćni radnik, skladištar koji radi raznolike poslove, poslovođa te dakako, rukovoditelj Željko Mišković koji nas, kao i uvijek do sada, dočekuje dobrodošlicom.

U njegovoj radnoj sobi od 14 četvornih metara, osim stalnog *sustanara* poslovođe Mile Maričića, sada se nalazi i jedan kolega iz Opskrbe te stranka koja je došla reklamirati svoj račun i za njega nije ni bilo slobodnog stolca. U takvoj se

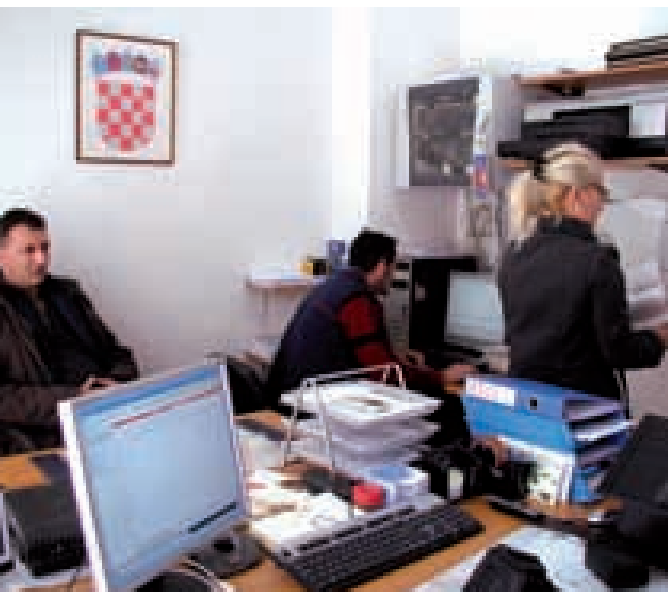
radnoj sredini *ne čuju ženski glasovi*, ne zato što to oni ne bi htjeli, nego zato što je njihov *zbor* tako *dirigiran*.

TRAFOSTANICA 35/10(20)KV DIJELOM I U NAŠIM RUKAMA

Ipak, razloga za osmijeh uvijek ima. Njihov se *nalazi* u jedinoj trafostanici 35/10(20) kV na ovom području, koja je izgrađena za potrebe Hrvatskih cesta, u čijem je vlasništvu i koja je nakon dugotrajnog čekanja i političkog dogovaranja djelomice dana na uporabu i održavanje našem Pogonskom uredu. Punih se pet godina čekalo na postizanje dogovora o pravu korištenja dijela objekta, premda je izgrađen na HEP-ovoj čestici (Elektroprijenos Split) i uz samu TS 110/35/10 kV.

A kada je trafostanica konačno došla do *naših ruku*, trebalo je iz starog kontejnerskog objekta premjestiti u nju sve zračne i kableske veze. Ni neprekidne kiše, južine i blato tijekom studenog i dijelom prosinca nisu ih uspjele odvratiti od završnog kabliranja i priprema, da bi 5. prosinca prošle godine i službeno pustili u rad naš dio trafostanice. Veći dio radova odradili su još prije pet godina, kada su mislili da će ju moći koristiti, tako da su izgrađeni svi novi dalekovodi 10(20)kV prema Kruševu, Mukovcima, Medvidu, Žegararu, Jasenicama, u duljini od jednog do četiri kilometra, ovisno o udaljenosti naselja.

No, i dalje su prekidi bili učestali, jer u staroj trafostanici nije bilo slobodnog vodnog polja, sve su magistralne veze bile preopterećene, a zaštita vrlo loša i nesigurna. I sve to u zoni najjače bure, gdje su naši bili prisiljeni juriti od jednog mjesta kvara do drugog, a u starom kontejneru lancima i lokotima vezati vrata da ne bi postali *opasni leteći objekt*.



Ovdje je višenamjenski ured rukovoditelja



Nova mreža u Zelengradu



Dan opraštanja od starog postrojenja

OBNOVI SE BLIŽI KRAJ

Još smo jedan vrijedan razlog našli za njihov osmijeh, a odnosi se na stupanj izgrađenosti novih objekata, mreža i ponovne elektrifikacije brojnih sela i zaselaka ovog bukovičkog kraja, koji je tijekom Domovinskog rata ostao bez ikakvih naponskih izvorišta i veza. Kada je obnova započinjala, trebalo je izgraditi više od 180 trafostanica. Danas ih u pogonu imaju već 146, a neke su i napuštene, primjerice, one za potrebe rudnika boksita. Samo od ljeta prošle godine izgradili su deset trafostanica, a uz njih i vodove srednjeg napona i niskonaponsku mrežu. Još ih toliko očekuje na području Zelengrada i Medvida.

Teren obilazim s rukovoditeljem Pogonskog ureda te mladim skladištarom splitskih korijena Mladenom Znidarčićem koji je *Katica za sve* - a može mu se zahvaliti i da je svu dokumentaciju ubacio u računalo. Upravo u Zelengradu razgledavamo novi dalekovod i novu niskonaponsku mrežu. Godišnji *ritam* je elektrificiranje sedam do osam zaselaka i to im ovdje i uspijeva.

Susrećemo šlepere, koji su sporednim cestama pobjegli policiji, a ljulja ih i zanos bura i opasnost su za sve koji se zateknu u njihovoj blizini.

MALO BROJ LJUDI NA GOLEMOM NEPRISTUPAČNOM TERENU

Premda zaposlenici Pogonskog ureda Obrovac ne obavljaju poslove izgradnje, ipak im ostaje i puno onog drugog posla - oko rekonstrukcija mreža, trasiranja, praćenja, nadzora, izvođenja priključaka, tekućeg održavanja. Tako mali broj ljudi taj posao ne mogu obavljati na najbolji mogući način.

- Naše su najveće poteškoće mali broj ljudi za poslove na golemom i nepristupačnom terenu te nedostatak tehničkih sredstava za rad. U prvom redu mislim na vozila, od kojih su u funkciji samo tri, a četvrti je na „reanimaciji“ u Zadru. S hidrauličkom košarom ne možemo očitavati brojila, a u Bukovici biti bez vozila... Proteklih godina asfaltirano je nekoliko putova, ali još uvijek imamo puno dijelova gdje se do dalekovoda uopće ne može prići. Ovaj je teren doista zahtjevan. Kada je riječ o našem kadru - mi imamo još pet „kockica“ u shemi, ali ne znamo kada će se popuniti. Da nam je barem jedan

tehničar ili inženjer, samo da posao ne stoji, jer je silna papirologija. Za zaposlenika u Opskrbi radno mjesto nije opremljeno, nema niti računalo, tako da sve stranke ulaze meni u ured i ovdje se stvara gužva. A ljude treba poslušati, uslužiti... Kako ćete starije ljude slati u Zadar da obave reklamaciju? Nastojimo sve premostiti samostalno, riješiti problem, a ne zamarati kolege u zadarskoj upravi. Nastojimo ljudima pomoći, jer s njima suosjećamo. Teško je u ovoj zabit živjeti i nemoguće je ostati ravnodušan, zorno opisuje stanje Ž. Mišković

U prilog takvoj tvrdnji ispričat će nam i da za posao često koristi osobni PC, da na sastanke u Zadar odlazi vlastitim vozilom, a na intervenciju s jedinim dežurnim zaposlenikom kako on ne bi išao sam i kako bi spriječio da drugi zaposlenik zbog toga zatraži slobodne dane. Jer tek tada ne bi imao tko raditi!

Moglo bi se još puno toga napisati o osobitostima življenja i rada u obrovačkom kraju, ali i već sada naša priča nalikuje *suzi za dalmatinsko-zagorske brege* (uz ispriku Velebitu, koji je prava planina). Obilazak nove trafostanice ostavili smo za kraj, ne bi li barem tako *osušili oči* u vlastite redove vratili zrnice optimizma, pouzdanja i vjere u bolju sutrašnjicu.



Stara kontejnerska TS 35/10 kV



... i nova TS 35/10(20), još uvijek u vlasništvu HAC-a (M. Znidarčić i rukovoditelj Ž. Mišković uz nova vodna polja)

Za sigurniju opskrbu Šibenika

Trafostanica 220/110/30 kV Bilice, smještenoj u naselju Meterize u općini Bilice pokraj Šibenika, jednoj od najstarijih trafostanica PrP-a Split, osvježenje je bilo nužno pa se u ožujku 2008. započelo s rekonstrukcijom njenih vodnih i trafo polja

Premda nisu vremena za velike pothvate i izgradnju novih objekata, nego su vremena za veliku štednju, ipak se ono minimalno i nužno na održavanju postojećih mora obaviti. Tako su u splitskom Prijenosnom području razmišljali prije godinu dana, kada su započeli postupnu rekonstrukciju 30 kV vodnih i trafo polja u Trafostanici 220/110/30 kV Bilice. Tako misle i danas, kada nastavljaju s tim započetim poslom.

TS 220/110/30 kV Bilice, smještena u naselju Meterize u općini Bilice pokraj Šibenika, jedna je od najstarijih trafostanica PrP-a Split pa se već i na prvi pogled vidi da joj je osvježenje bilo nužno za *dobro zdravlje* i dugi radni vijek. Stoga se još početkom ožujka 2008. godine započelo s rekonstrukcijom pet od osam vodnih polja (DV Vodice, DV Lozovac 2, DV Lozovac 3, DV Tisno i rezervna čelija TEF 2) i trafo polja TR 3. Ti radovi su, uz prekide, potrajali do 16. prosinca prošle godine.

Nakon tromjesečnog predaha, uvjetovanog nepovoljnim energetskim okolnostima, 16. ožujka o.g. nastavilo se s rekonstrukcijom vodnog polja Šibenik 1 KB 1, koje napaja grad Šibenik. Radovi će potrajati približno dvadeset dana - do početka travnja. Kako su opterećenja u travnju znatno manja nego u zimskim mjesecima, bit će to pravo vrijeme za zamjenu opreme i u trafo polju TR 4. Za kraj su, prema planu obavljanja radova, ostavljena dva vodna polja, Šibenik 1 KB 2 i DV Primošten. Njihova rekonstrukcija bi trebala završiti do početka ljetne sezone.

Koordinator radova u TS 220/110/30 kV Bilice je naš mladi kolega Mišo Šanić iz Odjela upravljanja TS, Službe za upravljanje područnom mrežom PrP-a Split, koji naglašava:

- Zamjenom primarne i sekundarne opreme u vodnim i trafo poljima postići će se sigurnost pogonskih manipulacija 30 kV postrojenjem te povećanje prijenosne moći, što u konačnici rezultira sigurnijim napajanjem grada Šibenika i okolice.

Svi poslovi obnove obavljaju se u cijelosti *unutar kuće*. Stalno angažirani zaposlenici Odjela održavanja TS, a izmjenjuju se kolege iz Odjela relejne zaštite, Odjela mjerenja i Odjela procesne informatike PrP-a Split.



TS 220/110/30 kV Bilice pokraj Šibenika jedna je od najstarijih u Prijenosnom području Split



Danijel Perkov iz Odjela održavanja trafostanica pokraj obnovljenih vodnih polja DV Lozovac II i Lozovac III



Ivo Katurić i Jure Čurepić iz Odjela održavanja trafostanica rade na vodnom polju Šibenik KB 1



Mišo Šanić iz Odjela upravljanja TS, Službe za upravljanje područnom mrežom PrP-a, koordinator poslova rekonstrukcije 30 kV postrojenja u TS 220/110/30 kV Bilice: zamjenom opreme povećat će se sigurnost napajanja grada Šibenika i okolice



Dok druge kolege iz Odjela održavanja rade na rekonstrukciji 30 kV postrojenja, Petar Antić obavlja redovitu reviziju polja 110 kV Trogir

Uskoro vjetar u kosi 11 vjetroagregata

Ukupna planirana godišnja proizvodnja Vjetroelektrane Orlice bit će između 20 i 25 milijuna kWh

U prostornom planu Šibensko-kninske županije, čak 17 lokacija predviđeno je za izgradnju vjetroelektrana. Prva Vjetroelektrana Trtar-Krtolin puštena je u rad u studenome 2006. godine, a u tijeku je izgradnja druge s imenom Vjetroelektrana Orlice na brdskom lancu Orlice i Konoba, na visinama između 400 i 500 metara, istočno od Šibenika, tri kilometra od mora.

Investitor je njemačka tvrtka WPD, a vrijednost investicije je približno deset milijuna eura.

Vjetroelektranu Orlice činit će niz operativnih platoa s vjetroagregatima, pristupnim putovima, internim kabelskim razvodom i priključkom na elektroenergetsku mrežu Elektro Šibenik. Ukupna instalirana snaga bit će 9600 kW, iz 11 vjetroagregata tvrtke Enercon (tri agregata od po 800 kW, tipa E-48 i osam agregata od po 900 kW, tipa E-44). Tri tornja bit će visoka 50 metara, a osam tornjeva 55 metara. Rotori imaju promjer od 44 metra (tip E-44) i 48 metara (tip E-48).

Priključak vjetroelektrane na mrežu HEP Operatora distribucijskog sustava bit će izveden na jednom od stupova dalekovoda 30 kV Bilice – Primošten preko rasklopišta vjetroelektrane, gdje je predviđeno i mjerno mjesto. Očitavanje mjerenja predviđeno je daljinski, kao i upravljanje prekidačem iz Dispečerskog centra šibenske Elektre. Na mjestu predaje bit će instalirana i oprema za praćenje kvalitete električne energije.

Izgradnja vjetroelektrane prema projektnoj dokumentaciji, koju su izradile tvrtke Tehno-ing iz Zagreba i Elis iz Rijeke, započeta je u studenome 2008. godine, a dovršenje se planira (ako to dopuste vremenske okolnosti) do kraja travnja ove godine.

Većinu opreme proizveo je njemački Enercon, prijevoz opreme obavlja Zagrebtrans, a radove izvode Tehno elektro iz Đakova, Zagrebtrans i njemački Enercon.

Rad vjetroelektrane bit će potpuno automatiziran. Daljinski nadzor bit će moguć iz tri operativna centra: OC Enersysa u Hrvatskoj, OC WPD-a i OC Enercona u Njemačkoj.

Vjetroagregati će se uključivati pri minimalnoj brzini vjetra od 2,5 m/s, a zaustavljat će se zbog sigurnosnih razloga ako brzina vjetra bude veća od 28 m/s.

Ukupna planirana godišnja proizvodnja vjetroelektrane bit će između 20 i 25 milijuna kWh.
Dražen Ninić



Izgradnja Vjetroelektrane Orlice započeta je u studenom 2008., a dovršenje se planira (ako to dopuste vremenske okolnosti) do kraja travnja ove godine



Smještena je na brdskom lancu Orlice i Konoba, na visinama između 400 i 500 metara, istočno od Šibenika, tri kilometra od mora

Prostor Poslovno skladišni objekt Elektre Požega

Ugodniji rad i život u suglasju s okolišem

U nekoliko građevinskih etapa, Elektra Požega je početkom ove godine dovršila Poslovno skladišni objekt u Industrijskoj zoni u Industrijskoj ulici. Naime, zbog sve većeg opsega poslova tog požeškog Distribucijskog područja, postojeći prostor u sjedištu – u Primorskoj ulici, postao je pretijesan i za terenska vozila i za montere. Stoga su u tom prostoru ostali samo Uprava i službe za rad sa strankama, a sve ostale organizacijske jedinice preselile su se na novu lokaciju u Industrijsku ulicu.

U okviru novog objekta izgrađena je mehanička radionica i praonica vozila, što će u velikoj mjeri olakšati održavanje specijalnih i terenskih vozila vlastitim radom i stručnim ljudima, što je kvalitetnije, jeftinije i trajnije rješenje. Za ta vozila je i natkriveno parkiralište, tako da su zaštićena od snijega, leda, kiše, Sunca i uvijek spremna za brzi izlazak na teren. Ovdje je za elektromontere i vozače te voditelje službi i skladišta izgrađen poslovni aneks, prostor za stručnu obuku te poslovne sastanke i dogovor ekipa o intervencijama.

Kao što smo već ranije pisali, tu se nalazi i skladište svih potrebnih uređaja, materijala i

rezervnih dijelova. Posebnost su uljostalne jame za skladištenje transformatora, koje sprječavaju onečišćenje podzemnih voda i time štite okoliš. Naime, pri izgradnji tog Poslovno skladišnog objekta vodila se iznimna briga o zaštiti okoliša, zaštiti na radu te svih kriterija sigurnosti ljudi i opreme. Osobita pozornost posvećena je dekontaminaciji otpadnih voda mehaničke radionice i praonice vozila – sve za zaštitu rijeke Orljave i okolnog okoliša.

Valja spomenuti i da je Elektra Požega prešla je na novu višu razinu međusobne komunikacije i veza sa 73 na 400 MHz, čime je omogućena sigurnija povezanost i bolja čujnost, s dispečerskim centrom te ekipom u pokretu i na terenu.

Moramo posebno naglasiti i činjenicu da su vrijedni ljudi Elektre Požega, čim su imovinski-pravno riješili parcelu u Industrijskoj zoni, uz njen granični dio na istočnoj, južnoj i zapadnoj strani zasadili voćke. Osobito je lijep prizor u proljeće, kada rascvjetane krošnje voćaka obiluju građevine novog objekta. Zacijelo, još su nepcu ugodniji plodovi šljiva, jabuka, krušaka, a ima i nekoliko mladih stabala oraha.



Ispred ulaza u novi Poslovni skladišni objekt uređuje se okoliš

Povrh svega, na sjeveroistočnom dijelu te parcele mali je Rekreativni centar Športskog društva Elektra Požega, a njegovi sadržaji u lijepom prirodnom ambijentu namijenjeni su zaposlenicima požeške Elektre.

Ivan Maruszki

Izvući sve rezerve iz postrojenja i ljudi

Štedi se na svakom koraku, a odgađanje investicijskih aktivnosti iskoristit će se za sređivanje dokumentacije kupaca Elektre Sisak i pripremu kapitalnih investicija

Prije odlaska u naše krajnje odredište – Hrvatsku Kostajnicu, koja je u ovom broju HEP Vjesnika u središtu našeg zanimanja, prema uobičajenom obrascu ponajprije smo u sjedištu Elektre Sisak, kako bi od direktora Josipa Baleta saznali o *globalnoj slici*, osobito u svezi sa stanjem u uvjetima provođenja antirecesijskih mjera.

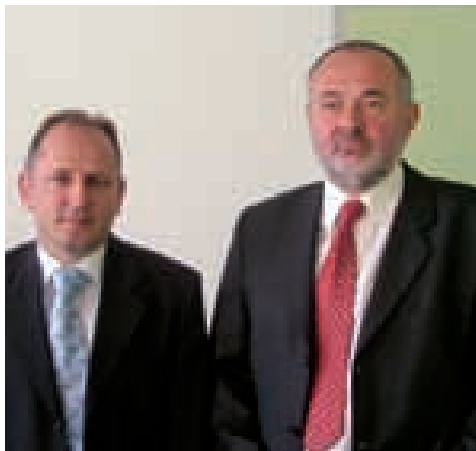
- Svjesni smo da mjere štednje moramo provoditi na svakom koraku, odnosno gospodarski plan u smanjenom opsegu. Tako, primjerice, za održavanje elektroenergetskih postrojenja, kao i svi, raspoložemo sa manje sredstva. Zbog toga nastojimo optimirati raspoloživa sredstva pa se naši planovi održavanja odnose samo na hitne radove i kritične mreže, a često djelujemo i prema događaju, uz minimalno preventivno održavanje. Ovu godinu moramo izgurati tako, a izvući ćemo sve rezerve iz postrojenja i ljudi kako bismo iduće godine – nadamo se – mogli ponovno dići jedra, poručio je direktor J. Baleta,

Opće troškove poslovanja su također morali rebalansirati i upravljive troškove smanjiti na utvrđene iznose te se uklopiti u zadane okvire ušteda. Stoga, prema riječima našeg sugovornika, dobro promišljaju svaki potez, pod *povećalom* je svaka narudžba. No, pritom ih smeta linearan pristup u smanjenju troškova, jer svi koji su se i do sada vladali prema načelu *dobrih gospodara* i godinama štedljivo poslovali, sada su još više zakinuti.

- Nije svako zlo za zlo. Iskoristit ćemo ovaj zastoj u investicijama za aktiviranje preostalih objekata SIO, sređivanje dokumentacije kupaca kako bi se što kvalitetnije pripremili za otvaranje tržišta, a pripremit ćemo i dokumentaciju za nominaciju kapitalnih investicija. Unatoč svemu, bit ćemo svi jako aktivni i, očito, imati puno posla. Važna je promjena u svijesti ljudi, jer moramo iskoristiti sve postojeće rezerve i što racionalnije iskoristiti svaku kunu, komentira J. Baleta.

SISAK I PETRINJA I DALJE TRPE ZBOG NEPRIMJERENE MREŽE

Što se tiče stanja postrojenja Elektre Sisak, najveće im *glavobolje* zadaju zastarjele niskonaponske mreže i dalekovodi. Na njihovom je području, k tomu, prisutan apsurd da su u najboljem stanju mreže u ruralnim dijelovima s najmanjom potrošnjom, koje su obnovili tijekom poslijeratne obnove. Istodobno potrošači gradskih područja s većom potrošnjom (Sisak i Petrinja), još uvijek *trpe* neprimjerenu mrežu. Inače, ovdje se puno lakše *diše* od jeseni 2007. godine, kada je puštena u rad TS Siscia. Njezin dovršetak, doista u pravom trenutku, omogućuje priključenje svih novih kupaca u Sisku, što na pravi način opravdava ulaganja u taj važan elektroenergetski objekt.



Josip Baleta i njegov pomoćnik Mario Štajdohar – desna ruka direktora Elektre Sisak

Od ostalih značajnijih investicija, ove godine se nadaju dovršiti Rasklopište 20 kV Sunja, kako bi i ovaj dio sisačkog područja kvalitetnije opskrbili električnom energijom. K tomu, započeli su i s revitalizacijom TS 35/20 kV Hrvatska Kostajnica te je u tijeku priprema tendera za nominaciju nastavka tog kapitalnog objekta, za koji se nadaju da će ući u plan za 2010. godinu.

Direktor J. Baleta naglašava njihovo dugogodišnje opredjeljenje kontinuiranog uvođenja dvonaponske transformacije i napuštanje 35 kV napona, ponajviše zbog smanjenja gubitaka. Naime, takvi strateški ciljevi Elektre Sisak, stari 30 godina, polučili su vidljive rezultate – uveden je 20 kV napon na području Hrvatske Kostajnice, Dvora i Sunje. Na tomu se rade i u njihovim preostalim pogonima, a završetak će ovisiti o mogućnostima financijskih ulaganja. Zbog svega toga, ovdje se mogu podičiti s gubicima manjim od sedam posto i trendom njihova smanjenja koji traje od završetka Domovinskog rata.

Zadovoljni su i sa sve boljim rezultatima naplate, jer se sa ispod 20 dana vezivanja ponovno nalaze među prvih pet *elektri* u HEP Operatoru distribucijskog sustava. Kupci kategorije kućanstvo su standardno dobri platci, ali poteškoće postoje s kupcima kategorije poduzetništvo. Da bi održali takve dobre rezultate, njihov su pristup beskompromisna iskapčanja kupaca. Dakako, prethodno nastoje dugove utjerati obročnim plaćanjima i reprogramiranjem.

