



Đurđa Sušec
Glavni i odgovorni urednik HEP Vjesnika

Integracija HEP-a u EU, bez bezuvjetnih uvjeta



27



33

U ovom broju:

| | |
|--|-------|
| Naš intervju: predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak | 3-6 |
| Izmjene zakona u hrvatskom energetskom sektoru | 7 |
| Središnji odbor zaštite na radu HEP-a: 2005. – godina zaštite na radu u HEP-u | 11 |
| Samonaplatna brojila imaju budućnost | 14 |
| Niti jedna elektrana nije potpuno CO ₂ neutralna | 17 |
| Vjetrenjače pod vodom | 25 |
| Radovi iz Programa Split – prema planu | 27 |
| Doprinos DP Elektra Zagreb Svjetskom skijaškom kupu na Sljemenu | 28-33 |
| HEP Vjesnik u 2004. | 36-37 |

Hoće li 17. ožujka započeti pregovori o pristupu Hrvatske Europskoj uniji ili neće? Uvjet je poznat – potpuna suradnja s Haaškim sudom. Broj zemalja koje se pridružuju Ujedinjenom Kraljevstvu u nastojanju da se taj datum održi uz spomenuti bezuvjetni uvjet – povećava se. Potvrđivanje ili odgađanje 17. ožujka ovisi o razgovoru predsjedavajućeg Ministarskog vijeća (luksemburški ministar vanjskih poslova) s glavnom tužiteljicom Suda 11. veljače o.g. Diplomati Europske unije poručuju da će odgovornost za odgodu datuma utvrđenog za početak pregovora snositi – Hrvatska.

Dok se na europskoj političkoj sceni ponovno slamaju različiti interesi moćnika, u području elektroenergetike se integracija Hrvatske elektroprivrede u europske i svjetske stručne udruge provodi bez *bezuovjetnih* uvjeta.

Hrvatska elektroprivreda, podsjetimo, punopravni je član europskih i svjetskih elektroenergetskih udruga: UCTE-a (prijenos električne energije) i njenog SUDEL-a, CIGRE-a (veliki elektroenergetski sustavi), WEC-a (svjetska energetika), CIRED-a (distribucijski sustavi), UNICHAL-a (proizvodnja toplinske energije), HYDRO (proizvodnja električne energije u hidroelektranama), ICOLD-a (velike brane), ICOLIN-a (rad pod naponom), IOEEC (sigurnost na radu – električna energija), a pridruženi je član IEC-a (svjetske elektrotehničke norme) i CENELEC-a (europske elektrotehničke norme).

I konačno, početkom prosinca prošle godine, Hrvatska elektroprivreda postala je punopravnim članom još jedne europske elektroenergetске udruge – EURELECTRIC-a. Naime, dobivanjem statusa zemlje kandidata za članstvo u Europskoj uniji, ostvarene su pretpostavke da se dosadašnji status pridruženoga člana (od 1992. godine) bez prava glasa, pretvori u status punopravnog člana EURELECTRIC-a s pravom glasa kod donošenja odluka u okviru te Udruge.

EURELECTRIC je slijednik UNIPEDA-a utemeljenog 1921. godine, kada su među šest utemeljitelja bili i hrvatski predstavnici. Jednako tako, orijetacijom isključivo na prijenosnu mrežu 1999. godine, UCPTTE predaje EURELECTRIC-u aktivnosti vezane za proizvodnju električne energije i mijenja ime u današnji UCTE. Članovi EURELECTRIC-a mogu biti tvrtke koje se bave jednom ili više elektroprivrednih djelatnosti.

U EURELECTRIC-u postoje: punopravni članovi, pridruženi i tzv. *promatrači*, odnosno neeuropske zemlje: SAD, Kanada, Japan i Kina. Rad stručnjaka organiziran je u radnim grupama, u kojima Hrvatska elektroprivreda ima svoje predstavnike, odnedavno – s pravom glasa pri donošenju važnih dokumenata koji na određeni način određuju reformu europskog energetskog sektora i definiraju tržište električne energije.

Punopravno članstvo hrvatske nacionalne kompanije za proizvodnju, prijenos i distribuciju električne energije u još jednoj europskoj stručnoj udruzi zapravo jest integracija Hrvatske elektroprivrede u organizacije na razini Europske unije. To je potvrda njene zrelosti kao tvrtke, što je obveza za naše stručnjake čije znanje treba iskoristiti, prije svega, za doborbit, konkurentnost i stabilnost Hrvatske elektroprivrede i budućnosti njezinih zaposlenika i vlasnika.

Istodobno, podsjetimo da je siječanjski mjesec sjećanja na miniranje brane Peruća. Tragediju smo spriječili, obnovili smo branu, ali ne možemo vratiti život našeg Ante Buljana, poginulog u oslobađanju brane i HE Peruća i svim našim braniteljima palim na hrvatskim ratištima. U znak sjećanja (premda znak nije sve), palimo svijeće i polažemo vijence na grobovima.

Hrvatska je okrenula novu stranicu na kojoj piše – Europska unija. Ali, na njezinu *licu* ispisani su i ostaju duboki tragovi rata.

Pristaša sam upravljanja procesima

Započela je nova poslovna godina. Prema najavljenim aktivnostima u HEP-u, 2005. godina bit će godina izazova. Sudeći prema zainteresiranosti naših čitatelja – radnika HEP-a koji su *razgrabili* posljednji broj HEP Vjesnika u prošloj godini – u ovom broju razgovaramo s *prvim čovjekom* HEP-a, predsjednikom Uprave mr. sc. Ivanom Mravkom o svemu onomu što držimo zanimljivim za sve nas. Naime, prvi nastup Predsjednika Uprave u *Našem intervjuu* HEP Vjesnika objavljenom u svibanjskom broju 2004. bio je isključivo usredotočen na Program rada Uprave HEP-a od 2004. do 2008. godine, što jest temeljni strateški dokument za poslovanje HEP-a u četverogodišnjem razdoblju i obveza, ne samo za članove Uprave i menadžmenta, nego i za sve nas.