Potkraj razgovora, od direktora J. Baleta saznajemo i o najvećem njihovu problemu – odljevu kadrova i to visokostručnih unutar HEP grupe i izvan HEP grupe. Kaže, Zagreb *usisava* VSS kadar, a nedavno su i dvojica kolega s VSS kvalifikacijom otišla – *na bolje*. Manjka im i monterskog kadra. Zbog svega toga su prisiljeni, unatoč zabrani zapošljavanja, zatražiti zamjenu kolega koji su otišli iz Elektre Sisak, jer to je jedini način da zadrže postojeću razinu poslovanja. Stoga smatra da HEP mora razmisliti o načinima privlačenja mladih visokoobrazovanih ljudi, osobito u organizacijskim jedinicama izvan Zagreba.

Za lijepa sunčana dana stižemo u Hrvatsku Kostajnicu, koja *živi* u suglasju sa svojom prekrasnom Unom, pa čak i kada joj ponekad zaprijeti poplavom. No, osim ljepote raskošne prirode, na žalost, ovaj gradić svojim žiteljima može malo ponuditi. Naime, ovdje rade samo dvije tvrtke – Pounje (trikotaža) i PPS Majur (tvornica parketa) sa po sto zaposlenih i nekoliko pilana u okolici, a brojni nezaposleni žive od socijalne pomoći. Prognanici, koji su poslije rata naselili ovaj kraj, pretežito se bave poljoprivredom. Mnogi se sjećaju optimističkih planova za taj zanimljiv i lijepi pogranični gradić kojeg će, ako se gospodarski ne probudi, mladi i dalje napuštati i odlaziti *trbuhom za kruhom*.

POSLOVNA ZGRADA NAPOKON OBNOVLJENA

U Pogonu Kostajnica je veselije ozračje nego za proteklih posjeta, a o razlozima saznajem od rukovoditelja Pogona Damira Atlje, koji je ovdje još od 1997. godine. Prvi i glavni razlog njihova optimizma *vidi se izdaleka* – obnovljena poslovna zgrada. Naše kostajničke kolege, njih još uvijek samo 23, napokon su dočekali raditi u uvjetima s *ljudskim licem*. Naime, prošle je godine je završena dvogodišnja obnova poslovne zgrade i sada je dovoljno radnog prostora, kao uvjeta za normalan rad. Ugodnije je i kupcima u prostoru Pogona Kostajnica namijenjenog njima, a uz zgradu su dvije garaže s nadstrešnicom za vozila.

Razlog zadovoljstvu nalaze i u činjenici da je cijeli Pogon od 2007. godine na 20 kV naponu te da su *dotjerali* trafostanice i promijenili transformatore. Imaju ih ukupno 102, a ove godine će na 15 trafostanica tipa *tornjic* zamijeniti ravne krovove zbog prokišnjavanja. U glavnoj gradskoj ulici Nine Maraković imaju kabliranu mrežu, a svoje glavne dalekovode su riješili ugradnjom VKV izolatora, čime su za 80 posto smanjili ispade. Time su osigurali veću razinu kvalitete i pogonske sigurnosti. Njihova srednjonaponska mreža (217 kilometara, pretežito zračne mreže) u dobrom je stanju, dok je niskonaponska (206 kilometara) u malo lošijem, ali ipak sa znatno manje kvarova nego ranijih godina.

Njihova TS 35/20 kV Hrvatska Kostajnica (odnosno TS Majur), koja napaja cijelo područje Hrvatske Kostajnice, Dvora i djelomice Sunje – čeka potpunu rekonstrukciju, za što je *papirni* dio priprema u tijeku. Na istom mjestu PrP Zagreb radi projekt nove buduće TS 110/20 kV, a prošle je godine završio DV 2x110 kV od Pračnog do Hrvatske Kostajnice, koji zasad *vazi na* 35 kV naponu i značajno poboljšava osnovno napajanje tog područja. Tim dalekovodom je Elektra Sisak provukla i svoj optički kabel (u zaštitnom užetu), zahvaljujući kojemu su poboljšane i IT veze sa Siskom i Zagrebom. Već su položene u zemlju i kableske cijevi u Hrvatskoj Kostajnici i Dvoru, a uslijedit će polaganje u njih 35 kV kabela te potom međusobno kablesko povezivanje ta dva 27 kilometara udaljena pogona. Na *čekanju* je i TS 20/04 kV A. Starčevića 1, čijim bi dovršetkom dobili još jednu *petlju* za grad. Inače, doznajemo da su *povukli* još jednu srednjonaponsku vezu između TS Kostajnica Centar i TS 5, kojom su riješili nesigurnost dotrajalog kabela koji je već pet puta probijao. Trebat će zamijeniti i srednjonaponski kableski razvod u središtu grada, jer su pojedini kabeli *krpani* zbog udara granata tijekom Domovinskog rata.

Napokon dobri uvjeti rada

Dragica Jurajević

Razloga za zadovoljstvo *naših* iz Pogona Hrvatska Kostajnica je više: ponajprije, primjereni uvjeti rada u obnovljenoj poslovnoj zgradi, od 2007. godine cjelokupno postrojenje na 20 kV naponu, dobro dotjerana srednjonaponska mreža, zadovoljavajuća razina naplate potraživanja od kupaca



Rukovoditelj Pogona Hrvatska Kostajnica Damir Atlija, uz probleme zbog manjka monterskog kadra i zastarjelog *voznog parka*, zadovoljan je što sve većem broju kupaca mogu pružiti kvalitetnu uslugu, što postižu dobru naplaćenost računa i što su stalnim kontrolama onemogućili krađu električne energije

U košari su monter Tomislav Gavrić i Damir Čarapar, koji dovršavaju još jedan novi priključak



povratnika za nove priključke (iz kategorije SIO). To potkrepljuje podatak o trenutno 4.300 potrošača, što je za 1.800 više nego prije dvije godine. S naplatom potraživanja od kupaca, s obzirom na gospodarsku stagnaciju i veliki broj nezaposlenih, ipak su zadovoljni. Oni, unatoč teškoćama, postižu bolju naplaćenost nego ranijih godina. Iznimno su zadovoljni što posljednjih nekoliko godina na njihovu području nema neovlaštene potrošnje električne energije, zahvaljujući prvenstveno stalnim pojačanim kontrolama. Posljednjih godinu dana se intenzivno bave novim ugovorima kupaca o priključenju na niskonaponsku mrežu, rješavaju izdavanja elektroenergetskih suglasnosti te normaliziraju stanje svoje arhive (dosje sa svim podacima za svakog kupca i izvan HEP *Billinga*). Sada, u uređenom prostoru imaju primjerene radne uvjete i za to *dovesti u red*.

U novom prostoru za kupce ponovno susrećemo Ivanku Abramović, ekonomsku referenticu, koja kaže da se *preporadila*, nakon što je čekala 14 godina. Kako je njena kolegica Antonija otišla raditi u Sunju, sama rješava sve potrebe kupaca, osim energetskih suglasnosti. Naglašava da su i njihovi kupci vrlo zadovoljni novim prostorom, premda im je najvažnije dobiti kvalitetnu uslugu. Svoje kupce Ivanka dobro poznaje i već s *vrata* zna kako treba reagirati, jer svjesna je da su ljudi najosjetljiviji kada su u pitanju novci.

U lijepom okružju nadomak Une, susrećemo se s monterima Tomislavom Gavrićem i Damirom Čaraparom, koji su dovršavali još jedan novi priključak.

Kostajnicu ne želimo napustiti bez kratkog obilaska grada u kojem su još uvijek vidljive *ratne rane*. Pogledom preko Une *susrećemo* se sa starom utvrdom, koju obnavlja Ministarstvo kulture.

Na rastanku s našim domaćinom D. Atlijom i kostajničkim kolegama, iskreno smo tom dijelu HEP-a i ovom prekrasnom *kućku* Hrvatske zaželjeli razvoj, rast i blagostanje.



Ivanka Abramović dobro poznaje svoje kupce i već s *vrata* zna kako treba reagirati



Obnovljena stara poslovna zgrada i primjereni prostor za kupce

KUPACA SVE VIŠE

Rukovoditelj D. Atlija izdvaja njihov također najveći problem – nedostatak montera, koji se najviše *troše*, i mladog visokoobrazovanog kadra. Proteklih 12 godina nisu zaposlili nikoga, a dvojica zaposlenika su umirovljena. Posljedice će se najviše osjetiti za desetak godina pri *smjeni* monterskog kadra. *Mučih* i zastarjeli i za njihov

teren neprimjereni vozni park pa ugradnju betonskih stupova ne mogu obaviti bez pomoći iz 50 kilometara udaljenog Siska. Pritom je sve teže uskladiti potrebe.

Što se tiče sanacije i obnove (SIO), veći dio u ratu stradale mreže su obnovili, ali još je puno kilometara mreže na drvenim stupovima. Ove će godine raditi samo na (umanjenom) održavanju te sve brojnijim zahtjevima

Sve bolja energetska *slika*

U kaštelanskom obilasku uvjerali smo se da i bez golemih kapitalnih radova, energetska *slika* za naše potrošače svakoga dana u svakom pogledu sve više napreduje, a takvi se radovi mogu ocijeniti *malim korakom za HEP, a velikim za potrošače*

Ako odlučite prošetati Kaštelima, budite uvjereni da ćete putem naići na nekakve radove: ili iskopane kanale ili vozila splitske Elektrodalmacije uz rubove prometnica ili veće grupe ljudi u plavom kako razvlače kabele, obavljaju montažu u trafostanicama ili samo hodaju duž ulica s papirima u rukama. To nije ništa čudnovato, je Kaštela je sedam pa je razumljivo da se u barem jednome od njih nešto mora događati.

U KAŠTEL SUĆURCU NOVI KABEL...

U ovom našem jednojutarnjem *diru* početkom ožujka o.g. krenuli smo od prvoga - Sućurca. Tamo su *momci* iz Odjela gradjenja u isti kanal između ranije izgrađene STS Sućurac 13 i novoizgrađene TS Sućurac 14 (tipska, 630 kVA) položili 950 metara 20 kV kabela te jedan kabel niskog napona od 1 kV. Iz nove TS kabela će se povezati na postojeći DV 10 kV i odatle nastaviti svoj put prema kaštelanskim potrošačima. Na trasi smo zatekli stare znance: Nevena Favru, koji je obavljao elektromontažni nadzor i Lucu Ergić, koja je obavljala onaj građevinski. Uz njih, neprekidno koračajući gore - dolje trasom, zatekli smo i inženjera gradilišta Petra Ramljaka te rukovoditelja radova Joška Ivaniševića. Svi su budno pratili mladu studentsku ekipu na ispomoći. U spomenutoj novoj trafostanici Milivoj Kučić obavljao je završne poslove - uvlačenje i spajanja položenog kabela.

Kako su nam rekli voditelji posla, sve se ovo radi za poboljšanje naponskih okolnosti novog kaštelanskog naselja.

... U KAŠTEL KAMBELOVCU NOVA TS

Malo dalje, u treći po redu Kaštel - Kambelovac, stigli smo u pratnji nadzornog inženjera Nevena Favre. Tamo nas je već čekala *mješovita* ekipa sastavljena od Elektrodalmacijine predstavnice Manuele Bareta - Buličić iz Službe za razvoj i investicije te dvojice predstavnika Grada Kaštela i to Ureda za prostorno uređenje, imovinsko-pravne poslove i graditeljstvo, Borisa Škare i Željka Strize.

Naša kolegica, koja obavlja poslove organizatora svih tehničkih pregleda naših objekata od Trogira do Metkovića, što znači i pripreme cjelokupne dokumentacije, informirala nas je da se danas obavlja očevid novoizgrađene tipske TS 10(20)/0,4 kV Kambelovac 6, koji bi trebao utvrditi da je TS, zajedno s pripadajućim kabelskim raspletom, izgrađena na predviđenoj čestici te da geodetski



Kabelska trasa u Kaštel Sućurcu s pogledom na Split - voditelj i nadzorni inženjeri nadgledaju posao



M. Kučić obavlja završne poslove u TS - uvlačenje i spajanja položenog kabela.



Ekipa za očevid novoizgrađene tipske TS 10(20)/0,4 kV Kambelovac 6: Ž. Strize, M. Bareta-Buličić, B. Škara i N. Favro

sнимak odgovara projektnoj dokumentaciji. Očevid će poslužiti za ishodjenje Uvjerenja za uporabu. Prema riječima nadzornog inženjera N. Favre, spomenuta TS interpolirana je u postojeću mrežu zbog poboljšanja naponskih okolnosti postojećih, ali i budućih potrošača u ovom dijelu Kambelovca.

U kaštelanskom obilasku uvjerali smo se da i bez golemih kapitalnih radova, energetska *slika* za naše potrošače svakoga dana u svakom pogledu sve više napreduje. Takvi se radovi mogu ocijeniti *malim korakom za HEP, a velikim za potrošače*.

Veročka Garber

Priznanje u pravim rukama

Ivica Tomić

Dugogodišnji darivatelj krvi nagrađen je za 35 godina aktivnog rada kao predsjednik Aktiva DDK Elektroprimorja, predsjednik Savjeta DDK Rijeka te organizator brojnih uspješnih humanitarnih akcija u Hrvatskoj i inozemstvu

Davor Simone iz Elektroprimorja jedan je od četvero riječkih dobitnika jubilarnog priznanja Crvenoga križa u povodu 130. obljetnice djelovanja i rada te humanitarne organizacije na tlu Hrvatske.

D. Simone – dugogodišnji darivatelj krvi nagrađen je za 35 godina aktivnog rada kao predsjednik Aktiva DDK Elektroprimorja, predsjednik Savjeta DDK Rijeka te organizator brojnih uspješnih humanitarnih akcija u Hrvatskoj i inozemstvu.

O počecima njegova djelovanja u aktivnostima DDK i Crvenoga križa D. Simone kaže:

– Kao darivatelj krvi u Aktivu sam započeo raditi 1974. godine, najprije kao zamjenik predsjednika Aktiva Elektroprimorje Rijeka, zajedno s pokojnim Brankom Švabenićem koji me vodio na sve seminare Savjeta DDK, kao i seminare Crvenog križa. Bio sam aktivan i u podjeli priznanja u Uvali Scott, gdje mi je bila povjerena organizacija. Potom sam sudjelovao u organizaciji vježbe u Vratima, gdje sam bio zadužen za brigu o agregatima i rasvjeti logora. Poslije jednog predavanja u Fužinama na kojemu se govorilo i o izvanrednim akcijama darivanja krvi izvan bolnice, dao sam si truda za osmišljavanje jedne takve akcije. Tada još nisam bio predsjednik Aktiva DDK Elektroprimorje Rijeka. Uz potporu predsjednika Aktiva Branka Švabenića i referenta DDK Rijeka Marice Martinis organizirao sam akciju na Učki, a u nju sam uključio civilnu zaštitu iz Elektroprimorja, DDK Elektroprimorje Rijeka i riječku Tranfuziju, dok je referent DDK Rijeka Marica Martinis poslala tridesetak DDK iz ostalih aktivna da daruju krv i da vide tu akciju. Nositelji aktivnosti, uz mene, bili su i Branko Švabenić, Josip Škrobonja i ostali darivatelji koji su sudjelovali u darivanju krvi. Akcija je uspjela i prikupljeno je 40 doza krvi. Nakon takvog uspjeha, u idućih deset godina akcije su organizirane u Rijeci i okolici. Na svima njima sam aktivno sudjelovao, a jedna od njih rezultirala je sa čak 200 doza prikupljene krvi.

DDK RIJEKA – OGLEDNI PRIMJER U RATU

D. Simone je bio i dugogodišnji predsjednik Savjeta DDK Rijeka, sudjelujući u brojnim akcijama darivanja krvi i drugim humanitarnim akcijama, koje je opisao:

– Među vrijednijim događajima smatram organiziranje izložbe „30 godina DDK u Rijeci“ u Galeriji na Korzu, gdje smo mi darivatelji krvi pokazali



Poznati humanitarac i dobrovoljni davatelj krvi, Davor Simone sa zasluženim priznanjem Crvenoga križa Hrvatske

Drago mi je da je naš rad prepoznat i u Hrvatskom crvenom Križu, a vjerujem i izvan granica Hrvatske

gradanima Rijeke koja su sve priznanja dobili njihovi sugrađani. Tada smo započeli s osnivanjem aktivna prema mjestu stanovanja. Među prvima je bio grad Kastav pa grad Kraljevica, Čavle... i tako dalje. U tim akcijama sudjelovala je i referentica Crvenoga križa Rijeka Katarina Miloš. Posebno smo vodili računa da pronademo i aktiviramo dobre animatore i organizatore na terenu.

Doprinos Savjeta DDK u Domovinskom ratu je nemjerljiv, od pratnje konvoja izbjeglica u odorama DDK i Crvenog križa, pakiranja hrane u skladištima te podjele u domu Crvenog križa, sortiranja robe i njene distribucije, do međunarodne suradnje s aktivima iz Italije koji su među prvima ponudili pomoć. Iz Kriznog stožera sam u to ratno vrijeme dobio pohvalu u kojoj je, između ostaloga, stajalo da oni koji žele pomoći, neka to naprave kao što je napravio DDK Rijeka. U organiziranju tih humanitarnih pošiljaka dobro mi je došla pomoć i iskustvo Šime Fatović i Lucije Hudolin, vrsnih špediterki koje su se kasnije uključile i u dopremanje humanitarne pomoći u Rijeku. Kao predsjednik

Savjeta DDK sudjelovao sam i u organizaciji akcija koju su ponudili Talijani iz grada Orto Novo – a da djeca iz doma Crvenog Križa provedu školske praznike u njihovu gradu na obali Sredozemnog mora u organizaciji njihovog Centra za socijalnu skrb. Kod prve skupine djece bilo je propusta u organizaciji pa sam su me zamolili da idem s drugom skupinom. Ponudio sam organizaciju rada s djecom, što je prihvatila njihova Služba za socijalni rad i to je trajalo sljedećih deset godina, a traje do dana današnjega. Naime, taj Centar za socijalnu skrb iz grada Orto Novo posjećuje i prati rad Vukovaraca, djecu koja su boravila u Italiji, ali danas u njihovom gradu Vukovaru. Drago mi je da je naš rad prepoznat i u Hrvatskom crvenom Križu, a vjerujem i izvan granica Hrvatske.

Nakon završetka mandata predsjednika Savjeta DDK, D. Simone je nastavio raditi u Radnoj skupini za uređenje Doma Crvenoga križa na Pećinama u Rijeci. Nedvojbeno da će i taj posao biti dobro obavljen, a priznanje Crvenoga križa došlo je u prave ruke.

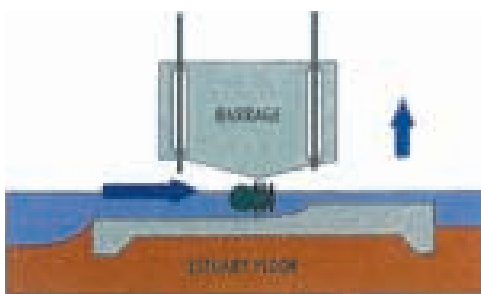
Prenosimo iz posebnog izdanja o obnovljivim izvorima energije iz časopisa *New Scientist*: **Plima i oseka (2)**

Ocean obiluje *plavom* energijom

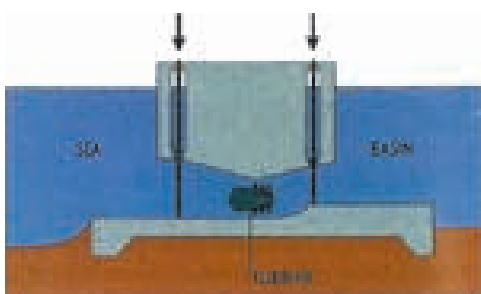
Dobro došli u zaljev Fundy u istočnoj Kanadi, dom najvećih razlika između plime i oseke na svijetu. Ovdje u 270 kilometara dug zaljev svakodnevno utječe i istječe 100 milijarda tona slane vode iz Atlantskog oceana. Zahvaljujući privlačnoj sili Mjeseca, razina mora u Fundy diže se prosječno 11 metara, dosežući maksimalnih 17 metara u najužoj točki dva puta dnevno – bez iznimke. Može li se takvo kretanje plime i oseke iskoristiti za proizvodnju električne energije?

Nepokolebljiva predvidljivost i razmjernost plima i oseka u nekim dijelovima svijeta čine ih atraktivnim obnovljivim izvorom energije. Svjetsko energetsko vijeće (*World Energy Council*) procjenjuje da samo plime i oseke u Fundy mogu godišnje proizvesti 17.000 GWh električne energije. Neke procjene govore da energetski potencijal svjetskih plima i oseka iznosi čak jedan milijun GWh godišnje ili približno pet posto svjetske proizvodnje električne energije, premda će vjerojatno samo dio biti iskorišten zbog praktičnih ograničenja.

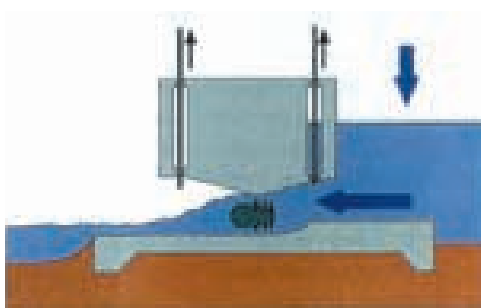
ISKORIŠTAVANJE PLIME I OSEKE



Kad se plima diže, ustave se otvaraju i propuštaju vodu u akumulaciju



Kad je plima najveća, ustave se zatvaraju



Kad je plima niska, ustave se ponovno otvaraju i snaga vode koja istječe kroz prepreku brzo okreće turbinu

S obzirom na dobitak, nije čudno da se odnedavno povećao interes za energiju plime i oseke i da pristižu investicijska sredstva. Međutim, taj pothvat ima projektantske i izazove okoliša. Osim toga, energija plime i oseke neravnomjerno je raspodijeljena po regijama i državama, a lokalna zemljopisna konfiguracija određuje hoće li biti ekonomski isplativa u pojedinoj regiji ili neće. Ipak, postoji puno istraživača, malih tvrtki i budućih poduzetnika koji se natječu u korištenju *plave* energije kojom obiluje ocean.

DUGOGODIŠNJE ISKUSTVO ELEKTRANE NA PLIMU I OSEKU LA RANCE

Jedna od metoda korištenja energije plime i oseke je izgradnjom pregrada – ustava preko zaljeva ili ušća rijeke koje se otvaraju pri dolasku plime, omogućavajući punjenje zaljeva vodom. Kod visoke plime pregrade se zatvaraju, a kasnije se voda ispušta kroz hidro-turbine koje proizvode električnu energiju. U ciklusu plime i oseke koji traje otprilike 12 sati, taj se proces ponavlja najmanje dva puta dnevno, bez odstupanja.

Prototip iskorištenja energije plime i oseke vidimo u Brittany, Francuska, gdje pregrada za plimu i oseku premošćuje ušće rijeke Rance. U pogonu od 1966., elektrana *La Rance* osigurava prosječno 70 MW električne energije i već se odavno sama otplatila. Prema podacima EdF-a, koja upravlja i tom elektranom, cijena energije plime i oseke iz *La Rancea* iznosi 0,20 eura po kilovatsatu, manje od prosječne cijene energije u toj kompaniji.

Slične pregrade (ustave) u pogonu su u Kanadi, Rusiji i Kini, premda su puno manje. U međuvremenu, na jezeru Sihwa u Južnoj Koreji, 25 kilometara jugozapadno od Seula, gradi se najveća elektrana na plimu i oseku u svijetu. Puštanje u pogon planira se ove godine, a instalirana snaga elektrane bit će 254 MW, što je dovoljno za napajanje obližnjeg grada Ansana.

La Rance i *Sihwa Lake* izgledat će poput *patuljaka* ako se realiziraju dva projekta koja je kandidirala Rusija. Naime, inženjeri planiraju izgradnju elektrana od 15 GW u zaljevu Mezenski na Bijelom moru i elektrane od 8 GW u zaljevu Tugurski na krajnjem istoku zemlje, koje bi bile potpora napajanju obližnje industrije.

ZA I PROTIV PREGRADA

No, puno ljudi omalovažava takav pristup s pregradama. Stručnjaci u području zaštite okoliša tvrde da je voda koju pregrade zarobljena u zaljevu ili ušću i da plavi plimne ravnice i muljevite obale, istiskujući životinjski svijet, poput obalnih ptica koje o njima ovise zbog hrane. Pregrade mogu imati i puno dalekosežnije posljedice. Kompjutorski modeli zaljeva Fundy pokazali su da bi velika pregrada utjecala na plime i oseke čak do Bostona, koji se nalazi 500 kilometara južnije.

Međutim, studije u *La Ranceu* pokazale su da taj prostor sada ima veću biološku raznolikost nego prije instaliranja pregrade. Također privlači i četvrt milijuna turista svake godine, što pogoduje razvoju lokalnog gospodarstva.

Pa ipak, pregrade izazivaju najveće kritike jer, prije nego što proizvedu nešto električne energije, riječ je o golemim infrastrukturnim projektima koji

zahtijevaju dugogodišnji rad i velika investicijska ulaganja. Primjerice, ušće Severna u Velikoj Britaniji ima treću po veličini razliku između plime i oseke na svijetu koja prosječno iznosi sedam metara, a naraste i do više od 14 metara te može osigurati do 17.000 GWh električne energije godišnje. Ali, predloženi projekt pregrade Severn izazvao je otpor, jer bi stajao više od 15 milijarda funti i njegova bi izgradnja trajala desetljećima.

KORIŠTENJE MORSKIH STRUJA

Postoji potencijalno jeftiniji način iskorištavanja energije plime i oseke koji je i obzirniji prema morskom okolišu: korištenje morskih struja za pogon turbina. Riječ je o jednakoj zamisli kao i kod vjetroelektrana, jedino što se sve događa pod vodom. Već je dokazano da to načelo funkcionira – na taj se način od 2003. proizvodi električna energija za napajanje Hammerfesta, grada u sjevernoj Norveškoj. Nadalje, *Verdant Power* u SAD-u proizvodi energiju u maloj elektrani na plimu/oseku i morsku struju izgrađenu na East Riveru, New York, koja od 2006. godine napaja jednu robnu kuću i garažno parkiralište.

Posljednjih mjeseci naglo se razvijaju aktivnosti većeg razmjera. U kolovozu 2008. godine je britanska kompanija *Marine Current Technology* iskoristila plimne struje u Strangford Loughu, Sjeverna Irska, za plasiranje električne energije u nacionalnu mrežu. Kompanija je očekivala da će do rujna projekt raditi punim kapacitetom od 1,2 MW. U ožujku te godine je druga britanska kompanija, *Lunar Energy*, zaključila posao vrijedan 500 milijuna funti za izgradnju parka od 300 pućinskih (*offshore*) turbina kod obale Južne Koreje, najvećeg takvog tipa koji je do sada kandidiran. Zamisao nije ograničena samo na ušća s izraženom plimom i osekom. Zanimljive su u struje u velikim rijekama i otvorenim oceanima. Tim Frederica Driscolla na *Atlantic University*, Florida, Dania Beach, predvodi aktivnosti usmjerene na hvatanje energije Golske struje pri nadiranju plime u uski kanal na pućini ispred obale Floride. Tim koristi prototip 20-kilovadne turbine.

Procijenjene moguće cijene električne energije iz takvih projekata s plimnom strujom jako variraju, prvenstveno zato što tehnologija još nije dokazana na širokom utemeljenju. Izvješće koje je izdao *Carbon Trust* – organizacija utemeljena kao pomoć britanskim poduzećima pri razvoju tehnologija s niskim udjelom ugljika, procjenjuje da bi cijena energije proizvedene iz plimnih struja bila između 12 i 15 penija po kilovatsatu, što je četiri puta skuplje od energije iz velikih vjetroelektrana.

Međutim, Roger Bedard iz kalifornijskog *Electric Power Research Institute* vjeruje da bi instaliranjem većeg broja turbina, cijena *strmoglavu* pala. Industrija elektrana na plimne struje i industrija vjetroelektrana imaju toliko zajedničkih tehničkih znanja da bi se troškovi vezani uz inovacije također trebali smanjiti.

Znači, može li nam energija plime i oseke osigurati bezgranične količine čiste energije? Možda. Mogla bi zadovoljiti veliki dio elektroenergetskih potreba neke zemlje ali, budući da ovisi o zemljopisnoj konfiguraciji, to će se odnositi na samo nekoliko *sretnica*.

Jason Palmer
Odabrao: mr. sc. Kažimir Vrankić
Prevela: Tanja Bedić

Iluzija o čistom ugljenu: svijet ulaže previše novca i nade u izdvajanje i skladištenje ugljika

Lakše hvaliti nego pokrenuti CCS tehnologiju

CCS tehnologija može stvoriti i lažan osjećaj sigurnosti glede promjene klime, istodobno uskraćujući novac i pozornost potencijalno jeftinijim metodama smanjenja emisija – sve u svrhu podilaženja lobiju koji zastupa ugljen

„Tvornice smrti“. Tako James Hansen, američki znanstvenik – voda kampanje, naziva elektrane na ugljen. Ugljen je najpriljavije fosilno gorivo koje kod izgaranja proizvodi dvostruko više ugljičnog dioksida od prirodnog plina. Stoga je uvelike odgovoran za globalno zagrijavanje.

Međutim, neka od najvećih svjetskih gospodarstava ovise o ugljenu. On osigurava skoro 50 posto električne energije u Americi i Njemačkoj, 70 posto u Indiji i 80 posto u Kini. Iskopavanje ugljena omogućuje život milijunima ljudi. Sigurni domaći izvori energije posebno su na cijeni u vrijeme nepostojanih cijena, a mnogi veliki izvoznici nafte i plina postaju zabrinjavajuće orijentirani prema svojoj državi. Teško da će države *okrenuti leđa* tako jeftinom i pouzdanom gorivu.

Pa ipak, čini se da postoji način na koji se mogu *pomiriti* ugljen i klima. Proces se naziva izdvajanje i skladištenje ugljika (*carbon capture and storage* – CCS) ili sekvestracija ugljika, a sastoji se od usisavanja ugljičnog dioksida s dimnjaka elektrana i ostalih velikih industrijskih postrojenja i njegovog sigurnog uskladištenja ispod zemljine površine, gdje nema nikakav utjecaj na atmosferu. Odgovarajuće tehnologije već su u širokoj uporabi u naftnoj i kemijskoj industriji, a vodonosnici i iskorištena naftna polja nude dovoljno obećavajućeg prostora za skladištenje. Političari mnogo očekuju od čistog ugljena: Angela Merkel i Barack Obama, među ostalima, zastupaju tu zamisao.

PRIVATNI SEKTOR NE ČINI NIŠTA

Međutim, očito je da je lakše hvaliti CCS tehnologiju nego je pokrenuti – ne koristi se niti u jednoj velikoj elektrani, odnosno samo u nekoliko malih pokaznih projekata. Elektroprivredne kompanije odbijaju veća ulaganja u tu tehnologiju, jer bi izgradnja i pogon elektrana sa CCS postrojenjem bili puno skuplji od standardnog tipa elektrana. Naklonjeniji su ulaganju u ostale elektroenergetske izvore s niskim udjelom ugljika kao što su nuklearne i solarne elektrane



Usisavanje ugljičnog dioksida s dimnjaka elektrana i...

i vjetroelektrane. U međuvremenu, pronalazači i poduzetnici trude se stvoriti sve vrste novih tehnologija – bube za bio-goriva, revolucionarne solarne ploče, tehnologije pametne mreže (*smart-grid*), ali teško je pronaći nekoga tko radi na CCS tehnologiji u svojoj *garaži* (premda se pojedini znanstvenici *igraju* idejom povlačenja ugljičnog dioksida izravno iz zraka umjesto s dimnjaka: vidi novi broj *Technology Quarterly*). Nekoliko interesnih skupina *zelenih*, pa čak i šefovi nekih energetskih i elektroenergetskih kompanija, misle da je ta zamisao neizvediva.

Uz privatni sektor koji ništa ne čini, vlade zapadnih zemalja ne štete na poticajima za CCS. Otprilike 3,4 milijarde USD namijenjenih CCS-u *ušlo* je u američki Zakon o stimulaciji gospodarstva. Europska unija, koja već ograničava emisije stakleničkih plinova kroz *cap-and-trade* program (ograničenje i trgovanje emisijama), prošle je godine otkrila koji će biti budući poticaji za CCS tehnologiju. Australija i ostale države također su se obvezale pomoći u financiranju *pilot* elektrana, dijelom zato što smatraju da privatni sektor *okreće leđa* zbog visoke cijene jedne jedine elektrane sa CCS postrojenjem, a i stoga što vjeruju da će troškovi vezani uz CCS tehnologiju pasti nakon što se steknu određena iskustva.



... ostalih velikih industrijskih postrojenja (potom se skladišti ispod zemljine površine, gdje nema nikakav utjecaj na atmosferu)

SPALJIVANJE NOVCA

Privatni sektor, pak, oklijeva uložiti financijska sredstva, ne samo zbog toga što treba unaprijed platiti troškove za elektranu, već i zato što se CSS tehnologija čini skupim načinom smanjenja ugljika, od tone do tone. Cijena te tehnologije može biti i niža, ali vjerojatno ne značajno, uzimajući u obzir činjenicu da su tehnologije koje se koriste već poznate.

Političari uistinu trebaju poticati ulaganja u čiste tehnologije, ali izravne subvencije nisu način na koji to treba raditi. Cijena ili porez na ugljik, koji povećava troškove emisija ugljičnog dioksida, a istodobno prepušta privatnom sektoru odabir tehnologija – bolji je pristup. CCS nije samo potencijalno rasipanje novca. Ta tehnologija može stvoriti i lažan osjećaj sigurnosti glede promjene klime, istodobno uskraćujući novac i pozornost potencijalno jeftinijim metodama smanjenja emisija – sve u svrhu podilaženja lobiju koji zastupa ugljen.

The Economist, 7. ožujka 2009. godine
 Odabrao: mr. sc. Kažimir Vrankić
 Prevela: Tanja Bedić

(U idućem broju prenosimo napis „Pročišćavanje neba“)

Ljubomir Majdandžić: „Obnovljivi izvori energije“

Mudra i razumna uporaba energije

Obnovljivi izvori energije, u prvom redu Sunčeva energija i energija vjetera uz biogoriva, u skorij bi budućnosti mogla biti glavni nositelj ekološki održivoga energetskeg razvoja

Činjenicu da se posljednjih godina o obnovljivim izvorima energije sve više govori i piše potvrđuje i najnovije izdanje nakladničke kuće Graphis - knjiga „Obnovljivi izvori energije“ (Zagreb, 2008.). Autor je dr.sc. Ljubomir Majdandžić, za kojeg možemo reći da je jedan od pionira u afirmaciji upravo tih izvora, a prije svega Sunčeve energije.

Dr.sc. Lj. Majdandžić dobro nam je poznat po pilot-projektu *Solarni krov Špansko-Zagreb* (točnije, *Opskrba obiteljske kuće toplinskom i električnom energijom pomoću Sunčeve energije*), za koji je dobio i priznanje Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja u području industrije i energetike za 2000.godinu i to prigodom Svjetskog dana zaštite okoliša. Predsjednik je Hrvatske stručne udruge za Sunčevu energiju i glavni urednik časopisa *Solarna tehnologija* te dobitnik ugledne nagrade Zaklade „Hrvoje Požar“ 2004. za područje unaprjeđenja kvalitete okoliša vezano uz energetske objekte. Njegova bogata stručna biografija kaže da je član i *Međunarodnog društva za solarnu energiju (ISES)*, *Njemačkog društva za sunčevu energiju (DGS)* i *Hrvatskog energetskeg društva (HED)* te voditelj nekoliko kolegija na Strojarskom fakultetu u Slavanskom Brodu i Veleučilištu u Karlovcu. Potpisuje i brojne znanstvene i stručne radove iz područja energetike, obnovljivih izvora energije i održivog razvoja.

NEMAMO PRAVO TROŠITI ENERGIJU NA RAČUN I ŠTETU BUDUĆIH NARAŠTAJA

U uvodnom dijelu knjige autor piše: „Obnovljivi izvori energije, u prvom redu Sunčeva energija i energija

vjetera uz biogoriva, u skorij bi budućnosti mogla biti glavni nositelj ekološki održivoga energetskeg razvoja. U protekle četiri godine u svijetu je upotreba Sunčeve energije imala stopu rasta od 43 posto godišnje, a energija vjetera 21 posto. Vjetroelektrane su posljednjih godina doživjele pravi procvat, kako u svijetu, tako još više u Europskoj uniji u kojoj se nalazi više od pola vjetroelektrana u svijetu. Danas one pokrivaju oko 3 posto potreba za električnom energijom, a Europski savez za energiju vjetera procjenjuje da bi do 2020. godine oko 13-16 posto potreba za električnom energijom u Europskoj uniji moglo biti proizvedeno iz vjetera“.

Dr.sc. Lj. Majdandžić se zalaže da energiju koristimo mudro i razumno, jer nemamo pravo trošiti energiju i energetske resurse – kako kaže – na tehnologijama znanstveno zasnovanim u 19. i 20. stoljeću, a na račun i štetu budućih naraštaja.

Knjiga „Obnovljivi izvori energije“ s dva podnaslova: „Energetske tehnologije koje će obilježiti 21. stoljeće“ i „Mudra i razumna uporaba energije“ podijeljena je u 11 poglavlja: 1. Energija i okoliš; 2. Sunčeva energija; 3. Energija vjetera; 4. Hidroenergija; 5. Biomasa, otpad i biogoriva; 6. Geotermalna energija; 7. Energija plime i oseke, morskih struja i valova; 8. Vodik i gorivne čelije; 9. Dizalice topline; 10. Model energetske neovisne zgrade u Republici Hrvatskoj, i 11. Marketing obnovljivih izvora energije u Republici Hrvatskoj.

U dodatku Zakonodavstvo, autor je dao pregled zakonske regulative koja se djelomice tiče ili izravno odnosi na područje obnovljivih izvora, zaštitu okoliša, održivi razvoj i energetske učinkovitost.

PILOT-PROJEKTI ZA STJECANJE ISKUSTVA

U posljednjem poglavlju s naslovom „Marketing obnovljivih izvora energije u Republici Hrvatskoj“, autor se osvrće i na pilot-projekte pokrenute kroz Nacionalne energetske programe. Pilot-projekti za sada neće koristiti pokusne tehnologije, već provjerena tehničko-tehnološka rješenja. Međutim, unutar nekih budućih projekata, realiziranih s drugim europskim zemljama i programima, imat će za cilj istraživanje i ispitivanje novih, još neprovjerenih tehničkih i tehnoloških rješenja. Naravno,



ostvarenje tog cilja bit će uvjetovano mogućnostima našeg gospodarstva, prije svega, u energetskeg sektoru i industriji:

Trenutačno je u pripremi više desetaka projekata izgradnje vjetroelektrana, korištenja biomasa i biogoriva, solarnih toplinskih kolektora i fotonaponskih sustava te nekoliko projekata malih hidroelektrana, a svaki od njih, naglašava autor, mora imati znatne pokazne učinke. Odnosno, ostvareni objekti moraju ukazivati na mogućnost i opravdanost izgradnje objekata koji su po svom tehničko-tehnološkom ustroju novost u hrvatskoj energetici ili u svijetu. Ostvarenje tih pilot-projekata bit će posebno važno za stjecanje iskustva, podrazumijevajući pritom spoznaje prenesene od stručnih suradnika. Pritom će se analizirati i u praksi dokazati tehničko-tehnološke, ekološke i ekonomsko-financijske značajke pojedine tehnologije, a istodobno i utvrditi zadovoljavaju li postojeći zakonski okviri uvjete primjene te tehnologije.

Recenzenti ovog vrlo korisnog, sistematiziranog i opsežnog udžbenika su prof.dr.sc. Igor Belan i prof. dr.sc. Davor Škrlec, a njegovo izdavanje pomogla je i naša tvrtka.

Marica Žanetić Malenica

Okoliš Podaci nakon dvogodišnjeg istraživanja

Globalna promjena klime vjerojatnija nego ikada

Arktik i Antarktik zagrijavaju se brže nego što se mislilo, a taj fenomen podiže razinu mora te globalnu promjenu klime čine vjerojatnijom više nego ikada. Tako tvrde znanstvenici, sudionici UN-ova programa "Međunarodna polarna godina" (IPY). Snijeg i led smanjuju se u obje polarne regije, negativno utječu na ljudsku vrstu, biljni i životinjski svijet na Arktiku, kao i na razinu mora – stoji u Izvješću koje je objavljeno nakon završetka dvogodišnjeg istraživanja.

Znanstvenici upozoravaju da bi i lagano podizanje razine mora moglo ugroziti stanovništvo priobalnih područja, pretežito u zemljama u razvoju, ali i u Europi te Sjevernoj Americi. Stručnjacima je teško izmjeriti točnu brzinu tih pojava i s postojećim istraživačkim uređajima nemoguće im je precizno predvidjeti globalne promjene. UN je prijašnjih godina objavio izvješća o globalnom zatopljenju i upozorio da je čovjek za njih uvelike odgovoran.

Znanstvenici također naglašavaju da su stručnjaci otkrili bazene ugljena u arktičkom permafrostu

(zamrznutom tlu) u većim količinama nego što se očekivalo. Tomu pridaju veliku važnost, jer bi daljnje zagrijavanje moglo dovesti do emitiranja u atmosferu većih količina plinova s učinkom *staklenika*.

Premda je financijska i gospodarska kriza pogodila svijet, vlade moraju nastaviti financirati istraživanja sjevernog i južnog pola kako bi se nastavila borba protiv globalnog zatopljenja.

Lana Stamenković
Izvor: Metro portal/ ekosfera

Dr. David Servan-Schreiber: „Protiv raka – Nov način života“

Svi imamo moć spriječiti i izliječiti rak!

– Iz uloge liječnika odjednom sam dospio u ulogu pacijenta, u uvodu predavanja je rekao dr. David Servan-Schreiber, na predstavljanju svoje knjige „Protiv raka – Novi način života“ u Zagrebu, krajem veljače 2009. godine. Ova knjiga, u Hrvatskoj izdana u nakladi Planetopije, nastala je na temelju njegovog iskustva, brojnih znanstvenih studija, razgovora s liječnicima, istraživanja alternativnih metoda, uz primjere preživljavanja neizlječivih stanja i brojne znanstvene dokaze. Zaključak je: u velikoj mjeri možemo djelovati na našu sposobnost tijela da spriječi ili izliječi rak.

Dr. med. David Servan-Schreiber, liječnik francuskog podrijetla, klinički je profesor psihijatrije pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Pittsburghu te suosnivač Centra za integrativnu medicinu. Jedan je od osnivača američkog ogranka organizacije „Liječnici bez granica“, nagradene Nobelovom nagradom za mir 1999. godine. Autor je i svjetske uspješnice „Ozdravljenje – liječenje stresa, anksioznosti i depresije bez lijekova i psihoterapije“.

U 31. godini života, kada je bio, kako to sam navodi, „pomalo arogantan, ambiciozan i uspješan liječnik i znanstvenik“, ravnatelj istraživačkog laboratorija za funkcionalno oslikavanje mozga u Pittsburghu, preko noći mu se život preokrenuo. Slučajno je dospio na skener mozga, koji je pokazao da ima tumor. Bilo je to prije 16 godina s prognozom: šest tjedana života bez operacije ili šest mjeseci života s operacijom.

KRIVULJA PREŽIVLJAVANJA

– Naučio sam da biti liječnik i znanstvenik ne štiti od raka. Ipak, moje mi je zvanje pomoglo da znanstveno istražim kako si mogu pomoći, osim na konvencionalan način, rekao je dr. D. Servan. U početku je bio čvrsto vezan za konvencionalnu medicinu, no sve više se zanimao za prirodne obrambene snage organizma.

Proučavajući statističke podatke, izučavajući krivulju preživljavanja, uočio je da je ona asimetričnog oblika: na njenoj lijevoj strani je polovica slučajeva, koji dosegnu osam mjeseci preživljavanja. Na desnoj strani se polovica krivulje širi te ima dugačak „rep“, koji se ponegdje može jako otegnuti – čak i do 20 godina nakon dijagnoze. Znanstvenici su htjeli saznati – zbog čega? Što pomaže osobi da doživi kraj krivulje preživljavanja? Da bi se to shvatilo, moralo se prije svega objasniti – zašto danas imamo tako veliku pojavnost raka?

Svi mi, poručio je dr. Servan, u dobi nakon 50. godine u tijelu nosimo stanice raka i svi smo izloženi čimbenicima koji potiču nastanak raka. U zapadnim zemljama, kao i u Hrvatskoj, jedna od četiri osobe umrijet će od raka. Troje njih imat će prirodnu zaštitu koja će im pomoći da otkriju i unište njegove stanice koje se pokušavaju razviti. Znači, moramo shvatiti kako možemo pojačati svoje obrambene mehanizme.

Naveo je ilustrativnu krivulju progresije raka dojke nakon 1940. godine u SAD (koja je vrlo slična i za rak prostate, debelog crijeva i jajnika...). Epidemiolozi iz Svjetske zdravstvene organizacije su, obilazeći svijet, uspoređivali stopu pojavnosti raka u različitim zemljama. Promatrali su populaciju jednake dobi, koristeći jednake metode otkrivanja i prisutnosti raka dojke. Slične stope bile su u zemljama koje žive zapadnjačkim načinom života – u Australiji, Novom Zelandu, u Južnoj Americi posebice u Čileu i Argentini; u Africi je to bila jedino Južnoafrička Republika, a na Bliskom istoku Izrael. U nekim siromašnim, ruralnim područjima Kine, nije bilo niti jednog zabilježenog slučaja raka dojke (u jednom kineskom selu su rekli da je to „bolest bogatih žena u Hong Kongu!“). Sumnjajući štite li Kineze možda njihovi geni, istražili su da je stopa pojavnosti raka dojke kod Kineskinja koje žive u SAD-u jednaka onoj među Amerikankama, za razliku od niske stope među

Kineskinjama u Kini. Iz toga je zaključeno da je rak bolest izazvana životnim stilom, a ne genima.

ČIMBENICI UZROČNICI

Što se to radikalno promijenilo u načinu života nakon Drugog svjetskog rata u zapadnim zemljama što je pridonijelo velikoj pojavnosti raka?

Prvi je čimbenik, naglasio je D. Servan, enormna potrošnja šećera. U Austro-Ugarskoj se, primjerice, krajem 19. stoljeća jelo pet kg rafiniranog šećera godišnje po osobi, a danas u zapadnom svijetu to iznosi 70 kg! A poznato je, napomenuo je, da se rak hrani glukozom, odnosno da je bijeli šećer „gorivo“ za rast stanica raka. Valja naglasiti da je šećer u najvećem broju slučajeva skriven – primjerice, u jednoj limenci Coca Cole ima ga 12 kockica! Uz taj napitak se često uzme i poneki desert... Čovjek, primjećuje dr. Servan, kao da je izmislio načine da u sebe ulije goleme količine šećera, koji povoljno utječe na rast kancerogenih stanica.