Ovom prigodom, iz *prve ruke* želimo saznati o konkretnim poslovima/planovima – onima koji su u tijeku i onima što nas čekaju – jer svi smo mi izravno zainteresirani za poslovanje naše tvrtke i za vlastitu sudbinu.

HEP Vjesnik: Premda smo okrenuti danima koji slijede, možete li ukratko ocijeniti poslovanje HEP-a u 2004. godini. Jesu li pozitivni poslovni učinci isključivo rezultat «dobre vode»?

Mr. sc. Ivan Mravak: Protekla 2004. godina, što se tiče poslovanja HEP-a, jedna je od najuspješnijih poslovnih godina od osamostaljenja Republike Hrvatske. Potkrijepit ću to najznačajnijim financijskim pokazateljima.

U prvih 11 mjeseci 2004., uz porast potrošnje od 3,6 posto, HEP je ostvario ukupni prihod veći od 8 milijarda kuna i dobit nakon oporezivanja od 574,4 milijuna kuna, s tim da smo u Fond za razgradnju NE Krško izdvojili još približno 200 milijuna kuna. Nenaplaćena potraživanja su bila 1,5 milijarda kuna i za 1 posto su bila manja od takvih potraživanja HEP-a na početku godine. U tom razdoblju obveze HEP-a prema dobavljačima smanjene su za 777 milijuna kuna.

Takvi pozitivni pokazatelji samo su dijelom rezultat povoljnih hidroloških okolnosti, jer je udjel proizvedene električne energije hidroelektrana u ukupnoj proizvodnji iznosio 39 posto, odnosno bio je 30 posto veći od planirane proizvodnje. Ovdje svakako treba ubrojiti i pozitivne tečajne razlike, kao i značajno smanjenje nabavne cijene pojedinih strateških materijala za 20 do 25 posto poput, primjerice, kabela, dok je cijena drugih nabavnih materijala smanjena za približno 5 posto. U 11 mjeseci 2004., prosječne bruto plaće bile su na razini 7.004 kuna, a neto prosječne plaće 4.973 kune, što je povećanje za 6,7 posto u odnosu na prosjek plaća isplaćenih u 2003. godini. Da zaključim, pozitivno poslovanje HEP-a u 2004. godini rezultat je svih spomenutih čimbenika, gdje *dobra voda* – kako ste rekli – nije bio zanemariv element.

HEP Vjesnik: Što bi, prema osobnom mišljenju, u proteklom razdoblju izdvojili kao najznačajniji događaj u HEP-u, a što bi najavili kao najznačajniji u 2005. godini?

Mr. sc. Ivan Mravak: Ne dvojim da je najznačajniji događaj za HEP u 2004. bilo donošenje novih energetskih zakona u Hrvatskom saboru 15. prosinca. Riječ je o izmjenama i dopunama Zakona o energiji, novom Zakonu o tržištu električne energije i novom Zakonu o regulaciji energetskih djelatnosti. Ovom prigodom naglašavam veliki doprinos stručnjaka HEP-a pri izradi prijedloga zakona, čime smo osigurali njihovu životnost, sa stanovišta provedbe restrukturiranja HEP grupe i otvaranja tržišta električne energije u Hrvatskoj.

Ova, 2005., godina bit će obilježena značajnim događajima na području restrukturiranja HEP-a. Čeka nas ubrzano formiranje operatora tržišta izvan – HEP grupe i operatora prijenosnog sustava – unutar HEP grupe.

Međutim, ipak bih kao najznačajniji događaj u 2005. godini najavio donošenje odluka o izgradnji novih elektrana. To je u skladu s misijom HEP grupe iz Programa rada Uprave za ostvarenje temeljnog poslovnog cilja HEP-a – sigurne i pouzdane opskrbe kupaca električnom energijom, uz minimalne troškove.

HEP Vjesnik: Nakon što su prihvaćene izmjene i dopune, odnosno doneseni novi zakoni, kada se očekuje donošenje najvažnija tri podzakonska akta?

Mr. sc. Ivan Mravak: Pretpostavljam da ovdje mislite na donošenje Općih uvjeta isporuke električne energije, Pravilnika o naknadi za priključenje na mrežu i povećanje priključne snage i Mrežnih pravila.

Prijedloge spomenutih akata izradila je stručna radna grupa HEP-a i nakon što ih Uprava još jedanput pregleda, sredinom veljače ćemo ih uputiti Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva. Njihovo donošenje očekujemo u ožujku ove godine, s tim da Opće uvjete donosi Vlada Republike Hrvatske, a spomenuti Pravilnik i Mrežna pravila ministar gospodarstva, rada i poduzetništva.

HEP Vjesnik: Što je nakon toga još potrebno da bi HEP doista mogao poslovati u reguliranim uvjetima?

Mr. sc. Ivan Mravak: Treba nastaviti s izradom i donošenjem ostalih podzakonskih akata. Tu, prije svega, mislim na one najvažnije: Uredbu o minimalnom udjelu obnovljivih izvora energije, bez energije iz velikih hidroelektrana, Pravilnik o korištenju obnovljivih izvora energije, Uvjete za stjecanje statusa povlaštenog proizvođača i druge akte. Držimo da će nakon donošenja i tih akata, do kraja 2005. godine biti doneseni svi podzakonski akti i da će HEP grupa nakon toga moći poslovati u potpuno reguliranim uvjetima.