Drugi je čimbenik – poremećena ravnoteža Omega-3 i Omega-6, esencijalnih masnih kiselina – bitnog sastavnog dijela svih stanica koje organizam ne može sam proizvesti, već nam dolaze s *tanjura*. Omega-3 potiču protuupalne procese, koje štite od svih upala u tijelu, dok Omega-6 dovodi do razvoja upalnih procesa. Kad postoji njihov jednak omjer, sve su takve reakcije u tijelu uravnotežene i sa zdravljem je sve u redu. Jedan od važnih izvora Omega-3 masnih kiselina je trava, koju su krave (nekad) pasle te ju preko mliječnih proizvoda i mesa prenosile čovjeku. Današnje farme, kao prvo, nemaju trave, a krave se hrane sojom i kukuruzom, bogatima Omega-6, dok skoro i ne sadrže Omega-3. Veliko korištenje soje i kukuruza u prehrani životinja te u prehrambenoj industriji, pridonijeli su eksplozivnom širenju Omega-6 u ljudskoj prehrani, dok Omega-3 sve više nestaje. Na taj je način stimuliran rast masnoća te stanica raka. Pretilost je, napominje, također jedan od glavnih čimbenika za rast raka.

Treće, to je pojačano izlaganje kemikalijama, posebice pesticidima. DDT nije uopće postojao prije 1940. godine, a sada je jedan od najčešćih pesticida, pronađen u krvi svih zapadnoeuropijana. Oni nisu bezopasni te u tijelu djeluju kao ženski hormoni (nazivaju se ksenoestrogeni, što znači da u organizmu djeluju kao strana tijela). Pretjerana količina pesticida izliva se u europske rijeke pa je zbog velike količine estrogena čak promijenjen spol nekih riječnih, muških žaba!

Četvrti čimbenik je smanjena razina tjelesne aktivnosti, koja je jedan od najvažnijih zaštitnika u bolesti i u borbi protiv raka, jer stimulira sve zaštitne funkcije tijela. (Za ilustraciju koliko se promijenila razina tjelesne aktivnosti, na pitanje – koliko vas ima baka/djedova koji nisu išli pješice u školu, skoro i da nije bilo podignute ruke u prepunoj dvorani, kao i na pitanje – tko danas pješači više od 15 minuta do škole ili posla? Dr. D. Servan je predstavio i rezultate jednog istraživanja – kod žena koje imaju rak dojke i hodaju 30 minuta dnevno, šest puta tjedno (recimo, na posao po 15 minuta) – smanjuje se rizik od recidiva za 50 posto!

Posljednji je čimbenik u nastanku raka – nedostatak društvene potpore. Primjerice, Amerikanci se sele svakih pet godina, mijenjaju mjesto boravka, napuštaju susjede, prijatelje, roduke... I sve je u redu kad je – sve u redu, ali kada nastanu životne poteškoće, ta je mreža sigurnosti iznimno važna. Istraživanja pokazuju da našu „biologiju“ i nošenje sa stresom najviše štiti mreža potpore. Odnosno, kako se smanjuje krug potpore, tako se povećava naša izloženost bolestima i raku.

OSPOSOBITI TIJELO ZA BORBUT PROTIV KANCEROGENIH STANICA

Svi mi, napominje dr. Servan, u tijelu imamo bijele krvne stanice, koje neprestano otkrivaju, napadaju



i uništavaju stanice raka. Rak nastaje kada su naše prirodne sposobnosti zaštite oštećene ili kada u tijelo unosimo toliko puno „gnojiva“ da su nam obrambene sposobnosti svladane. On je, ustvari, bolest neravnoteže, odnosno njezinog gubitka.

Postoje tzv. promotori raka, koje svakako treba izbjegavati (uz već poznate – alkohol i duhan), a to su rafinirani šećer i bijelo brašno, Omega-6 masne kiseline, kemijska onečišćenja (štetni su primjerice, ftalati u kozmetici, plastični čajnici za zagrijavanje vode...), a opasno je i zračenje mobiltele kojeg, prema preporuci dr. D. Servana, trebamo koristiti što je manje moguće.

No, ohrabrujuće je da, znamo li za uzroke nastanka raka, možemo i sami djelovati protiv te opake bolesti. Ponajprije, svojim životnim stilom. Prva je promjena ona u prehrani. U nju valja uvesti tzv. sprječavače raka, odnosno povećati unos povrća i voća, po mogućnosti organskog podrijetla, koji će čistiti naše tijelo od kancerogenih stanica te detoksificirati tijelo od kemikalija. Korisne Omega-3 masne kiseline ima u ribi (sardinama, inćunima, lososu te u domaćim jajima). Valja pojačati fizičku aktivnost, pronaći društvenu potporu, naučiti upravljati stresom (pomoću, primjerice, jogijskog disanja), što su sve vrlo jednostavna rješenja. Ukratko, svi imamo moć spriječiti i izliječiti rak!

Antikancerogeni tanjur, našalio se dr. D. Servan, na žalost ne nalikuje na onaj *tipični hrvatski*, koji često sadrži „kobasicu (vrlo povezanu s pojavnosću raka) i krumpir (jedinu namirnicu koja nema protukancerogene odlike)“. *Antikancerogeni tanjur* je najslabiji onom makrobiotičkom, koji obuhvaća integralne žitarice, različite vrste povrća, orašaste plodove, hladno prešana ulja... Ipak, tradicionalne hrvatske namirnice, kao što su: kupus, luk, češnjak, poriluk, kelj... te začinsko mediteransko bilje – timijan, menta, mažuran, ružmarin... sadrže protukancerogene sastojke. Kada svakodnevno nekoliko puta jedemo nešto od tih namirnica, na taj način „kultiviramo“ svoje tijelo, koje se onda može boriti protiv kancerogenih stanica.

Stres, napominje dr. D. Servan, nije uzročnik raka. Bitna je naša reakcija na stres te ga ona može ili pospješiti ili usporiti. Među najvažnijim zaštitnicima nam je kvaliteta odnosa s drugim ljudima, odnosno emocionalna potpora. I premda, svjestan je, nemamo uvijek svi savršenu potporu u okolini, u teškim je trenucima moramo potražiti. Bila to, prema njegovim riječima: „topla ruka sestre, brata, a ponekad i – liječnika...“.

Tatjana Jalušić

Kroničar koprivničkog vremena

Samosvojno slikarstvo odaje zaljubljenika u grad svoga djetinjstva, Koprivnicu, i može se definirati kao usamljenička šetnja s komadićem krede i papira u ruci

Dražen Eisenbeisser počasni je član Udruge Hrvatskih branitelja HEP-a, a svojim je višegodišnjim radom u Udruzi dao veliki doprinos u ostvarenju Programskih aktivnosti Udruge. Nakon svog umjetničkog osamostaljenja, ostao je vjeran Udruzi i na taj način stekao status počasnog člana.

S obzirom na to da je jedan od ciljeva Udruge promidžba rada njenih članova, ovom izložbom ROZH je predstavio Eisenbeisserove radove na izložbi „Vrata“ u Galeriji sv. Kvirina Doma kulture Sisak.

Na tradicionalnom znaku opservacije i predavanja vanjskom svijetu nastalo je i samosvojno slikarstvo Dražena Eisenbeissera, rođena Koprivničanina, zaljubljenika u grad svoga djetinjstva i bivanja. Njegovo se slikarstvo može definirati kao usamljenička šetnja s komadićem krede i papira u ruci.

KREDA – MEKANI PRAŠNJAVI SLIKARSKI REKVIZIT PRIKLADAN ZA DISCIPLINIRANU RUKU

U prijelazima od svjetla do sjene u rumenju kredi, zatamnjenju mjestimično do mračne tajanstvene dubine, u kojoj prebiva neznani život ljudi i životinja, ptica - rasponi su u kojima se osjetilnost njegove slikarske

anime zaustavlja i bilježi. Svaka je linija kojom započinje svjetlo ili prestaje tama, vaništovski jednadodirna, jasna u svojoj drhtavoj nejasnoći, izgubljena u točnoj perspektivi nenastanjenja, bezljudna. Grad se pamti kao oguljena fasada nekada ljepotice-palače, kao ruševni krov nad napuštenim zidovima, kao sutonsko iščeznuće oblika. Oni su tu, ali slutnja njihove dotrajalosti i propadanja ili obnovljenih i nanovo oživljenih fasada, crkvenih zvonika - ostaju uvijek melankolično zagledani u prošlost koja nikada ne nestaje.

Kreda je mekani prašnjavi slikarski rekvizit, prikladna za discipliniranu ruku koja istražuje mogućnosti prozračnoga i zgusnutoga u nakupinama, nosi sjetni naboj, dopušta nestajanja i pojavljivanja *slučajnih* linija. Ili pak onih koje su izvedene ravnalom, ne umanjujući pritom romantičarsku viziju kakve terase ili rubnika. Slikar vješto spaja dva načina: ravne plohe s jasnim linijama i onaj divni nered u grmlju, krošnjama, zakutcima iza plotova, dvorištima zaraslim u travu. Nikada ne ostaje vizualno ni emocionalno ravnodušan i iluminacije gradiraju od tame do blistava svjetla. Slikar očito uživa u samotnim zapažanjima, tihim i potpuno iskrenim likovnim znakom bilježi ikonološki ljepotu i onoga što propada.

POETIKA PROSTORA I VREMENA KAO DUHOVNA OKOMICA

Likovno organiziran u monokromiji, bez nagruća ka suvremenim slikarskim eksperimentima, postaje kroničarom svoga koprivničkog vremena. Slika djeluje kao barokni zapis koji na granici realizma nosi onaj ljudski, ali i nadnaravni sjaj, bez kojega ne bismo mogli spoznati

da je umjetnost. Ta idealistička imanencija, bez obzira na temu, sastavnica je dobre umjetničke tvorevine. Skice velikih slikara baroka i kasnijega rokoka, radene kredom i pastelima, našle su nehotice sljedbenika u slikaru D. Eisenbeisseru, u kojima on sam, prije nego stvori djelo, već nosi te adherencije, spoznaje, izraze, govor uma, srca i ruke.

Ako bismo saželi ono bitno kao duhovnu okomicu, kod D. Eisenbeissera je to poetika prostora i vremena. Ako bismo pak tragali za literarnim usporednicama, mogli bismo semantički susresti turobnost Janka Leskovara ili Nikole Šopa. U slikarskim dodirima bile bi to zaledene slike Jordana, Vaništine tišine i nenastanjenosti, kao i De Chiricove tajne prostora i vremena.

U svemu tomu imali su prigodu uživati nazočni otvorenju izložbe 12. ožujka o.g. kada je, nakon pozdrava domaćina, bilo popraćeno kratkim glazbenim i programom poezije.

U ime Regionalnog odbora govorio je Zvonimir Vavro, a na otvaranju su uz predsjednika Vladimira Čalu bili nazočni i članovi Predsjedništva ROZH-a, Ivica Kopf - predsjednik Udruge, Stanko Aralica - glavni tajnik Udruge, Tihomir Lasić - glasnogovornik Udruge, Milan Rajković - direktor TE Sisak, Mladen Dejanović - upravitelj Pogona Sisak Elektre Sisak. Nazočnost predstavnika Grada Siska i Županije sisačko-moslavačke potvrda je koliko je u grad Sisak dobrodošao ovakav kulturni događaj. U ovoj prigodi su pohvalili Udruhu hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995., Regionalni odbor središnje Hrvatske kao ozbiljnog i sposobnog organizatora kulturnih događaja.

Zvonimir Vavro

Predsjedništvo Regionalnog odbora zapadne Hrvatske Udruge hrvatskih branitelja HEP-a 1990.-1995.

Športski susreti u Umagu

Predsjedništvo Regionalnog odbora zapadna Hrvatska (ROZH), na posljednjem sastanku održanom u prostorijama Elektroistre u Puli u proširenom sastavu, prihvatilo je Plan rada i financijski plan za 2009. godinu, razmotrilo problem potpore braniteljima te organizaciju Športskih susreta ROZH-a i Memorijala „Branko Androš“, jer ove godine je domaćin ROZH.

Športski susreti ROZH-a održat će se od 1. do 3. svibnja o.g. u Umagu, a branitelji će se natjecati u nogometu, kuglanju, boćanju, streljaštvu, pikadu, stolnom tenisu, šahu, tenisu, košarci te briškuli i trešeti. Dogovoreno je da svi sudionici plaćaju nepovratnu kotizaciju u pojedinačnom iznosu od 50 kuna, a jedan natjecatelj može nastupati najviše u dvije športske discipline. Kako bi natjecanja bila zanimljivija, predloženo je da se pojedini manji ogranci udruže i formiraju zajedničke momčadi u pojedinim športovima. Također je predloženo da se u budućim susretima branitelji natječu i u pojedinim tradicionalnim športovima, poput bacanja kamena s ramena i pljočkanja, a da se natjecanja u boćanju



Predsjedništvo ROZH-a održao je su sastanak u prostorijama Elektroistre u Puli, gdje ih je pozdravio domaćin - direktor Davor Mišković

**Mirjana Krizmanić: „Tkanje života”,
samopomoćni priručnik na hrvatski način**

Svima bliske životne istine



Autor izložbe Dražen Eisenbeisser u društvu čelnika UHB HEP-a – predsjednika Ivice Kopfa, glasnogovornika Tihomira Lasića, tajnika Josipa Aralice i predsjednika ROZH-a Vladimira Čalea te direktora TE Sisak Milana Rajkovića



Pogled na park zimi

vremenski ograniče. Budući da je ove godine ROZH domaćin i Memorijalu „Branko Androš”, odlučeno je da se to športsko natjecanja na razini UHB HEP-a-1990. – 1995. organizira početkom listopada, također u Umagu.

Predsjedništvo ROZH-a razmotrilo je i Pravilnik o potporama, ali je odlučeno da se prije konačnog prihvaćanja prijedlog još jedanput razmotri na razini ogranaka kako bi dokument bio što kvalitetniji.

Od budućih aktivnosti odlučeno je da se u drugoj polovici svibnja organizira tradicionalno streljačko natjecanje u Rijeci te da se pozove po jedna momčad iz svakog regionalnog odbora Udruge.

Na sastanku je zaključeno da treba izraditi planove za susrete ogranaka te dobro pripremiti memorijalne posjete Vukovaru i Škabrnji. Također, do kraja ove godine valja pripremiti i provesti izbore po ograncima i podružnicama te izbore za novog predsjednika ROZH-a.

I. Tomić

Priručnik prof. dr. Mirjane Krizmanić, ugledne hrvatske psihologinje i dobitnice ovogodišnje nagrade za *najzagrepčanku godine*, jedan je od odgovora hrvatskih psihologa na brojne strane psihološke priručnike u kojima se nude univerzalni i obično neprimjenljivi recepti za sreću.

Ovaj, kao što kaže i sama autorica, ne nudi recepte, već pokušava „otvoriti vrata do boljega razumijevanja onoga što nas čini sretnima i zadovoljnim, što nam uljepšava život i čini ga vrijednim življenja”.

Knjiga nije knjiga naputaka koja bi svima u svakom trenutku i na svakome mjestu mogla omogućiti postizanje zadovoljstva i sreće jedanput i zauvijek. Svaki je čovjek jedinstven pa je takav i njegov život.

Premda je, sada već umirovljena profesorica, iznenađena velikim zanimanjem čitatelja za knjigu, zapravo to ne treba čuditi jer je priručnik doista temama blizak svakomu od nas, jednostavno pisan i prožet mnogim životnim istinama.

Znači, sve ono što smo dobili rođenjem, okolina u kojoj odrastamo i živimo, može nam i štetiti i koristiti i pitanje je, zapravo, što ćemo učiniti s tim, što učiniti s „nitima” koje imamo i kako ćemo „plesti ili tkati” dalje. Koje ćemo „mustre” upotrijebiti i boje izabrati.

Ne idemo baš svi istim putem, ali ipak si možemo uzajamno pomagati otvarajući jedni drugima *vrata*, koja možda nismo u prvi trenutak primijetili ili koja su za nekoga među nama bila preteška da ih otvori sam.

SVAKI JE MEDULJUDSKI ODNOS *TKANICA* ZA SEBE

U knjizi, kao što je već rečeno, nećemo pronaći gotova rješenja ali ćemo saznati kako si možemo pomoći u životnim okolnostima u raznim razdobljima svog života.

Saznat ćemo više ili utvrditi nešto više o prijateljstvu, odabiru životnog partnera, braku, međuljudskim odnosima potrebi slušanja samih sebe, primanju i pružanju pomoći.

Naći ćemo neke odgovore kako se *nositi* s pozitivnim i negativnim emocijama, teškim životnim stanjima, bolešću i smrću bližnjih, s agresivnošću, kako se suočavati s uspjesima, ali i neuspjesima, mirovinom i starošću.

Svaki je međuljudski odnos *tkanica* za sebe pa ako nam se boja nekih niti nikako ne sviđa, ako se ne možemo dogovoriti o zajedničkom *uzorku* jer je njegovo izvođenje za jednoga partnera nemoguće ili jednostavno preteško, sigurno postoji neki jednostavniji *uzorak* kojemu smo težili. Riječi treba vagati, a ne brojiti, kazuje nam poljska poslovice.

Čini se da naša sreća više ovisi o tomu kako doživljavamo, proživljavamo i preživljavamo ono što nam se dogodilo, nego o tomu što nam se doista dogodilo.

Smrt bližnjih ili ljudi koje smo voljeli, naša bolest ili bolest nama bliskih ljudi, kao i niz drugih



nedaća daju nam u ruke *konce* drukčijih boja od onih koje smo očekivali za našu *tkanicu*.

Međutim, to ne znači da je njihova kvaliteta slabija, niti da je time *tkanje* našeg života trajno prekinuto. Možda će u nekom dijelu toga *tkanja* prevladati tamnije boje, a možda ćemo upravo zahvaljujući njima za svoje *tkanje* pronaći bogatiji ili originalniji *uzorak*.

„Život treba živjeti u vlastitu vrijednosnom sustavu, a ne onomu koji je trenutačno u modi, jer nas tek ostvarenje ciljeva koji su u suglasnosti s našim vrijednostima dovodi do istinskoga zadovoljstva životom.

Tijekom cijeloga života trebali bismo aktivno raditi na svojoj tkanici: odabrati boje niti kojima ćemo tkati, mijenjati uzorke i prilagođavati ih koncima s kojima raspolažemo u danom trenutku. Najljepši dijelovi tkanja bit će oni koje smo istkali u stanjima očaravajuće obuzetosti, a ako smo to još uspjeli postići udružujući se s drugim ljudima u nekome obliku rada za opće dobro ili borbe za ljudska prava, onda smo zasigurno pronašli neke trajne izvore životnoga zadovoljstva i sreće”, poručuje autorica.

Silvana Prpić

U novo razdoblje s novim/starim vodstvom

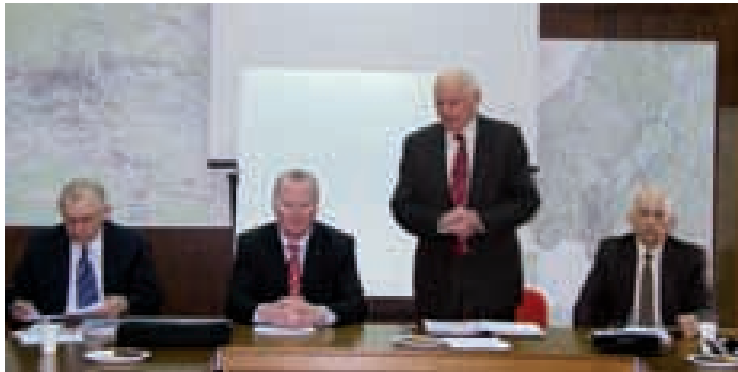
U sjedištu HEP-a 19. ožujka o.g. održana je sjednica Izveštajno-izborne Skupštine Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a, koju je sazvalo Predsjedništvo Zajednice. Nazočne je u ime predsjednika Uprave mr.sc. Ivana Mravka pozdravio Željko Kljaković Gašpić, član Uprave HEP-a.

- Iz materijala pripremljenim za ovu Skupštinu vidi se da HEP ima razumijevanja prema potrebama umirovljenika te da uredno dostavlja novčana sredstva, uvodno je rekao Ž.Kljaković Gašpić te izrazio nadu da će se održati takva razina pružanja pomoći. Umirovljenike je upoznao s poslovanjem HEP-a u aktualnim gospodarskim okolnostima u Hrvatskoj i svijetu te pritom naglasio da je HEP sposoban uspješno prebroditi ovu krizu. Između ostaloga, spomenuo je i potrebu ograničavanja troškova u HEP-u. Na kraju je svim umirovljenicima poželio puno zdravlja i dug umirovljenički staž, uz poruku da izaberu kvalitetne voditelje za nadolazeće razdoblje.

IZABRANA RADNA TIJELA

Potom je predsjednik Zajednice Ivan Sokolić zamolio sve prisutne za minutu šutnje za preminule umirovljenike među kojima je i Antun Šaler, predsjednik Nadzornog odbora.

Uz opsežan dnevni red od 14 točaka, izabrana Kandidacijska komisija od pet članova na čelu s predsjednikom Ivanom Varvodićem predložila je predsjednika i dopredsjednika Zajednice i Skupštine, Predsjedništvo Zajednice, Nadzorni odbor te predstavnika Zajednice u Koordinaciji umirovljeničkih udruga Hrvatske.



Na sjednici Izveštajno-izborne skupštine Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a, umirovljenike je s poslovanjem HEP-a u aktualnim gospodarskim okolnostima u Hrvatskoj i svijetu informirao član Uprave Željko Kljaković Gašpić

Za predsjednika je ponovno jednoglasno izabran Ivan Sokolić, a za njegovog zamjenika Marko Jurišić, koji nastavlja desetogodišnji mandat. I. Sokolić je izabran i za predstavnika Zajednice u KUURH-u, a M.Jurišić za njegovog zamjenika. Za predsjednika Nadzornog odbora izabran je Stanko Stanojević, a članove: Ljerka Okanović i Josip Martinović te njihove zamjenike Draško Osterman, Marica Borojević i Marko Polović.

Za članove Predsjedništva Zajednice i njihove zamjenike izabrani su: Josip Šuste i Duško Borski iz Udruge Zagreb, Ivo Duhović i Gordana Radica-Stevanović iz Udruge Split, Mirko Maloča i Branko Filčić iz Udruge Rijeka, Alojzij Čepi i Ivan Varvodić iz Udruge Osijek, Milovan Alcide i Nikola Matulić iz Udruge Pula, Ivan Medvedec i Stjepan Lukša iz Udruge NE Krško Zagreb, Vjekoslav Rožić i Andrija Kovač te Franjo Vidaković i Petar Kovaček iz Udruge Zagreb.

Podnesena su izvješća o radu Zajednice za proteklu 2008. godinu i u mandatnom razdoblju 2006.-2008., o financijskom poslovanju Zajednice, o ostvarenim prihodima i rashodima udruga i Zajednice, o primljenoj i utrošenoj potpori HEP-a te izvješće Nadzornog odbora o financijskom poslovanju Zajednice. Donesen je Program rada Zajednice za mandatno razdoblje 2009.-2010., Financijski plan za ovu godinu te raspored korištenja financijskih sredstava Zajednice. Sve točke dnevnog reda su jednoglasno prihvaćene.

Jelena Vučić

Ispravak: U prošlom broju HEP Vjesnika objavili smo da dužnost tajnice preuzima Marija Dujmović od dosadašnjeg tajnika/zapisničara Josipa Matijevića, međutim Josip Matijević će i dalje obavljati ovu dužnost.

Izborna skupština Udruge umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje

Pojačati aktivnosti na ostvarivanju interesnih ciljeva

Udruga umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje održala je sjednicu Skupštine 16. travnja ove godine, u prostorima Elektre Slavonski Brod. Skupština je birala novo rukovodstvo slavonsko-baranjsko te odlučila da dosadašnji predsjednik Alojzij Čepi i tajnik Ivan Varvodić obavljaju te dužnosti i u sljedećem mandatnom razdoblju. Kao što je i običaj, oni će predstavljati Udrugu i u Predsjedništvu Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a, a njihova zamjena u tom tijelu bit će Vinko Vuković i Ferdinand Vicković.