HEP Vjesnik: Kako ste uspjeli amortizirati brojne pokušaje blokiranja inicijative HEP-a za izmjenu zakona? Zašto je stečen dojam kod pojedinih saborskih zastupnika da je riječ o pripremama za prodaju HEP-a?

Mr. sc. Ivan Mravak: Prije svega, jasno smo postavili strategiju – do donošenja zakona. Unutar



> Čeka nas ubrzano formiranje operatora tržišta izvan – HEP grupe i operatora prijenosnog sustava – unutar HEP grupe, ali bih, ipak, kao najznačajniji događaj u 2005. godini najavio donošenje odluka o izgradnji novih elektrana

> Ima elektroprivreda u Europi, primjerice Norveška, koje su u sto postotnom vlasništvu države i kojima privatizacija *ne pada na pamet* jer vrlo dobro posluju – svaka kompanija, kakogod bila organizirana, ako može izdržati tržišnu *utakmicu*, bit će uspješna bez obzira na strukturu vlasništva

Mr. sc. Ivan Mravak, predsjednik Uprave HEP-a



HEP-a provedena je transparentna podjela posla. Utemeljen je *project manager* tim za izradu prijedloga zakona. Svakog ponedjeljka je Uprava izvještavana o napretku Projekta, a pri završetku u sve aspekte bili su uključeni stručnjaci Ministarstva gospodarstva. Potom je Uprava pravodobno informirala sva tijela koja su sudjelovala u procesu do donošenja zakona, poput HGK, Ministarstva gospodarstva, saborskih odbora i saborskih zastupnika, obrazlažući im važnost donošenja zakona, odnosno potrebe njihovog usklađenja s novim direktivama Europske komisije.

Pretpostavljam da pojedini saborski zastupnici nisu u potpunosti razumjeli tu problematiku te su je vezali za moguću privatizaciju. Temeljna je bila činjenica da smo imali nove europske direktive iz 2003. godine i stare zakone iz 2001. godine, koji nisu bili prilagođeni tim direktivama. Europske zemlje su ranije uskladile njihovo zakonodavstvo i, evo, HEP je *uhvatio korak*.

HEP Vjesnik: Do kraja ožujka ove godine, prema odredbama Zakona o tržištu električne energije, HEP je obvezan osnovati posebno ovisno društvo za prijenos električne energije, odnosno operatora prijenosnog sustava i društvo za organiziranje tržišta električne energije, operatora tržišta. Poznavajući Vašu upornost i predanost zacrtanim ciljevima, trebamo li pitati hoće li se to stići do utvrdenoga roka?

Mr. sc. Ivan Mravak: Ja to gledam vrlo jednostavno. Imamo zakone i utvrđene rokove. Odstupanja od toga nema. Tražit ću od svih članova Uprave i ostalih u tom procesu da se sve podredi ciljevima zacrtanim u zakonskim odredbama. Osobno sam legalist, a kao predsjedniku Uprave mi je dužnost da provodim zakone. Prema tomu, osnivanje operatora prijenosnog sustava i operatora tržišta provest će se kako stoji u Zakonu – do 23. ožujka 2005. godine. Do 21. veljače bit će određena njihova sjedišta, utvrđena organizacijska shema i vizualni identitet novih društava. Brisanje iz registra dva dosadašnja društva HEP Prijenosa i HNOSIT-a i registracija novoga, znači operatora prijenosnog sustava, bit će provedeno do 23. ožujka 2005. Jednako tako, do toga datuma bit će registrirano novo društvo – operator tržišta i preneseni poslovni udjeli društva na Republiku Hrvatsku. Operator tržišta će na tržištu biti neovisna tvrtka, bez ikakve povezanosti s HEP-om. Već u prvom koraku naši stručnjaci će se moći opredijeliti za rad u novoj

tvrtki – operatoru tržišta i, da pojednostavim, za državnu plaću. Za njih će HEP biti samo jedan od subjekata na elektroenergetskom tržištu. Kako se tržište bude razvijalo, tvrtka će rasti i u procesu – sve će sjesti na svoje mjesto.

U ovom prvom koraku osnivanja novih društava, promjene će biti minimalne, a u sljedećih nekoliko godina postupno će se poboljšavati modeli takvih društava. Pristaša sam provedbe restrukturiranja korak po korak.

HEP Vjesnik: Program Uprave, sami ste ocijenili, jako je ambiciozan i ostvarenje ciljeva zahtijeva – očito – drukčiju organizaciju rada. Kakva je Vaša koncepcija?

Mr. sc. Ivan Mravak: Ostvarenje programskih zacrtanih ciljeva, prema mom mišljenju, nije moguće u okviru današnje organizacije rada. HEP je vrlo složena poslovna organizacija s iznimno dugotrajnom funkcijom odziva. Stoga moramo primijeniti kombinirani pristup, koji podrazumijeva da u postojeću organizaciju rada interveniramo s *project manager* sustavom na jasno prepoznatljivim cjelinama. Dosljedno ću se zalagati za rješavanje ključnih zadataka uvođenjem takvog sustava. Brižljivo ćemo odabrati stručne timove i dati šansu mladim kadrovima, koji će biti u prigodi dokazati se. Od onih uspješnijih upotpunit ćemo menadžerski kadar HEP-a.

Takav pristup već se potvrdio u praksi pri izradi prijedloga zakona. Mogu reći da su rijetki vjerovali da će cjelokupni postupak biti proveden u tako kratkom roku i da će zakoni biti doneseni do kraja prošle godine. To je bio klasičan primjer *project manager* tima, koji je imao sve ovlasti i čvrstu potporu Uprave.

HEP Vjesnik: Ne dvojeći o činjenici da sudbinu HEP-a u velikoj mjeri kroji cijena električne energije, hoće li se uskoro predložiti prihvaćanje formule za određivanje cijene električne energije zbog troškova na koje HEP objektivno ne može utjecati? Može li se HEP osigurati od rizika uvjeta poslovanja?

Mr. sc. Ivan Mravak: Ići ćemo u tom pravcu. Formula mora objektivizirati cijenu proizvodnje električne energije, obuhvaćajući četiri čimbenika: hidrološke okolnosti, cijenu energenata, cijenu uvezene električne energije i tečaj dolara. Formula je prijelazno rješenje i ima smisla dok se tržište u potpunosti ne otvori, znači do 1. srpnja 2008. godine. Na liberaliziranom tržištu, ona gubi svoj smisao. Cijene bi objektivizirali dva puta godišnje zbog polugodišnjeg sustava očitavanja brojila.

Upravljanje rizicima bit će jedna od važnijih grana poslovanja HEP-a u budućnosti, za što će trebati obučiti ljude. Dobri stručnjaci na tom području i njihov rad bit će najbolje osiguranje od svih rizika koji su danas prisutni. U tom području očekujem značajan iskorak, jer – u odnosu na razvijenije europske elektroprivredne tvrtke – HEP je u nepovoljnom položaju. Njegov rezultat poslovanja može se značajno *ljuljati* od nekoliko stotina milijuna kuna u plusu ka nekoliko stotina milijuna u minusu, ovisno o spomenuta četiri čimbenika. To je prvi veliki rizik poslovanja kojeg moramo otkloniti.

HEP Vjesnik: Iz Vaših dosadašnjih istupa, premda ste prema provenijenciji distributer,

prepoznaje se integralni zagovornik izgradnje novih proizvodnih izvora. Jesu li za početak izgradnje spremni neki od predviđenih projekata? Kada bi se mogla zakopati prva lopata?

Mr. sc. Ivan Mravak: U tijeku je priprema dokumentacije za izgradnju novih izvora i Uprava HEP-a bi tijekom veljače mogla donijeti dvije odluke i to o izgradnji HE Lešće od 42 MW i Kombi kogeneracijskog bloka u TE-TO Zagreb – blok L uz korištenje plina, od 100 MW_e i 80 MW_t. Odluka o izgradnji TE Sisak 3, uz korištenje plina, od 250 MW_e i 60 MW_t ovisi o Sporazumu o povratu klirinškog duga Ruske federacije Republici Hrvatskoj. Zbog toga se mora razgovarati s dobavljačem plina i s njim sklopiti dugoročni ugovor. Trenutačno u Hrvatskoj, u zimskim *špicama* potrošnje, postoje veliki problemi u opskrbi plinom. To je vrlo ozbiljno pitanje koje ću pokrenuti na razini Ministarstva gospodarstva. I prošle godine, kao i ove, u to vrijeme bilo je poteškoća s nedostatkom plina za naša postrojenja i ne smijemo dopustiti da se jednako dogodi i iduće godine. Energetika jedne zemlje ne može se voditi na takav način.

Da se vratim na Vaše pitanje. Ako na odluke Uprave HEP-a o izgradnji novih izvora od Ministarstva gospodarstva i Vlade dobijemo suglasnost za izgradnju – u ubrzanom postupku, procjenjujem da ćemo *prvu lopatu zakopati* krajem ove ili početkom sljedeće godine. Spomenute dvije elektrane bi trebale biti puštene u rad u 2008. godini.

HEP Vjesnik: Koliko će preuzimanje obveze iz klirinškoga duga s Rusijom za opremu novih termoelektrana, što je najavljeno ranije, biti tehnološki nedostatak ili prednost?

Mr. sc. Ivan Mravak: Iz mojih dosadašnjih odgovora može se vidjeti da se HEP nalazi negdje između Ministarstva gospodarstva, velikih isporučitelja energenata i kupaca. Sve ovo o čemu govorim samo je djelomično u okviru ingerencija i poslovnih odluka Uprave HEP-a. Stoga je nužno dobro se pripremati i ulagati velike napore kako bi se postigli određeni ciljevi na razinama izvan HEP-a. Tako je i u slučaju povrata klirinškoga duga. Ne možemo dobiti povrat u energetskim medijima – plinu i nafti, jer to partner ne prihvaća. U dogovorima dvije vlade i njihovih ministarstava financija, u Prijedlogu sporazuma je definirana isporuka energetske opreme za termoelektrane. Dakako da je tu najvažniji dio plinska turbina. Mi smo nekoliko puta razgovarali sa tvrtkom TEHNOPROM EXPORT, koju je Ruska vlada zadužila za razgovore s hrvatskom tvrtkom, odnosno HEP-om. Plinska turbina, koju mi možemo dobiti, proizvodi se u St. Petersburgu prema licenci Siemens. To je tip V94.2 i za 1,5 do 2 posto je manjeg stupnja iskorištenja od najnovije generacije turbina V94.2A koju proizvodi Siemens. Međutim, postoji mogućnost daljnjih dogovora o preuzimanju druge opreme u većoj količini iz klirinškoga duga, s tim da HEP kupi dvije Siemensove plinske turbine novoga tipa. To je, opet, uvjetovano osiguranjem dovoljnih količina plina, jer mi predviđamo i izgradnju plinske elektrane u Osijeku od 250 MW, što ovisi o priključku na mađarski plinovod i

možnosti dobave ruskog plina tom vezom. Bitno je naglasiti da se u koncepciji izgradnje TE Sisak 3 preuzima samo dio ruske opreme. Za ostalu opremu i radove maksimalno ćemo angažirati domaće tvrtke.