Izvješće o radu u protekloj godini podnio je predsjednik A. Čepi, a financijski dio obrazložio je stručnjak za financije u Udruzi Josip Martinović. On je naglasio da će i tijekom ove godine financijska pomoć za slučaj smrti biti nepromijenjena, a podružnicama je dan rok da najkasnije do 31. svibnja 2009. godine donesu plan rashoda, sukladno iznosima plana prihoda i rashoda Udruge za 2009. godinu. Pritom trebaju voditi računa o namjeni neutrošenih sredstava iz 2008. godine i to tako da najmanje 70 posto iznosa treba namijeniti za solidarnu socijalnu pomoć.



Umirovljenike HEP-a Slavonije i Baranje je dalje, uspješno kao do sada, voditi Alojzij Čepi i Ivan Varvodić

Budući da je Zajednica HEP-ovih udruga umirovljenika dobila Odluku predsjednika financijska potpora HEP-a raspodijeljena je manjim dijelom na Zajednicu, a većim dijelom po regionalnim podružnicama.

O radu u ovoj godini govorio je tajnik Ivan Varvodić, a Skupština je jednoglasno prihvatila Program u kojem se, između ostaloga, naglašava daljnja dobra suradnja s poslovdstvom HEP-a,

predstavnicima vlasti i drugim organizacijama - sve za poboljšanje životnih uvjeta umirovljenika.

Na sjednici Skupštine je naglašena potreba da tijela Udruge kroz Zajednicu umirovljenika HEP-a i u suradnji s umirovljeničkim organizacijama javnih poduzeća i centrima umirovljeničkih udruga, pojačaju aktivnosti na ostvarivanju interesnih ciljeva, svatko na svom području.

D.Karnaš

Živjela obnovljena i vječna mladost!

PO(R)UKA JEDNOG UMIROVLJENIKA:
MARIJO REMETA

Mladi *lavići* bez *lavice* u surovom i strašnom svijetu

Sve sam imao: mladost, znanje,
volan u rukama, a jesam li
znao voziti s osjećajem...? i tu
započinje priča koju vam želim
ispričati

Često se prisjećam mojih početaka u struci.
Na kraju ove priče shvatit ćete zašto.

Završio sam Elektrotehnički fakultet u
Zagrebu i započeo raditi u Sarajevu. Jedva sam
čekao da se suočim s problemima i da pokažem
što znam. Činilo mi se da znam sve. Tomu je
pridonijela i rana specijalizacija, već prve godine
nakon zaposlenja, u vodećoj elektroprivrednoj
organizaciji Europe, poznatom EdF-u. Pariz, ja i
nova tehnologija na djelu. Nitko mi nije bio ravan.

U EdF-u su mi odmah dali do znanja da
je čast raditi u Elektroprivredi i da sam postao
dio velike svjetske elektroprivredne *obitelji*. Gdje
god bio, gdje god se našao i imao neki problem,
dovoljno je obratiti se na prvi elektroprivredni
šalter. U Caracasu, Madridu, Kuala Lumpuru...
elektroprivredni svijet je povezan i pomoći će, bilo
savjetom, bilo finansijski. Pripadnost tom svijetu
ispunjavala me ponosom.

Drugo što su naglasili je potreba stalnog
učenja tijekom rada, s obzirom na to da se
tehnologije razvijaju velikom brzinom. Treba ih
spremno dočekati. Zato su u EdF-u bili organizirani
stalni tečajevi za sve potrebe zaposlenih, uz
obvezno polaganje ispita na kraju. I tako svake
godine.

Treće, što je bilo važno, je programirano
napredovanje u struci. Mladi inženjer najprije
započinje raditi u održavanju (pet godina),
potom u izgradnji (pet godina) pa projektiranju
(pet godina) i konačno u razvoju (pet godina).
Nakon toga je spreman za ostvarenje složenijih
projekata u svijetu. Zato je EdF osnovao tvrtku EdF
International.

Sljedeći izazov za elektroprivredne
kadrove bilo je sudjelovanje u delegacijama koje
je organizirala francuska Vlada. Neću govoriti
o tehničkim rješenjima koja su oni tada imali, a
mi nismo, jer bi to bilo naporno za čitatelje HEP
Vjesnika. Osim nezaboravnih dojmova iz Pariza,
stekao sam temeljne spoznaje za moj kasniji rad:
stalno usavršavanje, postupno napredovanje

i ljubav prema poslu koji radiš. S višemjesečne
specijalizacije vratio sam se još orniji i nestrpljiviji
za posao. Sve sam imao: mladost, znanje, *volan* u
rukama. A jesam li znao *voziti* s osjećajem?! I tu,
zapravo, započinje priča koju vam želim ispričati.

ŽIVOTNA PODUKA INTELEKTUALCA I MUDROG ČOVJEKA

Na moju sreću imao sam šefa NN. Bio je
intelektualac *par excellence*. I vrlo mudar čovjek.
Poznao je ono što ja nisam, a to je sredina u
kojoj radimo. Imao je *utakmica* u *nogama*, imao
je iskustvo. Bio je inženjer, psiholog i strateg.
Već prvih godina rada shvatio sam da nama u
Elektroprivredi BiH manjka ključni dokument za
rad i razvoj - generalni plan! Rekao sam šefu
za ideju i on se složio. Uz skoro svakodnevne
konzultacije i uvide u brojnu stručnu literaturu te
analize svjetske prakse, započele su nicati vlastite
projekcije. Dokumentacija je *rasla* iz dana u dan.
Činilo mi se da je sve spremno za objavu, reviziju
i prihvaćanje tog dokumenta. A onda je moj šef
rekao: *Ne tako! Izvuci separate rješenja svake od
mreža i idemo u Mostar. Ostat ćemo tri dana. Meni
se to činilo gubitkom vremena. Medutim, bio je to
pun pogodak.*

Prvi dan smo imali sastanak s
predstavnicima distribucijske djelatnosti, drugi s
proizvodnjom i treći s prijenosom. Od svih njih
tražili smo da nam izlože njihove potrebe i želje.
Sve smo to već znali i imali riješeno, ali učinili smo
ih sudionicima u rješavanju i izradi dokumenata.
Nismo im pokazali naša rješenja. Vratili smo se
u Sarajevo i moj šef je rekao da se idućeg tjedna
opet vraćamo u Mostar, ali sada na plenarni
sastanak. Sve tri djelatnosti i mi s rješenjima. I to je
bilo to. Do jučer praktički bez ikakvih međusobnih
kontakata, tri elektroprivredne djelatnosti su se
udružile na zajedničkom zadatku, kojeg su zdušno
prihvatili. Jednako smo ponovili i u Tuzli, Banjaluci i
Sarajevu. I generalni plan se započeo *radati*.

PLAN SE RODIO BEZBOLNO

Za reviziju se prijavilo stotinu ljudi. I tu
smo primijenili *trik*. Dan prije revizije organizirali
smo predviziju za usuglašavanje stavova pa je
uslijedila revizija s nekoliko otvorenih pitanja, koja
nisu bila pitanja struke, već više organizacijske
i finansijske naravi. Revizija je započela u 10
sati. Polusatna stanica za kavu iskorištena je za
pripremu zaključaka. Objed je bio organiziran u
kantini Elektroprivrede u 13 sati. I... dobili smo
generalni plan.

Psihologija i taktika. Njih rada iskustvo.
A danas svega toga nema. Osobito razvijenog
osjećaja i ljubavi za Elektroprivredu. Nelogična
kadrovska rješenja čine da se sposobni uklanjaju,
a podobni postavljaju. Gdje je tu kraj? Tim prije što
se odričemo starijih i iskusnijih bez da su barem
znanje uspjeli prenijeti na mlade. i ukazati im na
izazove koji su pred njima. Zato ostaju napušteni,
kao mladi *lavići* bez *lavice*. A okolo - surov i
strašan svijet, pun zamki.

Zahvaljujući višegodišnjim *dobrim vezama* našega predsjednika
Ante Starčevića s ivaničgradskim *gospodinom fašnikom*, koji je i ove
godine 15. veljače organizirao VIII. umirovljenički fašnik Zagrebačke
županije u svom gradu - i naši su umirovljenici i pridruženi izletnici
mogli svojim ponovljenim sudjelovanjem doprinijeti uspjehu te *fešte*.
Putovalo nas je relativno malo, 29 zajedno s vozačem i neka bude žao
onima koji su odustali. Dobro raspoloženje nije nam pokvarilo ni vrlo
studenom, ali srećom, sunčano vrijeme

Jedna od grupa *maškara*, koja je bila i najreprezentativnija,
pristigla je čak iz Crikvenice, a sve nas je zajedno *gospodin
fašnik* dočekao dobrodošlicom s krafnama i kuhanim vinom. U
međuvremenu su se pojedinci iz naše grupe u autobusu preobrazili
u *maškare*, a osobito žene. Bilo je nekoliko dojmivih prerusavanja i
maski, poput naše Olge Ciciliani, dobavljene čak iz Francuske.

Uslijedilo je zajedničko fotografiranje grupa, a potom formiranje
povorka i polazak do zbornog mjesta u središtu grada. Nekoliko naših
kolegica izbjeglo je hladnoću i *cvokotanje*, sklonivši se u zavjetrinu
kafića u blizini polazišta.

Mimohod gradom završio je na glavnom trgu, gdje su se sve
pridošle grupe okupile i izredale pred binom i na bini uz vesele govore
njihovih predstavnika i domaćina - *režisera gospodina fašnika*, gdje
su im *uzimane* ocjenjivačke *mjere*, sve u veselom raspoloženju, uz
buku, klopotanje, zvonjenje, zviždanje i pljesak.

Prema sudu stalnih svjedoka, ovogodišnja priredba nije bila
masovna kao proteklih godina - kako brojem sudionika, tako i
gledatelja, za što je najveći krivac vjerojatno hladnoća.

Na povratku smo *ukrcali* naše ugrijane kolegice iz *kafića* i
zajedno se odvezli do restorana Garfield, gdje smo sa više od stotinu
sudionika te fašničke priredbe uživali u zajedničkom druženju. Smotra,
brojnost ljudi dobre volje, *maškare*, dobro *ice* i *piće*, zajednička
druželjubivost, prijateljstvo, veselje, glazba i ples... sve je to utjecalo
na stalan dobar *štimung*.

I dogodilo se neočekivano čudo: *gospodin fašnik* nas je sve
preobrazio u razdragane djevojke i mladiće i vratio nas, makar
privremeno, u mladost. Ma kakve godine, starost, tegobe, nema
križobolja, bore su nestale! Mirovine nisu vrijedne spomena, ma
kakva recesija i slovenski veto za ulazak u Europsku uniju...! Živjela
obnovljena i vječna mladost! Živjelo sada! Živio čudotvorac *gospodin
fašnik* koji nam je *priuštio* predivnu iluziju, čiji tragovi nisu nestali
još ni danima poslije rasplesane večeri i onih iskri u zažarenim očima
partnera.

Radost nije mogla pomutiti ni ocjena nastupa naših *maškara*
- *sjajno* šesto mjesto na zahvalnici za sudjelovanje naše grupe na
priredbi. Zato moramo do sljedećeg fašnika poboljšati promidžbu radi
većeg odziva sudionika i brojnijeg te kvalitetnijeg maškaranja.

Stanko Stanojević



Umirovljenici Elektre Zagreb na VIII. umirovljeničkom fašniku Zagrebačke
županije u Ivanič Gradu

Deset godina rada!

Radnom sjednicom Skupštine i prigodnom svečanošću, u prostorijama TE Rijeka, članovi Udruge umirovljenika HEP Rijeka obilježili su desetu obljetnicu utemeljenja.

U radnom dijelu sjednice prihvaćena su izvješća o: radu Udruge za razdoblje od 11. travnja 2008. do 8. travnja 2009. godine, financijskom poslovanju u 2008. godini, radu Nadzornog odbora i Komisije za dodjelu socijalne pomoći te Program rada i Financijski plan Udruge za 2009. godinu.

Tom je prigodom rečeno da se broj umirovljenika naglo smanjuje: u Udruzi na kraju 2007. godine bilo je 930 umirovljenika, godinu dana kasnije taj broj pao je na 902, a u posljednja tri mjeseca umrlo je 12 umirovljenika te Udruga sada broji 890 članova. Prošle je godine isplaćeno 92,5 tisuća kuna posmrtnih pomoći, a za socijalne pomoći je izdvojeno 46 tisuća kuna.

Predsjednik Udruge umirovljenika HEP Rijeka Mirko Maloča izvijestio je da donacija HEP-a Zajednici umirovljeničkih udruga ostaje na prošlogodišnjoj razini, a Udruga HEP Rijeka će dobiti svoj dio sukladno broju članova. Pritom je naglasio da se HEP brine o svojim



Sudionici Skupštine Udruge umirovljenika HEP Rijeka su i ovom fotografijom obilježili deset godina rada Udruge

umirovljenicima i u vrijeme kada mnogi umirovljenici ne znaju ni gdje su temelji tvrtki u kojima su zaradili mirovinu.

Završetkom radnog dijela sjednice Skupštine, umirovljenici su prigodnim domjenkom obilježili desetu obljetnicu rada Udruge.

I. Tomić

NAPUSTILI SU NAS...

STJEPAN KUCELJ (1937. – 2009.)

Desetog siječnja o.g. u 72. godini života preminuo je umirovljenik Stjepan Kucelj. Rođen je u Gornjem Dragancu 30. srpnja 1937. U Elektri Križ, Pogonskom uredu Čazma, radio je na poslovima pomoćnog elektromontera od 15. svibnja 1959. sve do 31. listopada 1992. godine, kada je umirovljen.

BOŽIDAR DOJČIĆ (1953.-2009.)

Drugog ožujka o.g. u 56. godini života iznenada je preminuo Božidar Bojčić. Rođen je 2. siječnja 1953. godine u Zagrebu. Nakon završene škole učenika u privredi za zanimanje elektromontera zaposlio se u Dalekovodu, gdje je radio do 1978. Potom je te godine započeo raditi u Elektri Križ, Pogonu Lipik na poslovima elektromontera koje je obavljao sve do iznenadne smrti. Božidar će ostati u sjećanju velikom broju kolega i prijatelja kao dobar čovjek i stručnjak.

IVAN GREGURIĆ (1949.-2009.)

Drugog ožujka o.g. iznenada je preminuo Ivan Gregurić. Rođen je 17. rujna 1949. godine u Krapini. U Pogonu Elektrana-toplana Zagreb zaposlio se 13. studenog 1972. kao strojar u Proizvodnji, gdje je radio sve do prerane smrti. Pamtit ćemo ga kao dobrog prijatelja i kolegu.

TOMISLAV ALEKSIĆ (1936. – 2009.)

Trećeg ožujka o.g. napustio nas je umirovljenik Tomislav Aleksić iz Osijeka. Radio je u Elektroslavoniji Osijek, u Službi za izgradnju na radnom mjestu KV vozač, sve do umirovljenja 1991. godine.

ĐURO KOSLTELJIĆ (1930. – 2009.)

Četvrtog ožujka o.g. preminuo je umirovljenik Đuro Kostelić iz Osijeka. Radio je u Elektroslavoniji Osijek, u Službi za tehničke poslove, na radnom mjestu šefa Odsjeka za opće tehničke poslove, sve do umirovljenja 29. lipnja 1988. godine. Bavio se fotografijom, streljaštvom i bio je aktivni član „Narodne tehnike“.

JOSIP MESARIĆ (1931. – 2009.)

Tridesetog ožujka o.g., nakon duge i teške bolesti preminuo je Josip Mesarić, umirovljenik Elektre Čakovec. Rođen je 23. ožujka 1931. godine u Čakovcu, a u Elektri Čakovec je radio kao poslovođa montaže od 15. travnja 1954. sve do odlaska u mirovinu 30. lipnja 1987. godine.

PREMINULI UMIROVLJENICI PODRUŽNICE ELEKTRA KARLOVAC (KRAJEM 2007. I U 2008. GODINI)

MIJO BAKALE (1926.-2007.)

Krajem 2007. godine preminuo je Mijo Bakale iz Ozlja. Do odlaska u mirovinu 1990. godine radio je kao pomoćni elektromonter u Pogonu Ozalj.

ANTUN PAUKOVIĆ (1946.-2008.)

U siječnju 2008. godine preminuo je Antun Pauković. Radio je kao elektromonter u izgradnji i održavanju elektro postrojenja u Pogonu Duga Resa.

STJEPAN PERETIN CRVIĆ (1936.-2008.)

U lipnju 2008. godine preminuo je Stjepan Peretin Crvić. Radio je u Pogonu Ozalj na radnom mjestu NKV radnika.

ZVONIMIR BRITVEC (1933.-2008.)

U lipnju 2008. godine, u 75. godini života preminuo je Zvonimir Britvec. Obavljao je posao elektromontera, predradnika i poslovođe u Pogonsko-energetskom odsjeku Pogona Karlovac. Ostatak će u sjećanju brojnih zaposlenika kao dobar čovjek i kolega.

ANA KUKA (1932.-2008.)

Iznenada nas je krajem lipnja 2008. godine napustila Ana Kuka. Radila je u Elektri Karlovac kao čistačica, a potom servirka u restoranu. Uvijek ćemo se rado sjećati naše „Kukuce“.

BLAŽ VALČIĆ (1923.-2008.)

Krajem lipnja 2008. preminuo je Blaž Valčić. Živio je u Ozlju i radio u Pogonu Ozalj kao KV elektromonter.

ZDENKA OBRADOVIĆ (1934.-2008.)

Zdenka Obradović je radila kao knjigovoda u Elektri Karlovac od 1951. godine sve do umirovljenja 1984. Napustila nas je sredinom kolovoza 2008. u 74. godini života.

JOSIP LUKETIĆ (1942.-2008.)

Sredinom kolovoza 2008. godine preminuo je Josip Luketić. Radio je kao pomoćni elektromonter u Pogonu Ogulin.

NIKOLA DOKMANOVIĆ (1935.-2008.)

Do umirovljenja 1992. godine Nikola Dokmanović je radio kao građevinski tehničar u Pogonu Karlovac na više poslova. Preminuo je krajem rujna 2008.

KAMILO MALČAK (1920.-2008.)

Kamil Malčak je radio kao glavni skladištar u Elektri Karlovac sve do umirovljenja 1980. godine. Preminuo je krajem rujna 2008. Našeg starog Karlovačana svi ćemo se rado sjećati.

ZDENKO KLEMENČIĆ (1933.-2008.)

Krajem listopada 2008. godine preminuo je Zdenko Klemenčić. Radio je kao kalkulant-administrator u Pogonu Karlovac sve do umirovljenja krajem 1992. godine.

IVAN BEZJAK (1933.-2008.)

Krajem studenog 2008. godine preminuo je Ivan Bezjak. Radio je u Pogonu Karlovac kao elektromonter I. sve do umirovljenja početkom 1993.

JOSIP BENKOVIĆ (1924.-2008.)

Krajem 2008. preminuo je Josip Benković. Radio je kao električar jake struje u Odjelu javne rasvjete u Pogonu Karlovac sve do umirovljenja 1984. godine.

Voda – neiscrpni izvor inspiracije

Tijekom veljače o.g., u prostoru Gradske knjižnice Marka Marulića u Splitu su ljubitelji fotografije mogli uživati u jedinstvenim eksponatima našeg kolega iz Pogona Omiš, Denisa Fistanića. Naime, posebnost izložbe, za koju su odabrani najdraži Fistanićevi radovi nastali u protekle tri godine, jest što su fotografije otisnute na platnu. Riječ je o novom tehnološkom pristupu, osobito u Hrvatskoj, kojim se postižu dosad nepostojeći elementi fotografije i kojim se na vrlo uvjerljiv način *pretapaju* elementi slike (ulje na platnu) i fotografije.

Izložbu, u nazočnosti velikog broja kolega, prijatelja i ostalih znatiželjnika, otvorio je pjesnik i novinar Jakša Fiamengo. Uvodno je Ingrid Poljanić, voditeljica multimedijalnog odjela Knjižnice, izrazila zadovoljstvo što su svoje prostore obogatili takvim radovima, koji su od prvog dana izložbe privukli iznimno veliki broj posjetitelja. J.Fiamengo je potom naglasio da su se ove fotografije našle na pravom mjestu – u prostoru koji emanira – i koji odiše veličinom i snagom jednog Marulića.

Nakon Splita, izložba je *otputovala* u Zagreb, gdje su je 10. ožujka o.g. u galeriji Kupola Gradske knjižnice pred mnogim prijateljima i ljubiteljima fotografije otvorili pjesnik Jakša Fiamengo i galerist, izdavač i fotograf Mario Novak, umjetnik koji je Fistaniću predstavio platno kao medij.

LAKOĆOM POSTIGNUT MISTERIJ UMJETNOSTI

Premda se cijeli život bavi fotografijom, posljednjih sedam godina D. Fistanić to čini na profesionalnoj razini. Motiv koji ga zaokuplja je u prvom redu voda. J. Fiamengo objašnjava to podnebljem u kojem je umjetnik stasao i u kojem živi, a to je Omiš – grad na ušću rijeke Cetine.

– Voda je simbol života, najznačajniji od svih elemenata, a fotografije D. Fistanića na nevjerojatno uspješan način bilježe životnost vode, rasprskavajući pred očima promatrača niz slika koje bude brojne asocijacije. To je onaj misterij umjetnosti koji Denis s lakoćom postiže i prenosi na sve koji dolaze u dodir s njegovim fotografijama, poručio je J. Fiamengo.

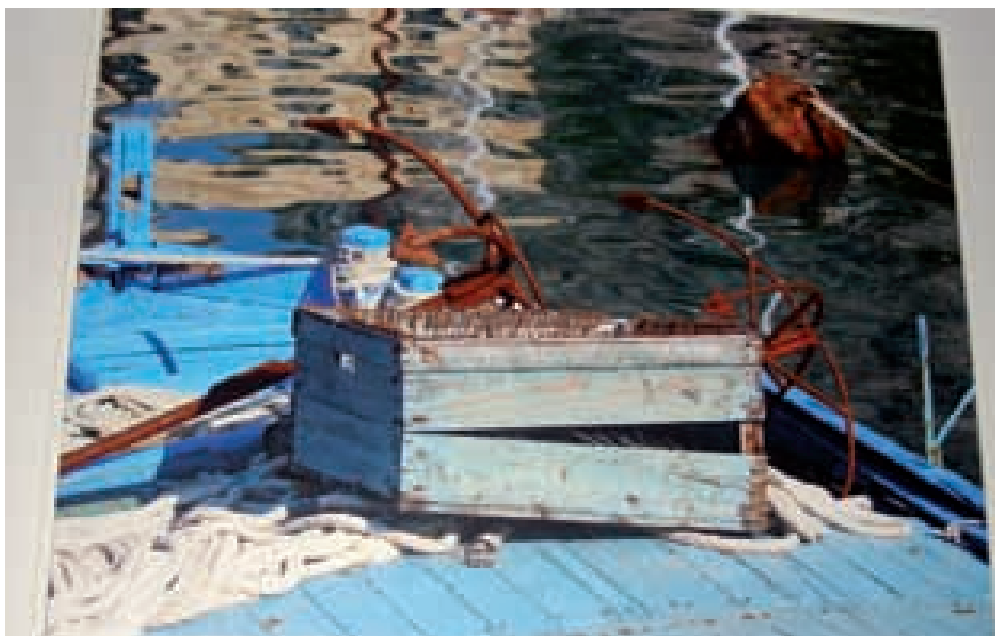
Denis Fistanić rođen je 1968. godine i u mladosti je zavolio fotografiju. Ovo mu je četvrta samostalna izložba, izlagao je na nekoliko skupnih izložbi, a fotografije su mu objavljivane u knjigama, stručnim časopisima i drugim medijima. Bavi se i grafičkim dizajnom te su njegovi radovi uvršteni među najbolje svjetske radove u ArtShow6 u izdanju Corel Canada. Već 17 godina kao tehničar u Odjelu za održavanje radi u u Pogonu Omiš splitske Elektrodalmacije.