HEP Vjesnik: Poučeni iskustvom Vaših prethodnika, odnosno njihovih istupa u svezi s lokacijama za nove elektrane, postoji li u Upravi pripremljena strategija upoznavanja javnosti, s obzirom da se otpori najčešće javljaju zbog njene neupućenosti?

Mr. sc. Ivan Mravak: Krenimo redom. Za HE Lešće imamo građevinsku dozvolu i na terenu se obavljaju pripremni radovi. Izgradnja boka L u TE-TO podrazumijeva izgradnju novog postrojenja na mjestu staroga, uz korištenje ekološki prihvatljivijeg goriva – plina. TE Sisak će se graditi na već postojećoj lokaciji. Znači, u ovom prvom ciklusu riječ je o – da tako kažem – lakšim slučajevima, gdje ne očekujemo otpore javnosti. Strategiju upoznavanja javnosti ćemo sinkrono graditi s donošenjem odluka Uprave HEP-a o daljnjoj izgradnji elektrana. Posebnu pozornost moramo posvetiti toj strategiji prigodom pripreme izgradnje TE Plomin 3. Prije svega, tamo s lokalnom zajednicom moramo riješiti repove preostale nakon izgradnje TE Plomin 2. Zajedno ćemo analizirati preostale projekte koji će omogućiti prijateljsko okruženje za buduću izgradnju. Tamo su se svake godine postavljali novi zahtjevi lokalne zajednice. Tako ne može dalje. Moramo sjesti i dogovoriti se što još treba napraviti, osigurati sredstva za rješavanje tih obveza i tek nakon toga možemo dalje. Naša je prosudba da se to može riješiti u godini dana.

HEP Vjesnik: Pred Upravom je jedan od najtežih i najtvrdokornijih zadataka – nova organizacija i sistematizacija HEP-a. Kako organizirani HEP Vi vidite, primjerice 2008., i koliko ste vremena skloni posvetiti tom «tvrdom orahu»?

Mr. sc. Ivan Mravak: Volim takva pitanja, jer uvijek nastojim projicirati buduće događaje i na

temelju toga postavljati strategiju njihova ostvarenja.

Vidim HEP grupu kao modernu energetska kompaniju, predvodnicu u ovom dijelu Europe. Kompaniju koja će se uspješno *nositi* s najvećima na potpuno otvorenom – liberaliziranom tržištu. Vidim napredna ovisna društva HEP grupe – operatora sustava proizvodnje, operatora prijenosnog sustava, operatora distribucijskog sustava, opskrbu povlaštenih kupaca, kao i društva sporednih djelatnosti sa visoko obučanim specijalistima koji rade uz sofisticiranu opremu i postrojenja. Vidim izgrađene i puštene u rad nove elektrane u Zagrebu i Sisku, nove elektrane u izgradnji u Osijeku, Plominu i Lešću, koje će osigurati dostatne količine električne energije za kućanstva i nesmetani razvoj hrvatskog gospodarstva sa stopom rasta na razini 5 posto i više. Vidim HEP grupu sa 12.500 radnika i snažnim sindikatima.

HEP Vjesnik: Koliko je opravdano *outsorsati* održavanje vrlo vrijednih postrojenja, kada se pokazalo da ih naši ljudi koji ih opslužuju znaju «u dušu»?

Mr. sc. Ivan Mravak: Vi prejudicirate odgovor, jer ako bih se s tim složio to bi značilo da želimo zadržati zatečeno stanje. Na *outsourcing* gledam pozitivno, ali treba razlučiti radnike iz održavanja i radnike iz izgradnje i usluga. Pritom ne planiramo izdvajanje radnika iz održavanja. Dio tih radnika, onih koji rade na održavanju vitalnih postrojenja, sigurno treba zadržati unutar HEP-a. Želimo sagledati sve aspekte izdvajanja službi za izgradnju i usluge iz HEP Distribucije. Kada budemo imali sve podloge, Uprava će zajedno sa sindikatima dogovoriti daljnje aktivnosti. Ako stavovi sindikata budu protiv izdvajanja, nećemo inzistirati. Moram ponoviti pitanje – kako HEP može 2008. godine funkcionirati na potpuno otvorenom tržištu? Odgovor je: samo prema tržišnim načelima. To u naravi znači razvijanje *core* djelatnosti i, u okviru njih, snižavanje troškova poslovanja na tržišno prihvatljive troškove. Kako je jedan od značajnih

troškova poslovanja trošak radne snage, temeljno je pitanje hoćemo li mi upravljati tim procesima ili ćemo čekati da nas tržište nemilosrdno prisili na smanjenje troška radne snage. Ja sam pristaša upravljanja procesima, a ne izrade popisa viška radnika.

HEP Vjesnik: Proces preoblikovanja HEP-a provodi se kao priprema za privatizaciju. Razmišljate li o primjeni ESOP modela, modela radničkog dioničarstva?

Mr. sc. Ivan Mravak: To je Vaša teza. Treba naglasiti da ima elektroprivreda u Europi, primjerice Norveška, koje su u sto postotnom vlasništvu države i kojima privatizacija *ne pada na pamet* i koje vrlo dobro posluju. U našem okruženju je stanje potpuno suprotno. Mi skoro da ne vidimo ništa drugo, osim i samo «privatizacije». Pitanje je što je tu zapravo istina. Svaka kompanija, kakogod bila organizirana, ako može izdržati tržišnu *utakmicu*, bit će uspješna bez obzira na strukturu vlasništva. To je osnovno i bitno što treba naglašavati. U Hrvatskoj imamo Zakon o privatizaciji Hrvatske elektroprivrede, koji je u biti dobro postavljen, ali bi ga trebalo doraditi uvažavajući daljnji proces razvoja hrvatskog gospodarstva i društva u cjelini. Nastojim da Uprava HEP-a ima aktivnu ulogu o svim ključnim pitanjima HEP grupe, pa tako i o pitanju privatizacije. Od naše znanosti očekujemo prave odgovore i usmjerenja ka pravom putu. Niti jedan model ne treba unaprijed prihvatiti, niti odbaciti. Držim da će se privatizacija HEP-a, kao složenog sustava, provoditi usporedo koristeći više modela. Dakako, jedan od tih modela je i ESOP.

HEP Vjesnik: Jesu li sa sindikatima uspostavljeni takvi odnosi da od njih možete očekivati potporu pri provođenju odluka Uprave, poglavito o kadrovskoj politici, politici plaća i ostvarivanja ostalih obveza i odgovornosti iz područja radnog prava?

Mr. sc. Ivan Mravak: Smatram da su odnosi sa sindikatima korektni, uz dužno uvažavanje obje strane. Zamolio sam čelne ljude sindikata za malo strpljenja dok ne donesemo zakonske i podzakonske akte i odluke o izgradnji novih izvora. S druge strane, redovito se radnicima isplaćuju iznosi prema Presudi Vrhovnog suda Republike Hrvatske u svezi s otkazanim Kolektivnim ugovorom. Intenzivne aktivnosti očekuju nas krajem veljače, kada ćemo razmotriti sva otvorena pitanja i, uvjeren sam, naći prava rješenja. Sa sindikatima nisam spreman pregovarati o kadrovskoj politici, dok politika plaća i obveza i odgovornosti iz područja radnog prava su na visokom mjestu na popisu prioriteta za pregovore.

HEP Vjesnik: Može li se u skorije vrijeme u HEP-u očekivati dokument kojim će biti regulirano primjereno vrednovanje rada i kažnjavanje nerada?

Mr. sc. Ivan Mravak: Pozdravljam donošenje takvog dokumenta. To je vrlo važno pitanje i mislim da je to jedna od točaka o kojoj ćemo sa sindikatima sigurno razgovarati. Pristaša sam vrednovanja rada i kažnjavanja nerada. Držim da Hrvatska elektroprivreda može ići naprijed samo uz veću učinkovitost rada. Ako želimo izgraditi primjereni sustav vrijednosti, moramo postići konsenzus



Mr. sc. Ivan Mravak, predsjednik Uprave HEP-a

Uprave i sindikata. To je jedno od pitanja u kojem će se prepoznati stavovi.

HEP Vjesnik: Zaposlenike HEP-a, dakako, najviše zanima hoće li se popraviti njihov standard, odnosno hoćete li prihvatiti takav Kolektivni ugovor koji predviđa porast plaća i ostalih prava koja proističu iz rada zaposlenika u HEP-u? Hoćemo li se u tom smislu približiti statusu radnika, primjerice, INE?

Mr. sc. Ivan Mravak: Nisam pristaša zavirivanja u *susjedovo dvorište* da bih znao kako trebam urediti svoje vlastito. Sa sindikatima ćemo nastojati postići dogovor o ključnim strateškim odrednicama, koje osiguravaju zadržavanje plaća i ostalih prava na dosegnutoj razini u doglednom vremenu. To neće biti lako postići, ali postoje rješenja koja to omogućuju. Njih ćemo razmotriti u skorim pregovorima sa sindikatima i, vjerujem, dogovoriti.

Dosegnuta razina plaća u HEP-u, u odnosu na prosječnu plaću u gospodarstvu Republike Hrvatske, je s koeficijentom malo manjim od 1,20. Podsjetimo, u proteklim godinama taj se koeficijent kretao od 1,11 do 1,17 i s obzirom na sadašnje ukupne okolnosti u Hrvatskoj, morat ćemo biti zadovoljni ako današnju razinu plaća uspijemo zadržati.

HEP Vjesnik: Iz svih dijelova HEP-a saznajemo da je jedan od najvećih problema u obavljanju posla manjak, ali i nezadovoljavajuća dobna struktura ljudi. Kada i kako ćemo pomladiti HEP?

Mr. sc. Ivan Mravak: Tu nema brzih rješenja. Da smo privatna tvrtka, išlo bi puno brže. U postojećim okolnostima, mislim da smo dobro planirali u okviru Programa Uprave, gdje smo zacrtali da do 2008. godine, znači tijekom sljedeće tri godine, bude 2000 ljudi manje u HEP-u. To ćemo postići uz zakonsko umirovljenje, prelazak u druge tvrtke ili korištenjem poticajnih mjera. Istodobno, planiramo primiti 1000 novih mladih ljudi, to posebno naglašavam, od čega 90 posto trebaju biti monter i inženjeri, a 10 posto ostale struke. Da bi postigli takav cilj, provest ćemo vezanje prijema pripravnika s odlaskom iz tvrtke, i to tako da dva odu da bi primili jednog novog radnika. To ćemo pratiti i provjeravati tromjesečno, počevši već od kraja drugog tromjesječja ove godine.

HEP Vjesnik: Postoji li u Upravi konsenzus o najznačajnijim strateškim pitanjima poslovanja i razvoja HEP-a?