Denis Fistanić i pjesnik i novinar Jakša Fiamengo u prigodi otvorenja izložbe u prostoru Gradske knjižnice Marka Marulića u Splitu i...



...u Zagrebu



Životnost vode na fotografiji D. Fistanića

Temeljna vrijednost naroda

Sukladno zahtjevima za poštivanjem osnovnih prava hrvatskog jezika i hrvatskoga naroda, *Deklaracija* je višestruko važan dokument, jedan od najvažnijih što su doneseni o hrvatskom jeziku

Prije dvije godine, u Matici hrvatskoj u Zagrebu obilježena je 40. obljetnica objave povijesnog dokumenta – Deklaracije o nazivu i položaju hrvatskog književnog jezika. No, zaslužuje ga se spomenuti u svakom kontekstu, jer je posvjedočio spremnost hrvatske kulture da se izbori za demokratska prava naroda i njegove temeljne vrijednosti.

Hrvatski standardni jezik plod je neprekinutog razvojnog tijeka od prvih glagoljskih spomenika do danas. Najstarija hrvatska pismenost nastala je na tzv. crkvenoslavenskom jeziku koji se razvio u posebni oblik, hrvatsku recenziju (verziju, redakciju) ili hrvatskokrvenoslavenski jezik. Svoju civilizacijsko-jezičnu nadgradnju razvijao je samostalnim putovima i na vlastiti način. U svim je svojim razvojnim razdobljima hrvatski standardni jezik pripadao i osobitoj zajednici slavenskih standardnih jezika, kojoj također mnogo duguje. U posljednjim desetljećima razvijao se kao dio jugoslavenskih standardnih jezika, s kojima nakon Drugog svjetskog rata zajednički izgrađuje idejno-značenjske odnose u rječniku i izražajnim sredstvima samoupravnoga socijalizma.

NOVOSADSKI DOGOVOR UGROZIO HRVATSKI STANDARDNI JEZIK

Nekoliko godina nakon Drugog svjetskog rata, u politici započinju jačati unitarističke zamisli. Kako se njihov utjecaj započeo širiti na sva područja društvenog života, tako se započeo osjećati i u jeziku, gdje oživljuje zamisao hrvatskog i srpskog jezičnog i pravopisnog jedinstva. Stoga je 1953. godine, Matica srpska iz Novog Sada u svom L(j)etopisu pokrenula anketu o jezičnim i pravopisnim pitanjima. U anketi su sudjelovali mnogi hrvatski i srpski jezikoslovci, povjesničari književnosti i književnici. Nedugo nakon ankete, od 8. do 10. prosinca 1954. godine u Novom Sadu je organiziran sastanak Matice srpske i Matice hrvatske, na kojem su doneseni zaključci o hrvatskom i srpskom jeziku, odnosno *Novosadski dogovor*. Prva četiri zaključka s toga sastanka glase kako slijedi.

„1) Narodni jezik Srba, Hrvata i Crnogoraca jedan je jezik. Stoga je i književni jezik, koji se razvio na njegovoj osnovi oko dva glavna središta, Beograda i Zagreba, jedinstven, sa dva izgovora, ijekavskim i ekavskim.

U nazivu jezika nužno je uvijek u službenoj upotrebi istaći oba njegova sastavna dijela.

Oba pisma, ćirilica i latinica, ravnopravna su; zato treba nastojati da i Srbi i Hrvati podjednako nauče oba pisma, što će se postići u prvom redu školskom nastavom.

Oba izgovora, ekavski i ijekavski, također su u svemu ravnopravna.“

Tada je također zaključeno da se izrade zajednički jezični priručnici. Tako je 1960. u dva izdanja, hrvatskom latiničnom i srpskom ćirilničnom, objavljen *Pravopis hrvatskosrpskoga književnog jezika*. S obzirom na njegov neuspjeh te sve jači pritisak političkog unitarizma, položaj hrvatskoga standardnog jezika bivao je sve nepovoljniji.

PROTIV SRBIZACIJE HRVATSKOG JEZIKA

U ljeto 1966. započeo je politički obračun s unitarizmom te su u Hrvatskoj stvorene mogućnosti, koliko-toliko, za razgovor o hrvatskom jeziku, njegovim pravima i položaju. U Zagrebu 17. ožujka 1967. godine, časopisu *Telegram, Jugoslavenskim novinama za društvena i kulturna pitanja*, broj 359, hrvatske znanstvene, sveučilišne i kulturne ustanove objavile su Deklaraciju o nazivu i položaju hrvatskog književnog jezika. Autori u uvodu naglašavaju višestoljetnu borbu jugoslavenskih naroda za nacionalnu slobodu i socijalnu pravdu; potom izriču mišljenje o društvenoj i gospodarskoj reformi i najvažnije – položaju jezika. Smatraju da je nužno: 1) Ustavnim propisom utvrditi jasnu i nedvojbenu jednakost i ravnopravnost četiriju književnih jezika: slovenskog, hrvatskog, srpskog i makedonskog. Zbog toga treba promijeniti formulaciju iz Ustava SFRJ, čl. 131, koja bi morala glasniti:

1) „Savezni zakoni i drugi opći akti saveznih organa objavljuju se u autentičnom tekstu na četiri književna jezika naroda Jugoslavije: srpskom, hrvatskom, slovenskom, makedonskom. U službenom saobraćaju organi federacije obvezno se drže načela ravnopravnosti svih jezika naroda Jugoslavije.

2) U skladu s gornjim zahtjevima i objašnjenjima potrebno je osigurati dosljednu primjenu hrvatskoga književnoga jezika u školama, novinstvu, javnom i političkom životu, na radiju i televiziji kad se god radi o hrvatskom stanovništvu, te da službenici, nastavnici i javni radnici, bez obzira otkuda potjecali, službeno upotrebljavaju književni jezik sredine u kojoj djeluju.“

Deklaracija je usko vezana uz dugotrajni proces osvješćivanja intelektualaca s hrvatske političke ljevice i oslobađanje hrvatskih jezikoslovaca i književnika od koncepcije i ideologije jezičnog *Novosadskog dogovora*, koji su od hrvatskih književnika pedesetih godina prošlog stoljeća potpisali Miroslav Krleža, Dobriša Cesarić, Petar Šegedin... Neposredno ishodište koje je zametak *Deklaracije* bila je bilješka profesora Stjepana Ivšića, koju je on zapisao uz svoj potpis na *Novosadskom dogovoru*. Tu bilješku jugoslavenski režim namjerno je prešutio u izdanju Matice srpske i Matice hrvatske iz 1960. u objavljenom Pravopisu hrvatskosrpskog književnog jezika.

LONDONAC RAZDVAJA HRVATSKI OD SRPSKOG JEZIKA

Deklaracija predstavlja vrhunac borbe Matice hrvatske protiv srbizacije hrvatskog jezika. Inicijatori te borbe bili su od Komisije Matice hrvatske u sastavu: Miroslav Brandt, Josip Katičić, Slavko Mihalić, Dalibor Brozović i Slavko Pavešić. Osim njih još i Tomislav Ladan, Vlatko Pavletić, Jakša Ravlić i Ljudevit Jonke. Matičini inicijatori *Deklaracije* su SKH, kojemu je na čelu Centralnog komiteta predsjedavala reformatorica



Savka Dabčević-Kučar, ponudili da je CK SKH uvrsti među ustavne prijedloge, a s tom svrhom *Deklaraciju* je potpisalo 18 ustanova (SRH).

Deklaracijom je istodobno započeo novi način razgovora o hrvatskom jeziku kojim je protkan kraj šezdesetih i početak sedamdesetih godina, vrijeme koje se naziva *hrvatskim proljećem*. Tih je godina Matica hrvatska odustala od novosadskih zaključaka s kojih su neki hrvatski potpisnici povukli svoje potpise, odustalo se od zajedničkog pravopisa i izrade zajedničkog rječnika. Na fonološkim načelima su Stjepan Babić, Božidar Finka i Milan Moguš izradili novi Hrvatski pravopis (1971.). U fototipskom izdanju pojavljuje se u Londonu te se od tada popularno naziva *Londonac*. Odbačena je praksa dvodijelnog naziva jezika (hrvatskosrpski) pa se hrvatski jezik konačno tako naziva u školama, udžbenicima, priručnicima i leksikografskim djelima.

Donosimo zavjet prvog predsjednika Sabora SR Hrvatske Vladimira Nazora (sonet "Hrvatski jezik") iz 1945. godine u Zagrebu

HRVATSKI JEZIK

U tebi sam vijek svoj proživio,
Povede li me i gdje nisam bio,
Drevni i lijepi jeziče Hrvata;
Na vrhu gore i na kraju gata,
Roden na morskome pragu tvojih vrata, U kolibici,
u kući od zlata,
Polako sam te, uz trud osvojio.
Svuda je u meni glas tvoj žuborio.
Htio sam biti glazbalo na kome
Pa, uzdignut nad zipkom i nad gombom,
Zvuče ko žice, mirišu ko cvijeće
Da u tebi dišem i da živim s tobom,
Rojevi riječi govoru tvome.
I onda kad me više neće biti.

Unatoč negodovanjima, sukladno zahtjevima za poštivanjem osnovnih prava hrvatskog jezika i hrvatskoga naroda, *Deklaracija* je višestruko važan dokument, jedan od najvažnijih što su doneseni o hrvatskom jeziku.

Sanja Petrincec, prof.

Fenomeni

Kada se čovjek okreće višim silama?

Kroz povijest je praznovjerje, kao svojevrsan psihološki, antropološki i sociološki fenomen, bilo široko rasprostranjeno u svim društvima, a prisutno je i danas

Ova nam je godina započela *naopaka*. Prvo nas je pogodila plinska kriza, a potom na *vrata zakucala* i opća recesija s dugotrajnijim prijetećim posljedicama. Ova godina ima čak tri zloslutna petka koji padaju na 13. dan u mjesecima veljači, ožujku i studenom. A dobro je poznato da s petkom i 13. nije za šaliti se. Ili je to ipak dan kao i svaki drugi? Ako ste imalo skloni praznovjerju, petak i 13. dan u mjesecu može vam *zvoniti na uzbunu* ili barem stvarati laganu nelagodu. Provedena istraživanja potvrđuju da je strah od broja 13 raširen među ljudima i to za približno 25 posto opće populacije. U istraživanjima se još spominju i rituali poput kucanja o drvo koji prakticira 86 posto ljudi, držanja palčeva (64 posto) i nošenja hamajlije ili amuleta (24 posto) ili, pak, strah od prolaženja ispod ljestava (49 posto) i razbijanja zrcala (34 posto).

Kao svojevrsan psihološki, antropološki i sociološki fenomen, kroz povijest je praznovjerje bilo široko rasprostranjeno u svim društvima, a prisutno je i danas. Riječ praznovjerje dolazi od prijevoda latinske riječi *superstitio* koja je izvedena iz riječi *superstes*, a znači preostao i odnosi se na ostatke prijašnjih vjerovanja. Znači, sama riječ upućuje vjerovanje, a prvi dio prazno sugerira isprazno, netočno vjerovanje. Preciznije, praznovjerje možemo opisati kao određenu vrstu očekivanja, odnosno vjerovanja usmjerenih na budućnost. U Psihologijskom rječniku (urednik Boris Petz, 1992.) navodi se definicija prema kojoj su praznovjerja vrste stavova i uvjerenja koja spadaju u predrasude, a one se sastoje od sklonosti da se nekim događajima pripisuju natprirodni uzroci ili se nekim svakodnevnim stanjima pripisuju sudbonosna značenja.

KUCANJE U DRVO PRIZIVA DOBRE DUHOVE KOJI ŽIVE U NJEMU

Brojne su pretpostavke otkud potreba za razvojem i održavanjem praznovjerja. Jedna polazi od toga da ljudi ne vole i izbjegavaju neizvjesnost, jer ih ona čini anksioznima (što je samo po sebi neugodno stanje) i spremni su učiniti skoro sve kako bi je uklonili ili barem umanjili. Tako mnogi ljudi *kucaju o drvo da ne ureknu*, a pritom ne znaju da je riječ o panteističkom vjerovanju koje kaže kako kucanje u drvo priziva javljanje dobrih duhova koji žive u njemu. Poput držanja palčeva (*figa*), to je praznovjerje dosta rašireno među ljudima dok neki pojedinci, a među njima prednjače športaši, razvijaju svoja osobna i samo njima svojstvena praznovjerja. Poznat je slučaj našeg tenisača Gorana Ivaniševića koji je, prije važnog meča *morao* gledati *Teletubbies*, a nakon uspješnih servisa obvezno je tražio da mu se vrati ista loptica kako bi s njom ponovno servirao. Takva osobna praznovjerja mnogih športaša su način da osoba smanji količinu stresa pod kojim se nalazi. Jedan oblik praznovjerja su i *lanci sreće* koji su u obliku pisama nekoć stizali u naše poštanske sandučiče. Vremenom su se modernizirali, pa tako danas umjesto klasičnih pisama primamo elektronske poruke koje donose (ne)sreću.

VEĆE PRAZNOVJERJE UZ RIZIČNE POSLOVE

Antropološka istraživanja Branislava Malinovskog ukazuju da je čovjek spreman okrenuti se praznovjerju ili magiji samo onda kada se nade u okolnostima koje ne može kontrolirati informacijama i znanjem koje posjeduje.

Znači, kada nemamo konkretne pokazatelje za donošenje odluka ili djelovanje, obraćamo se nekim višim silama. Zanimljiva su povremena opažanja prema kojima je sklonost praznovjerju izraženija kod ljudi koji se bave rizičnim zanimanjima poput vojnika, pomoraca i rudara. Istraživanja provedena na vojnicima to su i potvrdila.

Za prvu opsežnu studiju o praznovjerju zaslužan je škotski znanstvenik Sir James Frazer, a ona se sastojala od 12 tomova prikupljenih podataka i analiza o vjerovanjima i ritualima kultura iz cijelog svijeta. Posljednjih desetljeća, najveći interes za istraživanjem praznovjerja zabilježen je sedamdesetih godina prošlog stoljeća, najvjerojatnije zbog općeg pojačanog interesa za mistične sadržaje koji je bio osobito izražen među mladima pod utjecajem *hipi* pokreta.

Uočeno je da se praznovjerna ponašanja pojačavaju tijekom turbulentnih i kriznih povijesnih razdoblja, kao što su ratovi i gospodarske krize. Tako je tijekom Drugog svjetskog rata u nekim europskim zemljama zabilježen izniman porast posjeta gatalicama te njihova brojnost, dok su istodobno astrološke novine i specijalni časopisi s napisima o okultnim temama ostvarivali veliku nakladu i prodaju.

MITOVI I POVIJESNE SPOZNAJE O PETKU 13.

Jedno od raširenih praznovjerja jest da nam 13. dan u mjesecu, koji pada u petak, ne donosi ništa dobra i da na toga dana treba biti oprezan. Na žalost, u nekih ljudi je takvo praznovjerje preraslo u iracionalan i paničan strah od tog datuma i naziva se *paraskevidekatriafobija*. Taj složen i teško izgovorljiv pojam nastao je 1911. godine tako da su grčke riječi za petak (*paraskevi*) i broj trinaest (*dekatreis*) pripojene grčkoj riječi za strah (*fobija*). Prema nekim procjenama, samo u SAD-u od *paraskevidekatriafobije* pati između 17 i 21 milijuna ljudi. Slično tom strahu postoji i iracionalan strah od broja 13 i naziva se *triskedekafobija*, a manifestira se kroz izbjegavanje svega i svačega što je u bilo kakvoj vezi sa spomenutim brojem.

Amerikanac Donald Dossey, povjesničar i istraživač folkloru, osnivač je Centra za upravljanje stresom i Instituta za fobije u Ashevilleu u Sjevernoj Karolini. Između ostaloga, on se bavi i strahom od petka 13., za koji kaže da seže u daleku prošlost, a njegov nastanak povezuje s jednim narodnim mitom iz Norveške. Naime, dok je 12 bogova u Valhalli (u nordijskoj mitologiji predstavlja ono što je u kršćanstvu Raj) večeralo i zabavljalo se, nepozvan je među njih došao trinaesti gost, zao i pokvaren Loki. On je iz puke zabave naveo slijepog boga tame Hodera da strelicom, čiji je vrh bio premazan imelom, pogodi Baldera - boga veselja i zadovoljstva i kada je Balder umro, cijelom je zemljom zavladalatama. Od tog trenutka brojka 13 se smatra zloslutnom. S druge strane, većina povjesničara vjeruje kako je petak 13. došao na zao glas jer je toga dana 1307. godine francuski kralj Philippe le Bel, u dogovoru s tadašnjim papom, zapovjedio uhićenje više od stotinu vitezova iz reda Templara optuživši ih za herezu. U idućih sedam godina mnogi su bili mučeni i ubijeni. Također, postoje i spoznaje iz vremena starog Rima gdje se, prema vjerovanju, 12 vještica uvijek sastajalo u skupinama, dok je trinaesti sudionik redovito bio sam Sotona. Znanstvenik i matematičar sa Sveučilišta Delaware Thomas Fernsler, u napisu objavljenom u časopisu *National Geographic* navodi da se broj 13 smatra nesretnim samo zato što slijedi iza broja 12, kojeg mnoge religije i numerološki pravci smatraju cjelovitim brojem (12 je mjeseci u godini, 12 znakova Zodijaka, 12 bogova na Olimpu, 12 Herkulovih zadataka, 12 izraelskih plemena, 12 Isusovih apostola...) Prema toj logici, 13 ima samo tu nesreću da se nalazi korak dalje od cjelovitosti.

Za petak se, pak, u kršćanstvu vjeruje da je upravo na taj dan razapet Isus, a sintagma *crni petak* povezuje se s burzovnim krahovima i drugim katastrofama od 19. stoljeća.

MNOGI PRESKAČU BROJ 13

Kako bilo da bilo, činjenica je da avio kompanije u pravilu nemaju broj 13 kao oznaku leta, a u avionima nema 13. reda sjedala. Nadalje, većina aerodroma nema 13. sletnu stazu, neboderi 13. kat, a bolnice i hoteli sobu pod brojem 13. U talijanskom gradu Firenzi, kuće koje se nalaze između kućnih brojeva 12 i 14 označene su brojem 12 i pol. Na to se nadovezuju i vjerovanja da u petak 13. ne treba započinjati s nekim poslom, kretati na put ili isplovljivati s brodom na more jer će nas zadesiti nesreća, a nije preporučljivo niti seliti se ili šivati. Ima toga još pa je dobro znati da se ne smije mijenjati posteljina u petak 13. jer će nas mučiti noćne more, a nije uputno niti rezati nokte jer će nam to donijeti tugu.

No, s usmene predaje vratimo se istraživanjima. Ono koje je proveo D. Dossey otkriva da američko gospodarstvo u petak 13. izgubi između 800 i 900 milijuna dolara, jer ljudi odbijaju raditi stvari koje inače rade – ne odlaze na posao, ne voze se avionima, automobilima i slično. Simptomi njihova straha su različiti i mijenjaju se od blage tjeskobe i napetosti do ozbiljnih napada panike, od izbjegavanja rizičnih ulaganja do zatvaranja u kuću.

SRETNI DRŽE PALČEVE, NESRETNI STRAHUJU OD RAZBIJENOG ZRCALA

Profesor Richard Wiseman, psiholog na engleskom Sveučilištu Hertfordshire, pokrenuo je 1994. godine projekt kojim je pokušao znanstveno objasniti na koji način neki ljudi uspijevaju živjeti sretno te kroz prikupljene spoznaje utvrditi što oni prakticiraju u životu kako bi na to ukazao i drugima i omogućio im da to ostvare i oni. "Projekt sreća" obuhvatio je na stotine sretnih i nesretnih ljudi. To je bilo prvo istraživanje takve vrste, a razlike između njih bile su značajne: 49 posto sretnih ljudi izjavilo je da redovito drži palčeve, za razliku od 30 posto nesretnih. Također, samo 18 posto sretnih ljudi postaje tjeskobno kada razbiju zrcalo, za razliku od 40 posto onih koji se smatraju nesretnima. Kada je u pitanju strah od broja 13, pokazalo se da ga se boji 55 posto nesretnih ljudi, za razliku od samo 22 posto sretnih. Nadalje, istraživanje je pokazalo da sretni ljudi običavaju prakticirati neakve praznovjerne rituale, koji bi im trebali donijeti sreću, poput *kucanja u drvo*, nošenja hamajlije ili *držanja palčeva*, dok su nesretni usmjereniji na praznovjerja povezana s nesrećom. U skladu s tim, Wiseman napominje: Njihova vjerovanja i ponašanje često su dio njihovog cjelokupnog gledanja na život – oni vjeruju da je sreća nekakva magična sila koja će im uništiti život.

Bez obzira na to kuckamo li u drvo, držimo palčeve, hvatamo se za gumb kad ugledamo dimnjačara, izbjegavamo crnu mačku na putu, polijevamo vodu za neželjenim posjetiteljem ili samo strepimo od petka 13., valja imati na umu da je naša životna sreća, ma kako je neuhvatljivom doživljavali, ipak u našim *rukama* te da tijekom naših života, prije svega, ovisi o nama. Ponekad će se *uplesti* tzv. *viša sila* i na neke okolnosti doista ne možemo utjecati, ali samo ponekad. U ostalim okolnostima mi odlučujemo što ćemo raditi, kako se ponašati i kako živjeti. Teško je nositi breme odgovornosti i preuzeti na sebe obvezu donošenja odluka koje će rezultirati nekim posljedicama, željenima ili ne, no upravo je to cijena životne sreće.

Tihana Malenica Bilandžija, prof. psih.

Baletna premijera zagrebačkog HNK „Razloga 4“ Edwarda Cluga i skladatelja Milka Lazara

Tek djelomično jedinstvo interpretacije baletne zamisli

Nedavno je izvedena premijera baleta Hrvatskog narodnog kazališta iz Zagreba „Razloga 4“ Edwarda Cluga i skladatelja Milka Lazara. Za izvedbu deset plesača može se reći da je to bila atraktivna grupa bez posebnih središnjih likova i bez uporišne točke razvoja dramske radnje. No, krenimo redom.

Suvremeni slovenski baletni umjetnik Edward Clug rođen je u Rumunjskoj gdje je završio školovanje 1991. godine i te je godine angažiran kao prvak u mariborskom Slovenskom narodnom gledalištu, gdje je i danas. Umjetnik je dobro poznat zagrebačkoj publici po ostvarenim baletnim ulogama na zagrebačkoj sceni i gostujućim predstavama SNG Maribor („Tango“, „Romeo and Juliet“). No, balet „Razloga 4“ prvi je projekt E. Cluga napravljen upravo za zagrebački baletni ansambl E. Clug je autor nekoliko vrlo uspješnih i vrlo popularnih modernih baletnih predstava („Amadeus“, „Solo za dva stola“, „Lacrimas“, „One“). Nekoliko puta je proglašen najboljim koreografom na različitim baletnim festivalima diljem Europe. Kao svestrani autor, često je kreator scene, kostima i rasvjete, kao što je bilo i na ovoj zagrebačkoj premijeri, uz skladatelja i pijanista Milka Lazara.