Mr. sc. Ivan Mravak: Rekao bih da je naša najveća sreća što smo u Upravi svi iz HEP-a, što govorimo prepoznatljivim *energetskim* jezikom i što elektroenergetski sustav ne trpi preveliku divergenciju u razmišljanjima o strateškim pitanjima njegovog razvoja. Zadovoljan sam što mogu sa sigurnošću tvrditi da imamo konsenzus o najznačajnijim strateškim pitanjima, prije svega o zadržavanju HEP grupe kao jedne cjeline, odnosno o restrukturiranju HEP grupe prema novoj zakonskoj regulativi. Potpuno smo suglasni u svezi s potrebom izgradnje izvora, u svezi s dogovorom sa sindikatima i drugom. Pojednostosti koje dalje ostaju, razina Uprave prepušta nižim operativnim organizacijskim jedinicama, društvima *kćerkama*.

HEP Vjesnik: Kako ćete iskoristiti dugogodišnje iskustvo i znanje brojnih savjetnika u HEP-u?



Mr. sc. Ivan Mravak: To pitanje je djelomice vezano na pitanje o radu i neradu, što se možda čini grubo, jer najčešće je riječ o iskusnim stručnjacima. Na žalost, u svim promjenama uprava, naša sistematizacija popunjavala se brojnim savjetnicima – govorimo o njih 11. Time se stvaraju okolnosti u kojima su nezadovoljni i savjetnici, jer ne mogu imati dovoljno prostora za dogovor s predsjednikom Uprave o određenim savjetničkim poslovima, ali i predsjednik Uprave kojemu je teško raditi s velikim brojem savjetnika. Stoga, treba napustiti dosadašnje načelo. Držim da je mjesto savjetnika u Upravi, u tako velikoj tvrtki, iznimno značajno, ali aktivnog savjetnika. Namjeravam zadržati takva tri aktivna savjetnika, koji će koordinirati pojedine značajne poslove i pomoći mi savjetodavnim uslugama u vođenju HEP-a. Drugi dio kvalitetnih savjetnika-stručnjaka, ćemo dogovorno pozicionirati u njihova «matična» ovisna društva.

HEP Vjesnik: Kakva je Vaša zamisao u smislu integriranja dragocjenog intelektualnog kapitala HEP-a i njegovog primjerenog korištenja za donošenje kvalitetnih i pravodobnih odluka Uprave HEP-a?

Mr. sc. Ivan Mravak: Polazim od činjenice da je znanje akumulirano u svakom našem radniku. To je jedan od resursa koji čini temeljnu pretpostavku postojanja i daljnjeg razvoja HEP grupe. Samo aktivnim pristupom svakog radnika na radnom mjestu možemo povećati vrijednost naše tvrtke. Pokušao bih stvoriti ozračje u kojem bi mladi ljudi bili u mogućnosti *izvući* to znanje iz sebe i pretočiti ga u projekte. Nastojat ću otvoriti prostor za njihove afirmativne prijedloge. Ako budu u stanju obraniti vlastite ideje, omogućit ćemo im da ih i ostvare. Moramo težiti stvaranju takvih mogućnosti u svim organizacijskim jedinicama. Samo će tako biti moguće stvoriti veću vrijednost svake jedinice, a zbroj takvih vrijednosti na razini sustava stvorit će ukupnu veću vrijednost, odnosno profit, što ćemo opet ulagati u znanje. U tom ciklusu, ponovno ćemo odabirati nova rješenja. Taj proces može kretati odozgo, ali i odozdo što je puno djelotvornije. Bitno je mladim ljudima otvoriti kanale da na Upravu stižu kvalitetni projekti. Apelima se ne postiže puno. Tu će važnu ulogu imati Sektor za razvoj, puno veću nego do sada.

HEP Vjesnik: Na čelu ste HEP-a u razdoblju, mogli bi reći, najdelikatnijem za njegovu budućnost, poglavito s obzirom na europsku regulativu i proces pridruživanja Hrvatske Europskoj uniji. Držite li, osobno, da je to izazovna šansa s velikom odgovornošću zadržavanja HEP-a integralnom tvrtkom ili kao posao kojeg treba odraditi onako kako je to zamišljeno negdje drugdje?

Mr. sc. Ivan Mravak: Nemam iluzija. Bit će nam potrebno veliko umijeće i konsenzus svih čimbenika na otvorenom elektroenergetskom

tržištu kako bismo HEP zadržali cjelovitim. Tu, prije svega, mislim na blisku suradnju sa sindikatima i veliki stupanj razumijevanja i tolerancije od predstavnika Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva i Hrvatske energetske regulatorne agencije. Nadam se da će članovi Upravnog vijeća spomenute Agencije razumjeti stanje u kojem se HEP nalazi i s razumijevanjem pratiti proces restrukturiranja HEP grupe. Da, to je izazovna šansa i velika odgovornost.

Za sve se treba izboriti, ništa *ne pada s neba*. Ovo je vrijeme za krupne odluke. Moj koncept je donijeti ih sada. Prije svega, odluke o izgradnji novih elektrana, kako bi mogli osigurati uredno napajanje električnom energijom naših kupaca. Restrukturiranje HEP-a je proces koji će trajati nekoliko godina. Mi ćemo izraditi provedbeni program restrukturiranja, tražit ćemo suglasnost Ministarstva gospodarstva, uz zamolbu da s programom upoznaju i *Bruxelles*. Kada obrnuti *valovi dođu iz Bruxellesa*, imat ćemo odgovore na njihova pitanja. Stalo nam je da predstavnici Europe, svaki puta kada nas posjete, uoče napredak u procesu restrukturiranja. Kako je to moguće postići? Jedino tako da svi oni koji imaju utjecaja na restrukturiranje razumiju težinu našeg puta, prije svega u jednom cilju – zadržavanju cjelovitog HEP-a.