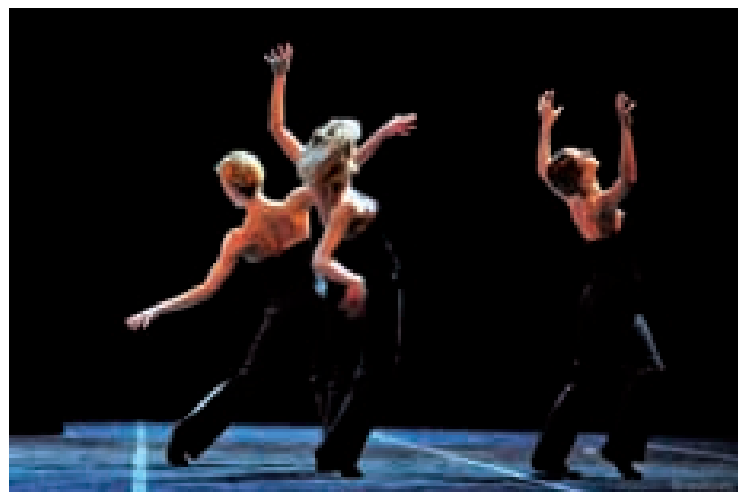
PARALELNA ZBILJA – GLEDATI, MISLITI, OSJEĆATI I ZABORAVITI MIŠLJENJE

E. Clug je pokušao u HNK autorskom predstavom stvoriti, kako je i sam definirao „paralelnu zbilju – gledati, misliti, osjećati i zaboraviti mišljenje“ u izvedbi „Razloga 4“. Autor priznaje da se djelo trebalo razvijati kroz pokretne slike u ponešto nadrealnoj atmosferi, nudeći gledatelju mogućnost da sam stvori ili dovrši cjelinu, uz vlastitu percepciju i promišljanje.

Za kreativno osmišljavanje tog modernog baletnog djela, kao glazbeno utemeljenje redatelju su poslužile četiri sonate za violinu i glasovir u izvedbi skladatelja Milka Lazara i violinistice Jelene Ždrale. Uz tehničku perfekciju i savršenost stila koji počiva na klasičnim uzorima, slovenski koreograf je od zagrebačkog baletnog ansambla uspio stvoriti grupu od deset plesača bez posebnih središnjih likova, ali i bez uporišne točke razvoja dramske radnje, tako da je tek djelomično kreirao jedinstvo interpretacije baletne zamisli. Stoga smo svaki pokret pojedinih plesača odgonetali kao izdvojen plesni izraz, kojemu manjka zajedništvo sadržaja, bez posebno naglašenog izravnog pokreta u kojem *leži* ritam ljudske naravi. Nedostatna mašta autora tog djela rezultirala je idejnom prazninom plesa, koji u takvim nemotiviranim figurama bez logične scenske radnje, uz brojno ponavljanje pokreta – završava kao egzibicionistička dekoracija. Tehnička perfekcija, savršenost plesnog stila i klasičan odgoj plesača i u modernom baletu su samo uvjet na koji dolazi umjetnička nadgradnja i kreativno osmišljavanje.

Svaka baletna uloga je malo umjetničko djelo, ono nije slika što odražava kreativnu težnju, niti znak koji upućuje na nešto drugo. Baletni lik ne izražava djelo, jer je i sam umjetničko djelo. A to je nedostajalo „Razlogu 4“!

Ratko Čangalović
Snimili: Saša i Ines Novković



Plesačice Ersilia Nikpalj, Pavla Mikolavčić i Petra Vargović

Priča o struji Iz zapisa don Špire Perišića o izgradnji HE Kraljevac iz 1909.

Kako je centrala ubila vruga

Nekad davno, u počecima izgradnje prvih hidrocentrala, graditelji su se morali počesto boriti ne samo protiv teških prirodnih uvjeta gradnje i obuzdavanja prirodnih sila, nego i s – vjerovali ili ne – mitovima i legendama.

Tako nam pisac don Špiro Perišić, u svojoj noveli „Gubavica“, koju je objavio u ondašnjem Matičinom Kolu, Knjiga V. 1909., dakle u punom jeku izgradnje jedne od naših najstarijih hidrocentrala Kraljevac na rijeci Cetini (koja je puštena u pogon 1912.g.), opisuje s čime su se sve morali suočiti projektanti i graditelji te hidrocentrale. Jer nije bilo lako dirnuti ljudskom rukom u veličanstvenu pa tako i djelomice mističnu igru prirode, koju su u dubokom i golemom kanjonu Cetine činili slapovi Male i Velike Gubavice.

Don Špiro Perišić ih opisuje ovako:

„Slap je bučio jako, a njegova mukla orljavina gubila se po hridinama i prodorima, kao jauk tisuća, što umiru pravedni... Tako je danas sa slapom, a tako već biva od vajkada, od davnina. Ljudi se i ne sjećaju, kad je postao. Najstariji znaju samo, da je u početku njegovo stenjanje bilo neugodno, a onda se malo pomalo privikli...“

Ti začudni slapovi koji su oduševili mnoge oči, pa tako i Alberta Fortisa koji ih je čak i naslikao, budili su ljudsku maštu. I s njima su rođeni kojekakvi mitovi, osobito među lokalnim pučanstvom, koje je poštujući njihovu silinu i moć iskazivalo prema njima silno strahopoštovanje.

Tako je nastala legenda o Gejinoj duci, koja žive u tim dubokim provalijama kanjona rijeke Cetine. Znamo li da grčka riječ gea znači zemlju, jasno nam je da su to onda Zemljina dica! Potom u tim divljim vrljetima žive orlovi golemih krila koji otimaju i u cetinske stine nose jagnjad pa čak i malu dicu! A da vukodlake i ne spominjemo!

Sa svim tim predrasudama suočili su se ondašnji graditelji, jer puno je bilo onih koji su sumnjali da će ljudska ruka moći obuzdati tu divlju prirodu. Stoga je bilo podosta onih koji su se odbili zaposliti na radovima izgradnje hidrocentrale bojeći se da se ne smiju igrati s prirodom. A kad bi se dogodila poneka nesreća, to im je samo bio dokaz da su bili u pravu.

Posebice je zanimljiva legenda koju nam donosi don Špiro Perišić, koja se preporučava o silnoj vodurini kao davljoj sili!

„Na sijelima se najčešće govorilo o vrugu koji se nalazio u buku. I vidjeli su ga, kako prelazi s jedne strane Cetine na drugu. Malen je, nije posve crn, ima na sebi nešto crvena. Davno je to bilo, kad ga je pok. don Ante istjerao iz tijela jednog bogumrskog psovača i potjerao u buk Gubavice. Od tada on uvijek tamo prebiva. I s njim se po selu plaši djecu.“

I kad je čovjek krenuo u obuzdavanje te sile prirode, dakako da je to kod pojedinaca izazvalo nevjericu i čuđenje. Kako je bilo, svjedoči nam don Špiro:

„Rad je na Gubavici bio već otvoren od nekoliko mjeseci. Već su dovučene u mjesto velike i teške mašine, dugi i manji komadi željeza, mali i veliki vagoni, neizmerno mnogo raznoga orudja. Već su sagrađene barake svagdje, gdje je bilo mjesta... Veliko mnoštvo inžinira, tehnika i raznog drugog potrebitog osoblja upravlja radnjom. Kovačije rade, a od zaglušne buke da ti uši ogluhnu. Dinamite pale u jutro rano i u večer kasno. Puca ih mnogo i tako jako, da sva okolna mjesta tutnje.“

Tako nam autor opisuje radove na izgradnji hidrocentrale Kraljevac i kroz borbu s legendom o Nečistom pa je dolazak ovećeg stroja nekima bio i znak da bi ga tek taj stroj mogao svladati!

„Ja sam čuo, – reći će jedan, – da će vruga dobiti pod ona velika kolesa, što su jučer došla, i da će ga onda smrviti.“

E da hoće! Tuže mi se radnici, da ga vidjevaju u tunelu, gdje rade, da kako god oni naprijed probijaju tunel, tako on ispred njih kuca u kamen i naznačuje im pravac probijanja. I da znaš, što kažu radnici: nikad ne pogriješi, uvijek kamen dobar, gdje on tucka.

Rekla sam ja odavna, – primijeti jedna seljanka, – da je to sve njegova rabota.“

A kad bi probijen tunel, mnoštvo se okupilo iščekujući čudo i izlaz vode iz probijene litice. Dolazak vode don Špiro je ovako opisao:

„– Voda, voda! – čuje se u jednom času glas nadglednika i u isti čas, iz malog tunela svraćena, nahrupi voda kao podivljala vojska kroz vrata velikoga tunela...“

Zajedno s vodom i poslije s prvom upaljenom žaruljom, nestadoše sve legende o začudnoj Gubavici i njenim tajnama.

Stanko Pejković

Jadran Grubišić, glumac – lutkar

Svijet ipak može biti lijepo životno mjesto

Moj je prioritet da se igram i da sam iskren, a ne bude li tako – neću se baviti ovim poslom, jer to ne bi bilo pošteno

Da i Jadranu Grubišiću s punim pravom pripada mjesto među nadarenom djecom HEP-ovaca, uz oduševljene gledatelje, vrlo uvjerljivo svjedoče i izvrsne kazališne kritike. Osobito one o monodrami "Ptica", koju je premijerno izveo 19. veljače o.g. u Dječjem kazalištu Branka Mihaljevića u Osijeku. Riječ je, naime, o glumcu – lutkaru iz prvog naraštaja Odsjeka glume i lutkarstva pri osječkoj Umjetničkoj akademiji, čija je majka Slavica zaposlena u Termoelektrani – toplani Osijek, a otac Jadranko u Prijenosnom području Osijek.

Osim onoga što se može vidjeti na pozornici, u slobodnijem okružju Jadran pozornost ponajprije privuče lijepim i širokim osmijehom, očima kojima ne možete uzmaknuti niti što zatajiti i vjerom u dobro kojom, na svoj način, podsjeća kako svijet ipak može biti lijepo mjesto za življenje, unatoč svim iskušenjima.

Monodrama govori o čovjeku, čiji ustaljeni, jednolični život promjeni ptica kada mu jednoga dana uleti kroz prozor. On ima cilj postati ravnatelj te mu ona na neobičan način ponudi pomoć. Njihov život postaje partnerski, prijateljski, ljubavni... Priča je to o usamljenosti, vjeri u samoga sebe i što uopće sloboda znači čovjeku, a svi sanjamo o tomu da imamo krila – Jadran nam je kratko prepričao sadržaj, uz napomenu da je "Ptica" njegov autorski projekt nastao na temelju diplomskog rada iz glume pod mentorskim vodstvom Željka Vukmirice i dramaturginje Marijane Fumić. Tako je od dvadesetpetminutne nastala cjelostatna predstava, koju će još doradivati. Kaže, inspirirala ga je novela Antona Pavlovića Čehova "Čovjek u futrolji", gdje se autor pita je li usamljenost vraćanje čovjeka na prvotnu potrebu da bude sam ili je to karakterna osobina, jer netko samoću dobro podnosi, a netko baš i ne.

PTICA – SIMBOL SLOBODE

Kako u životu uvijek svako zlo bude za poneko dobro, tako je Jadranu slučaju mnogo toga odredio rat. Rat mu je iz grada otjerao prijatelje, ali bili su tu roditelji i

starija sestra Jadrana. Ona je bila vođa za igre s lutkama, a Jadran s autićima. Jadran vjeruje da od tih dana potječe njegova ljubav za lutkarstvom. Ima i mladu sestru – Sanju, pravo ratno dijete rođeno u podrumu, a 1995. rodio se i brat Zvonimir.

Svoje zadovoljstvo na premijeri „Prica“ publika je pokazala gromoglasnim pljeskom, a Jadran kaže da je o potpuno ispunjenom gledalištu saznao na kraju kada je izašao pokloniti. Zato je od srca zahvalio svima: publici, HEP-u, osječkom Dječjem kazalištu i ravnateljici Jasminki Mesarić. Osobito je zahvalan Željku Vukmirici koji je, kaže, bio njegova ptica i svim profesorima i kolegama. Naravno, i obitelji, koja mu je velika potpora u obiteljskom gnijezdu. Na pitanje zašto je ptica u središtu pozornosti, kaže:

– Ptica je simbol slobode, a prof. Zlatko Sviben nas je na Akademiji učio da budemo slobodni. Učio nas je da budemo potpuni autori, stvaratelji i kreativci, a ne ovisni o piscima, redateljima ili o nekom trećem. Jednako tako, učio nas je da ne pokleknemo pred ničijim egom.

Kaže da oduvijek glumi i pjeva. Bio je član različitih dramskih skupina, sudjelovao i na Lidranu, no ljubav prema glumi mu je učvrstila uloga kralja Gordogana u istoimenoj predstavi u režiji Alemke Gulam Kramarić pod okriljem Gradske dramske radionice Andizeta. Trenutačno je angažiran u riječkom Gradskom kazalištu lutaka, gdje je potpisao ugovor na godinu dana. O tomu kaže s optimizmom:

– Rijeka je divan grad, ima dobru "vibru", ima more koje obožavam, a deveteročlani ansambl me je lijepo primio. I premda me sve vuče u Osijek, znam da će mi to iskustvo dobro doći. Jer, uvijek je vrijedno upoznati druge ljude, steći novo iskustvo – svaki grad ima ponešto svoje. Volio bih upoznati cijelu Hrvatsku, jer znam da svugdje ima kreativaca koji se žele baviti kazalištem.

Njegov veliki uzor Rene Medvešek rekao je da je Bog stvorio dobro, a zlo je plik. Svi njegovi likovi su uvijek dobri i Jadran kaže da i on jednako smatra da u svakom čovjeku ima dobrote, koju treba potražiti. Ozbiljno je prihvatio savjet prof. Z. Svibena o pouzdanosti kao odličijem pravim glumaca i odbio ponudu za sapunicu. Nakon što je prihvatio ponudu iz Rijeke pokazao je da se ne boji izazova. Nametnulo se pitanje čega se boji, na što odgovorio da se jedino boji da se ne ugasi u zaigranosti.



Jadran Grubišić ima dvostruki alibi za ovu rubriku, ovdje je s majkom Slavicom – zaposlenicom Termoelektrane – toplane Osijek, a i otac Jadranko radi u Prijenosnom području Osijek

GLUMA – BIJEG U DRUKČIJU STVARNOST

O glumi Jadran kaže:

– Mnogi misle da je gluma bijeg u neku drukčiju stvarnost i u pravu su. Ali sve je bijeg. Netko se, primjerice, veže uz svog psa i s njim dijeli njegov svijet, a jednako se može reći i za kartanje ili za igru "čovječje ne ljuti se" – važno je da se nešto događa. Stoga je moj prioritet da se igram i da sam iskren. Ne bude li tako, neću se baviti ovim poslom, jer to ne bi bilo pošteno.

Bilo je zanimljivo čuti i što mu se ne sviđa u kazalištu, odnosno kako nije baš uvjerljivo opravdanje da je cijena ulaznice krivac za prazna kazališna gledališta.

– Veliki je problem što su ljudi stekli naviku elektronički primati informacije. TV i internet su veliki luksuz, jer omogućuju da se sve događa u mojoj sobi. No, s druge strane, ljudi bi išli u kazalište kad bi imali razloga. Vjerujem da kad jednom netko odgleda dobru predstavu, vjerovat će da će i sljedeći puta biti dobro. Ne sviđa mi se što se u kazalištu radi previše brzo, ljudi si više ne uzimaju dovoljno vremena, sve je polovično i nema motiva da se učini još bolje.

O iskustvima i poukama s njegovom "Pticom", Jadran na kraju objašnjava:

– „Ptica“ me poučila da sve ono što vidim i čujem je zapravo ono u što vjerujem. Poučila me i da svijet i ljude oko sebe trebam slušati i gledati malo pozornije.

Ljerkica Bobalić

Brodomaketaru Vinku Balasu dvije brončane medalje

Dobri izgledi na europskoj smotri maketara

Na 13. državnom natjecanju brodomaketara i 7. hrvatskoj ocjenjivačkoj izložbi maketa brodova održanima u Rijeci, zaposlenik Elektroprimorja Vinko Balas osvojio je dvije brončane medalje.

V. Balas je nagrađen za makete brodova Rijavec i Venus, vjerne umanjene preslike pravih brodova-tegljača u vlasništvu tvrtke Jadranski pomorski servis u Rijeci. Vrjednije od medalje jesu bodovi koje su mu dodijelili oduševljeni suci, jer mu osiguravaju sudjelovanje na europskoj smotri maketara koja će se održati ovoga ljeta u Njemačkoj. Stručnjaci, suci i poznavatelji maketarstva smatraju da Vinko Balas ima dobre

izgled na tom europskom natjecanju, gdje se ne ocjenjuje samo izgled nego i manevarske sposobnosti maketa. To nije bio slučaj na riječkoj izložbi, gdje je bilo izloženo pedesetak maketa galijuna, brikova, leuta, skunca i drugih vrsta nepokretnih plovila.

Makete brodova V. Balasa, ne samo što su izgledom istovjetne originalima, već imaju i jednake funkcije kao brodovi-uzori. Vinkovi daljinski upravljani tegljači plove, guraju daleko veće barke od sebe, ispuštaju sidro, izbacuju mlazove vode za gašenje požara... (o svemu tomu smo pisali u HEP Vjesniku).

I. Tomić



Vinko Balas s odličijima koja ga vode na europsku smotru maketara

Stihovi u stinu urezani

Motivi koje sam odabrao su vezani uz kraj u kojem živim, uz naše more, krš, maslinu, šumu, smokvu, cvit, posebno sam posvetio nekoliko pjesama majkama i bakama, ljudima koji su branili ovu zemlju – „sinovima stina“, našim zaštitnicima svecima i anđelima, ljubavima sretnima i nesretnima, svemu onomu što čovjek voli i što ga okružuje

Ono što Slavka Klapana – Čavu, pučkog pjesnika, čini osebnijim je: *pomalo humorističan način kojim do sada bezimni stihotvorac iskazuje svoje misli, osjećaje, čežnje, uspomene i ljubavi. I danas kada, na žalost, ovakvo pjesništvo u našoj literaturi neumitno nestaje, pojavi se pokoja nova pjesnička duša, ili čak u rijetkim prigodama i okolnostima poneka pjesma, a poneka od njih bude čak i zapjevana u spontanom obiteljskom i prijateljskom druženju*, rekao je don Nedjeljko Zubović u predgovoru prvoj zbirci pjesama našeg kolege iz Poslovnice Novigrad, Pogona Benkovac zadarske Elektro. Vrsni VKV elektromonter već 25 godina obavlja taj posao, doškolovan je i posebno obučan za rad na visinama i pod naponom, ali još uvijek ne i vrednovan na pravi način. Stoga se sprema da kao član njegova Radničkog vijeća progovori o brojnim kolegama koji se ni nakon 15 godina staža još uvijek nisu pomakli s bodovno najniže razine. Izvan HEP-a naš Slavko je darovatelj krvi i priznati županijski trkač – maratonac pa ni kao veteran ne odustaje od svakodnevnog pretrčanih desetak kilometara i nastupa na brojnim humanitarnim i drugim utrckama.

LANI OBJAVLJENA PRVA ZBIRKA

Tijekom ranojutarnjih treninga kroz šume rodne Pridrage i obližnje novigradske obale, udišući punim plućima prebogat mirise mora, krša i polja voljene Dalmacije i vjekove nataložene u njenoj patnji i veselju, smišljao je i stvarao stih po stih svojih intimnih zapisa. Pa premda je još u osnovnoj školi osvojio prvu državnu nagradu za jednu objavljenu pjesmu, a u žiriju sjedio i znameniti Luko Paljetak, ipak je proteklo puno vremena prije nego

se odlučio zapisivati svoje osjećaje i *pretakati* ih u jednostavne, ali tople doživljaje. I samo zahvaljujući nagovoru don N.Zubovića, bivšeg tajnika Zadarske biskupije, koji je vidio njegove uratke i zamolio ga da nastavi, rekavši mu da bi bila šteta da takvo što ne ostane zapisano, tijekom prošle godine objavljena je prva zbirka, pisana na lokalnoj ikavici i nazvana po prvom stihu prve pjesme *Tu di stina ljubi more*.

*Okupane tvoje škrape
napunjene sve sa soli
lipo mi je uvik doći
kršu mome
kojeg volin (Moj krš)*

S puno vedrine i neskrivenog veselja, u svom obiteljskom domu Slavko Klapan dočeka nas je u Pridragi, malom slikovitom mjestu zadarskog zaleda, na razmeđu Ravnih kotara i podvelebitskog oštrog krša, gdje se – kako kažu – govori najčišći hrvatski jezik. Ovdje on sa suprugom i troje djece njeguje baštinjene tradicijske vrednote ponosnih ljudi ovog kraja.

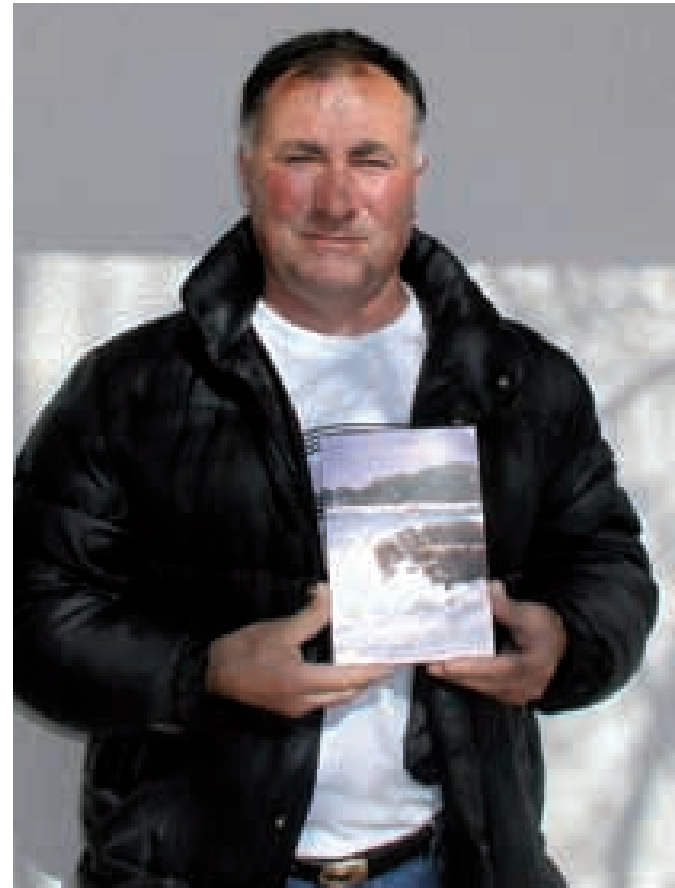
MOTIVI IZ RODNOG KRAJA

Saznali smo da je kao gost – pjesnik predstavljao svoju zbirku u brojnim osnovnim školama, nedavno i u Gračacu, gdje su ga djeca dočekala govoreći njegove stihove naizust, što je našeg osjećajnog kolegu osobito oduševilo. Također je predstavljen i u novinskim, radijskim i brojnim televizijskim emisijama, a krajem veljače ove godine održana je promocija u zadarskom ogranku Matice hrvatske.

Zbirka je, prema zamislima urednika Zvonka Čuline, raspoređena u sedam tematskih cjelina, od kojih je udarna ona pod nazivom *Moj krš* ili *morske čudi*, središnja je nazvana *Molitve*, a završna *Tajne moga osičaja*. Ilustrirana je zanimljivim crtežima Margit Megyeri Zubčić.

*Koliko drva u snopu
nosila je ona
s mnoštvom ukućana živila je u bidi
i evo je sad iako stara i troma
s molitvenikom baka moja pod starom
murvom sidi (Baka)*

– *Motivi koje sam odabrao su vezani uz kraj u kojem živim, uz naše more, krš, maslinu, šumu, smokvu, cvit. Posebno sam posvetio nekoliko pjesama majkama i bakama, ljudima koji su branili ovu zemlju – „sinovima stina“, našim*



zaštitnicima svecima i anđelima, ljubavima sretnima i nesretnima, svemu onomu što čovjek voli i što ga okružuje. obraćam se Majci Božjoj, Gospi Luzarici iz našeg kraja, Svevišnjem kojega molim za naše ljude i zemlju... Iz pjesme Darovana krv koju sam poklonio zadarskoj Transfuziji i gdje govorim o darivanju krvi i vraćanju osmijeha, mislim da je jedan stih kasnije upisan i na reklamne panoe. A, kad to doživite, nema većeg ponosa – kaže S.Klapan.

Njemu je najdraža ona prva pjesma, za koju kaže da je baš u njega urezana, ka u stinu, ne samo pjesma, nego i rodna Pridraga, cila Dalmacija...

– *Više sam je osjetio kad sam je čitao, nego kad sam je pisao...*

Planira napisati i zbirku pripovjedaka, ali tek za godinu, dvije. Kaže: sve što se na brzinu radi nije dobro...

Do tada, odzvanjat će iz ovih pučkih pjesama iskonska ljudska dobrota, njegova toplina, maštovitost i zanesenost najdražim okolišem i podnebljem, kao svjedočanstvo vremena i baštine.

Veročka Garber

Autor: STJEPAN OREŠIČ	NASTAVNO ZVANJE NA UNIVER- ZITETU	PODUZEĆE ZA UZGOJ BILJA	ČEŠKI SKLADA- TELJ, LEOŠ ("JENUFA")	SVEUČI- LIŠNI GRAD NA TEMZI	MARLJI- VOST, DILIGEN- CIJA	PESTNER, ANTONINI ILI REI- SINGER	PTICA SLIČNA GALEBU; ZVRK	ZLATO	GLAVNI GRAD ČADA (...J.M...)	PRVI KRALJ IZRAELA	NAPRAVA KOJOM SE MLATE LAN I KONOPLJA	LUČKI GRAD I POKRAJINA U FINSKOJ	NEJASNO SE RAZA- BIRATI, NAZIRATI SE
POTVRDI- VANJE ISTINI- TOSTI													
UZVRATITI KOMU ŠTO													
NARODO- ZNANAC								POVODAC, UZDA, ULAR GLUMICA BOIČ					
KONJANICI NAORUŽANI KOPLJEM						SLJEDBENIK REALIZMA RIJEKA U NIZO- ZEMSKOJ							
NAŠ STA- RIJI PLIVAČ, KREŠIMIR				AMERIČKI TERETNJAK ZAVRŠITI SA ŠEPU- RENJEM						"CENTRAL AFRICAN AIRWAYS" IZDVA- JANJE			
OBLIK IMENA IRENEJ, IRINEO							MUZA PJEVANJA ČELNIK UZP-A, ILIJA					"VOLT" OTOK ZADARSKOG ARHIPE- LAGA	
TIPIČAN LIČANIN, LIKOTA (6.=E)								NAŠICE ALBANSKI GRADIĆ NA DRIMU (LESH)			ISABELLE ADJANI ŽITELJ OSETIJE, IRON		
IGNJAT JOB			ISTAKNU- TOST RASTOM ROCK- GLAZBENIK										
RAZNOLIK, RAZNO- BOJAN						MARTINA ERTL NA PRVI POGLED, NAIZGLED			TALJANSKI GRAD U PIEMONTU ANA ŠTEFOK				
NORVEŠKA		IMITIRANJE VIŠE- STAVČANA KOMPO- ZICIJA										SUMPOR SLOŽENO SLOVO	
KOJI POZNAJE STVARI, VJEŠT								LAGANO HODANJE RADI RAZONODE (mn.)					
LUKA (španj.)													
NADIMAK SLIKARA TOULOUSE LAUTRECA						"KELVIN" RUŽNE RIJEČI, PSOVKE							
OTIS THORPE			UPITNA ZAMJENICA GLUMAC I RFEDATELJ AČIMOVIĆ										
NOVINAR, KNJIŽEV- NIK I REDATELJ HADŽIĆ						ČEŠKI HOKEJAŠ, JAROMIR							
"ETVEŠ"		KNJIŽEVNI POKUŠAJ, OGLED TEKUĆA MASNOĆA											
IZRAŽENA BRIGA ZA EGO, TAŠTINA													
OLGA ILI OLJENKA OD MILJA				VLADO GOTOVAC POČETAK DŽUNGLE									
SPECI- JALAC U VOJSCI SAD													



Otok čaja i dragulja

Demokratska Socijalistička Republika Šri Lanka (Sri Lanka Prajathanthrika Samajavadi Janarajaya – na singaleškom; Ilangai Jananayaka Socialisa Kudirasu – na tamilskom) nalazi se na istoimenom otoku u Indijskom oceanu, južno od Indije iz koje su nekada davno doselili Singalezi i Tamili – pripadnici dva najbrojnija otočka naroda, dok su starosjeditelji Vedi skoro izumrli.

U 4. stoljeću prije naše ere Singalezi su utemeljili snažnu državu koja se u 14. stoljeću raspala na više državnica, među kojima i tamilsku. Od tada otok je više-manje podijeljen na singaleški i tamilski dio. U 10. stoljeću naše ere na otok su stigli arapski trgovci, početkom 16. stoljeća Portugalci a u 17. stoljeću prevlast zadobivaju Nizozemci. Njih u drugoj polovici 18. stoljeća potiskuju Britanci koji Ceylon, kako su se država i otok nazivali do 1972., uključuju u svoje kolonijalne posjede. Britanci su na otoku podigli brojne plantaže čaja, začina, kave i kaučuka po čemu je Šri Lanka posebno poznata.

Bivši Ceylon nezavisnost stječe 1948. godine, u okviru Commonwealtha, no stoljetne napetosti između Singaleza (budisti) i Tamila (hindusi) krajem prošlog stoljeća prerasle su u građanski rat. Rat je usporio razvoj te lijepe zemlje na otoku koji nalikuje kapljici, poznat i kao Otok dragulja zbog nalazišta dragog kamenja. Šri Lanka – u prijevodu Sveta zemlja Lanka – bogata je prirodnim ljepotama i povijesnim spomenicima, posebno budističkim (u drevnom gradu Kandy postoji Hram zuba u kojemu se čuva navodni zub samog Bude!). Postoji i legenda da je čak Adam na svom putu u raj prolazio upravo ovim krajevima!

Tropska monsunska klima uvjetuje bujnu vegetaciju i pravo obilje voća, povrća i začina svake vrste što utječe i na nacionalnu kuhinju. U njoj su zamjetni utjecaji susjedne indijske i malajske, ali i arapske, portugalske, nizozemske i britanske gastronomije, a na jelovniku prevladavaju jela od riže, pileline i povrća uz raznovrsne umake i začine.

MALU CURRY (RIBLJI KARI)

Sastojci: 4 velika odreska plave ribe narezanih na porcije za serviranje, 1 žličica mljevenog papra, 1 žličica soli, 1 žličica mljevene kurkume, 2 srednje velika sitno nasjeckana luka, ½ žličice sjemenki piskavice, 2 režnja sitno nasjeckanog češnjaka, 1 žličica fino nasjeckanog svježeg dumbira, 1 mali komadić cimeta, 8 curry listova (listovi indijske biljke bergera)*, 1 ½ žlice cejlonskog curryja u prahu, ¼ šalice tekućeg tamarinda, 2 šalice kokosova mlijeka, ulje za prženje i nekoliko komada osušenih listova pandana*.

Priprema:

Operemo riblje odreske, obrišemo kuhinjskim ubrusom i potom ih dobro natrljamo mješavinom papra, soli i kurkume.

Zagrijemo ulje u većoj tavi i naglo popržiemo riblje meso da poprimi zlatnu boju. Potom odreske kratko ocijedimo na papiru, a sok od pečenja očuvamo.

Zagrijemo dvije žlice ulja u posudi za pirjanje i lagano pržimo luk, piskavicu, češnjak i dumbir sve

dok luk ne bude mekan i dobije zlatno-žutu boju. Dodamo cimet, pandan, curry lišće i curry prašak te pržimo miješajući približno dvije minute. Dodamo tamarind i kokosovo mlijeko i kuhamo nepokriveno sve dok se sok od pečenja ne zgusne. Dodamo riblje odreske, prelijemo ih sokom od pečenja i pirjamo približno deset minuta.

Serviramo vruće s kuhanom rižom i povrtnim curryjem.

* Lišće curryja (biljke zvane bergera) i pandana teško je nabaviti pa te tipično indijske začine moramo zanemariti. Ako nemamo kokosovo mlijeko, možemo ga i sami pripremiti tako da naribamo 300 g svježeg srži kokosa i ukuhamo u ½ l mlijeka te na kraju procijedimo (naribanu srž bacimo).

KAHA BATH (ŽUTA RIŽA)

Sastojci (6-8 osoba): 3 šalice riže dugog zrna, 4 žlice maslaca (po mogućnosti pročišćeni maslac ghee), 2 srednje velika fino nasjeckana luka, 6 karanfilića (klinčića), 20 zrna crnog papra, žličica oljuštenog i tucanog (ili mljevenog) kardamoma, 1 ½ žličica mljevene kurkume, 3 ½ žličica soli, 12 curry listova*, 1 stabljika osušene limunske trave - *lemon grass* (neobvezno), 4 lista pandana*, 5 šalica kokosova mlijeka.

Priprema:

Rižu operemo i dobro ocijedimo. Zagrijemo maslac u velikoj posudi za pirjanje, dodamo luk i pržimo dok ne počne dobivati zlatno-smeđu boju. Dodamo karanfilić, papar, kardamom, kurkumu, sol, curry listove, limunsku travu i lišće pandana i na kraju rižu te pržimo stalno miješajući 2-3 minute dok se riža ne prožme maslacem i kurkumom. Dodamo kokosovo mlijeko i zakuhamo. Smanjimo vatru i pokriveno kuhamo još 20-25 minuta.

Kad je riža skuhana, vilicom uklonimo komadiće mirodija s površine riže. Serviramo vruće uz priloge kao što su mesni ili povrtni curryji.

* Vidi napomenu u prethodnom receptu.

WATALAPPAN (KREMA OD KOKOSA)

Sastojci: 2 šalice gustog kokosova mlijeka, približno 220 g smeđeg šećera, 4 jaja, prstohvat kardamoma (neobvezno), 3 klinčića (neobvezno), groždice, približno 100 g indijskih orašćica.

Priprema:

Izradimo jaja u mikseru, dodamo kokosovo mlijeko, smeđi šećer, kardamom i klinčiće i dobro izmiješamo. Izlijemo mješavinu u posudu, u koju smo prethodno stavili narezane orašćice i groždice te parimo 20 minuta.

Mješavinu dobivenu na opisani način možemo, umjesto u jednu, uliti u više malih kalupa od aluminijske folije koje također parimo. Na taj način desert je brže gotov, jer parenje traje samo 5-10 minuta.

Nakon parenja kremu ohladimo, a potom istresemo na tanjur za serviranje.

Putuje i kuha: Darjan Zadravec:
U sljedećem nastavku: Ekvador



Crtica Čistilica u HE Varaždin

Nova metla dobro mete

Nova čistilica, kojom se onedavna *diči* ulazna građevina Hidroelektrane Varaždin, pokušava, već na početku svog radnog vijeka, opravdati u nju uložena sredstva i dokazati posadi elektrane kako je upravo ona to što im je potrebno u borbi *sa svim i svačim*.

Jednoj od njenih prvih uspješnih akcija svjedočili smo u rano jutro 6. ožujka o.g., kada je kao od šale, svladala povećano drvo, doplutalo u njezino *vodeno carstvo*. Dočekat će ona spremno i druge naplavine, što će ih Drava *nanijeti na njen mlin*, baš kao i sante leda, koje stižu s proljećem. Međutim, sudeći prema prošlogodišnjem iskustvu sa zelenom *pošasti*, o kojem smo pisali u prošlom broju, direktor Darko Kuča poručuje:

- *Od ove čistilice očekujemo puno i u budućim 'bitkama' s travom.*

M.Ž. Malenica

Kuglači ponovno uspješni

Kuglači Športskog društva Elektre Sisak: Božidar Vaistina, Zlatko Cvanciger, Darko Hudina, Ivica Tominac, Krešimir Golik, Marko Tominac i Stjepan Ožić, svake godine odmjeravaju kuglačku snagu i znanje s ostalim sudionicima na tradicionalnim uskršnjim i božićnim turnirima grada Siska te ostvaruju zavidne rezultate. Tako su i na ovogodišnjem sisačkom Uskršnjem kuglačkom turniru osvojili treće mjesto, kako saznajemo od njihovog člana Stjepana Ožića.

Kažimo da također kontinuirano sudjeluju i u rekreacijskoj ligi sisačkih tvrtki, gdje najčešće osvajaju jedno od prva tri mjesta. U svakom slučaju, naši sisački dečki zaslužuju naše čestitke.

D. J.



Sedmorica kuglača Elektre Sisak *predbilježeni* su na dobre rezultate

Novi sjaj



Kuglačke staze poput *zrcala*, na kojima kugla... klizi

Na Zelenom polju u Osijeku, 24. travnja o. g. otvorena je obnovljena kuglana Elektroslavonije, na kojoj će trenirati i nastupati pedesetak kuglača HEP-a, podijeljenih u pet ekipa - četiri muške i jednoj ženskoj.

Osim što je kuglana uređena od *plafona do plafona*, a osobito elektronika i kuglačke staze, nabavljeni su novi čunjevi i kugle te matinele i

haube koje obrubljuju staze.

Rekonstrukcija je trajala samo mjesec dana, a s velikom predanošću taj su posao odradila četvorica zaposlenika Elektroslavonije pa su i troškovi minimalni.

Na otvorenju kuglane su svi sastavi, koji će je koristiti, iskušali svoja umijeća na novim stazama.

D. Karnaš

Čovjek čovjeku Akcija darivanja krvi u Osijeku

Sve više kolegica

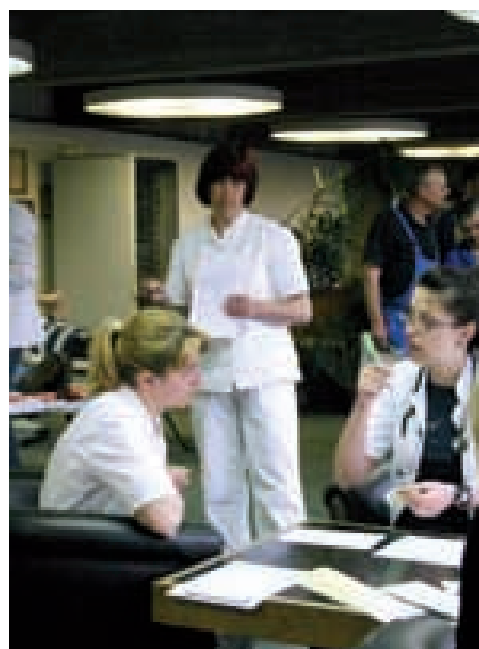
Čak šest novih darivatelja, od kojih su četiri naše kolegice, te pet jubilarnih darivatelja, obilježja su najnovije akcije darivanja krvi Aktiva DDK HEP-a u Osijeku, organizirane u suradnji sa Zavodom za transfuzijsku medicinu Kliničke bolnice Osijek i Gradskog odbora Crvenog križa.

Akcija je organizirana 22. travnja ove godine u prostorijama Elektroslavonije na Zelenom polju. Novi su darivatelji: Radmila Ferenac, Zoran Dakić, Mirjana Mur, Marijan Gradištanac, Evica Novoselić i Romana Šimunović.

Među jubilarcima s 30 darivanja krvi je Antun Stuburić, po 20 darivanja Damir Bošnjak i Darko Hirnštajn, a po deset darivanja Petar Junušić i Damir Vrtarić.

Među 44 zaposlenika koji su se odazvali pozivu za darivanje krvi su i: Ivica Bošnjak, Stevan Dajč, Ivica Dominović, Ivica Bošnjak, Stjepan Ferenac, Pavla Filko, Dražen Frei, Zlatko Gašparček, Zoran Hećimović, Milenko Jukić, Krešimir Klaić, Antun Knežević, Željko Končar, Mate Marov, Ljubomir Medić, Darko Perošević, Željko Petričić, Vedran Potkoč, Željko Prekrat, Petar Radić, Jerko Rukavina, Josip Sabo, Đuro Stipanović, Dominik Tojčić, Jozo Tonkovic, Milan Troskot, Niko Tojčić, Zdravko Uljarević, Miroslav Uremović, Darko Verković, Bruno Wolf, Stjepan Domančić i Miroslav Strešnjak.

D. Karnaš



Najprije razgovor i pregled te ako je sve u redu...



...krv se može darovati potrebnima

Vratit ćemo se po novu čaroliju

Naše malo, ali složno Planinarsko društvo „Munjara 1907. Zagreb“, umjesto uobičajenih tura po *bregima*, odlučilo se na ugodnu šetnju i razgledavanje još jednog zanimljivog kutka naše Domovine. Naše odredište je Skrad, odnosno *Zeleni vir* i *Vražji prolaz*.

Za sunčana dana, vožnja autocestom bila je ugodna, nas 18 putuje u pet vozila. Ulaskom u Skrad pratimo oznake za izletišta (dom) *Zeleni vir*, gdje cesta naglo skreće ulijevo i stmoglavljuje se u kanjon. Vozimo oprezno po doista uskoj cesti i stižemo na odredište. Dočekuje nas samo huk vode, iza litica skriveno Sunce i zatvoreno izletišta, što nismo očekivali. Kolega iz HE Zeleni vir objašnjava nam da je dom zatvoren već dugo i upućuje nas na naše ostale planirane destinacije. I, na žalost, ne može nas pustiti u Hidroelektranu jer nismo prethodno tražili dopuštenje njemu nadređenih, što je i razumljivo.

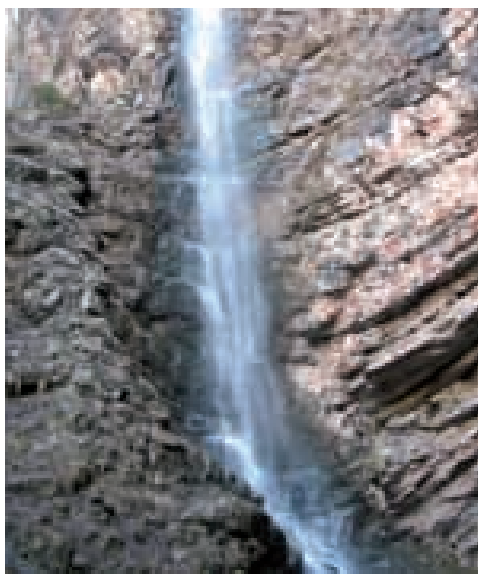
Krećemo prema izvoru *Zelenog vira* i slapu. Nakon dva uspona i dvadesetak minuta lagana hoda ostajemo zatečeni ljepotom slapa. Ma kakvi *Angel Falls*, *Niagara* ili *Victoria Falls*! Tamo ne možeš ni napiti se vode kao ovdje. Predivni prizor, sve je lijepo – divimo se boji *Zelenog vira*, fotografiramo zaneseni ljepotom i pazimo da nam nešto ne promakne.

Puni dojmova vraćamo se prema izletištu, okrepljujemo i krećemo put *Vražjeg prolaza*. A to je priča za sebe. Treba u nj ući i prepustiti mu se. Pusti da vas *vodi* po kamenim stubama, drvenim mostićima ispod kojih voda divlja, usječenim stazama u liticama pokrivenim skliskim mokrim lišćem, uz obvezno pridržavanje za postavljeno užje. Sunce se ne probija onoliko koliko bi mi željeli, hodamo bez riječi jer bi svaki razgovor bio preglasan hukom vode. Polagano stižemo do pitomijeg dijela – do kućice za odmor. Iznad nje je *Muževa hižica* – pećina približno 200 metara duljine, u koju smo se zavukli do polovice i tu su najviše uživali naši najmlađi. Na medvjeda, na sreću, nismo naišli, a i čovječja ribica se negdje skrila.

Svaka bajka ima kraj pa tako i ova naša. Vraćamo se doma uz obećanje da ćemo se vratiti kada sve zazaleni i procvjeta – očekujući novu čaroliju.

Osim prirode, valja se diviti i zahvaliti ljudima koji su uspjeli ukrotiti ovaj njen dio, ne narušavajući sklad, i time omogućiti ostalima da ovdje uživaju.

Maksim Miletić



Zeleni vir, nazvan prema zelenkastoj vodi jezercu, snažan je izvor na dnu plitke i prostrane spilje nad čijim se ulazom nadvijaju okomite stijene visoke 70 metara, niz koje se ruši živopisan slap stvarajući blistavu vodenu zavjesu



Vražji prolaz mnogi smatraju jednim od najljepših prirodnih fenomena u Hrvatskoj – kroz usku sutjesku široku približno dva metra, među stijenama visokim stotinjak metara probija se gorski potok Jasle, a voda je milenijima izjedala kamen da bi prokročila prolaz koji zapanjuje snagom vodene stihije i divljinom vrletnih stijena, gdje tek sredinom ljeta do korita pritoka mjestimice nakratko dopiru Sunčeve zrake pa su stijene na pojedinim mjestima pokrivene mahovinom, a na terasama po kojima se kreće divljač, najčešće divokoze, ima trave i drveća



Mirta, Ivor, Svjetlana i Mladen Gačeša u spilji iznad zaravni kojom završava *Vražji prolaz*, na čijem se još neistraženom kraju nalazi jezerce, u kojem je skoro istodobno kada i u Postojni pronadena čovječja ribica – tu se prema narodnoj predaji pred najezdom Turaka oko 1525. godine dijelom sklonilo stanovništvo ovog područja, a gospodar u spilji bio je muž – muškarac pa je stoga nazvana *Muževa hižica*



Članovi Planinarskog društva „Munjara 1907“ ispred Hidroelektrane Zeleni vir, prve u Gorskom kotaru, izgrađene 1921. godine



HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA D.D.

IZDAVAČ: HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d., SEKTOR MARKETINGA I KORPORATIVNIH KOMUNIKACIJA, ULICA GRADA VUKOVARA 37, ZAGREB

DIREKTOR SEKTORA: MIHOVIL BOGOSLAV MATKOVIĆ, e-mail:mihovil.matkovic@hep.hr

GLAVNI UREDNIK ĐURĐA SUŠEC I RUKOVODITELJ ODJELA ZA INTERNO INFORMIRANJE, e-mail: durda.susec@hep.hr

NOVINARI: DARKO ALFIREV, DRAGICA JURAJEVIĆ, TATJANA JALUŠIĆ, LUCIJA MIGLES, JELENA VUČIĆ, TOMISLAV ŠNIDARIĆ, (SVI IZ ZAGREBA), MARICA ŽANETIĆ MALENICA (SPLIT, 021 40 56 89), VEROČKA GARBER (SPLIT, 021 40 97 30), IVICA TOMIĆ (RIJEKA, 051 20 40 08), DENIS KARNAŠ (OSIJEK, 031 24 33 05)

FOTOGRAFIJA: IVAN SUŠEC

GRAFIČKO I LIKOVNO OBLIKOVANJE: PREDRAG VUČINIĆ

TAJNICA: MARICA RAK, ADMINISTRATOR: ANKICA KELEŠ

TELEFONSKI BROJEVI U ZAGREBU: 01 63 22 111 (CENTRALA), 01 63 22 202 (TAJNICA), 01 63 22 103 (GLAVNI UREDNIK), 01 63 22 738, 01 63 22 106, 01 63 22 445 (NOVINARI), 01 63 22 819 (ADMINISTRATOR) TELEFAKS: 01 63 22 102

TISAK: TIVA TISKARA VARAŽDIN, TRG BANA JELAČIĆA 21, TEL. BR.: 042 32 09 11