HEP Vjesnik: Vaša je Božićna poruka, između ostaloga, da svaki zaposlenik s ponosom može reći da je *hepovac*. Stjecanje imidža je dugoročan proces, koji započinje od *praga* svake kuće. Ako to shvatimo doslovno, planirate li za sjedište HEP-a osigurati reprezentativniji prostor? Ili, barem, pristojniji pristup sjedištu jedne od najrespektabilnijih tvrtki u Hrvatskoj?

Mr. sc. Ivan Mravak: Prigodom posjeta drugim elektroprivrednim tvrtkama, primjerice EdF-a, Verbunda, Mađarske elektroprivrede ili slovenskog ELES-a, vidjeli smo da su svugdje njihova sjedišta uređena sukladno statusu elektroprivredne tvrtke. Dakako, imaju i sjedišta operatora proizvodnje, prijenosnog sustava i nekoliko operatora distribucije. Oni su otprilike pet i više godina ispred nas.

Kao tvrtka s transparentnim troškovima, imamo šansu da to stignemo. Ako eliminiramo udare na cijenu proizvodnje i sve vanjske čimbenike, steći ćemo uvjete za drugu fazu u kojoj započinjemo izgradnju novih elektrana, ali i reprezentativnijeg prostora za središnjicu HEP-a na postojećoj lokaciji. I ta središnjica mora biti pokazatelj uspješnosti tvrtke – poveznice elektroenergetike zapada i jugoistoka Europe, prema viziji koju smo zacrtali.

Pripremila: Đurđa Sušec

Vođenje sustava

– sastavnica prijenosne djelatnosti

Marijan Kalea

Za hrvatsku regulativu na području energetike, temeljna polazišta su direktive Europske unije. To su direktive o: zajedničkim pravilima za tržište električne energije, zajedničkim pravilima tržišta prirodnog plina, promicanju korištenja električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije na tržištu električne energije, promicanju kogeneracije na tržištu energije te promicanju korištenja biogoriva i ostalih obnovljivih goriva u transportu. Budući da su spomenute direktive donesene nakon što je Hrvatski sabor donio paket energetskih zakona (srpanj 2001. godine), zakone je trebalo prilagoditi novom zakonodavstvu u europskom energetsom sektoru.

Hrvatski sabor je, stoga, 3. prosinca 2004. godine donio izmjene i dopune Zakona o energiji, novi Zakon o tržištu električne energije i novi Zakon o regulaciji energetskih djelatnosti.

IZMIJENJEN I DOPUNJEN ZAKON O ENERGIJI

Zakon o energiji izmijenjen je i dopunjen, između ostalog, i odredbama kojima se vođenje elektroenergetskog sustava – sastavnice energetske djelatnosti prijenosa električne energije, izostavlja iz posisa energetskih djelatnosti.

Značajnije su dopunjena ili na potpuno drukčiji način uređena područja: obnovljivih izvora energije i kogeneracije, mjere očuvanja okoliša, energetske učinkovitosti, javnih usluga u energetskim djelatnostima te cijena i tarifnih sustava. Određeni su i uvjeti pri kojima nije potrebna dozvola za obavljanje energetskih djelatnosti.

Jednoznačno su utvrđene regulirane i slobodne cijene energije. Obje skupine cijena energije sadrže regulirane tarifne stavke za korištenje mreže (za prijenos i distribuciju električne energije, prirodnog plina i topline iz centraliziranih toplinskih sustava) te naknade za poticanje obnovljivih izvora energije i kogeneracije, za obavljanje poslova regulacije energetskih djelatnosti, za nasliedene troškove te za obavljanje poslova organiziranja tržišta električne energije (samo za električnu energiju). Regulirana cijena sadrži i dio cijene za proizvodnju, dobavu i opskrbu električnom energijom, prirodnim plinom i toplinom za

tarifne kupce, a slobodna cijena taj dio prepušta tržišnom natjecanju, odnosno slobodnom ugovaranju između povlaštenih kupaca i opskrbljivača energijom.

U svezi s naknadom za poticanje obnovljivih izvora energije i kogeneracije, što se pojavljuje prvi put u hrvatskom zakonodavstvu, Zakon predviđa prikupljanje tih naknada kao sastavnog dijela, kako regulirane, tako i slobodne cijene svih oblika energije. Iz prikupljenih naknada, otkupljivat će se proizvedena električna energija iz tih izvora po poticajnoj cijeni iz tarifnog sustava, kojeg donosi Vlada Republike Hrvatske.

Za sve mrežne oblike (električna energija, prirodni plin i toplina iz centraliziranih toplinskih sustava) utvrđena je obveza i ovlast za donošenje metodologije utvrđivanja tarifnih stavaka i njihove visine, kao i za priključenje ili povećanje priključne snage kupaca za te oblike energije.

Zakonom o energiji uređeni su i: sadržaj općih uvjeta za opskrbu energijom i mjere zaštite kupaca, obveze energetskih subjekata i kupaca u poštivanju tehničkih propisa i posebnih uvjeta, zabrana priključivanja objekata bez građevinske dozvole na energetske mreže te viša sila u smislu toga Zakona.

NOVI ZAKON O TRŽIŠTU ELEKTRIČNE ENERGIJE

U novom Zakonu o tržištu električne energije ponajprije su definirane tržišne djelatnosti (proizvodnja i opskrba električnom energijom za povlaštene kupce, trgovanje, posredovanje i zastupanje na tržištu energijom) i regulirane djelatnosti (proizvodnja i opskrba energijom za tarifne kupce, prijenos, distribucija i organiziranje tržišta električne energije za sve kupce).

Uređeno je stjecanje statusa povlaštenog proizvođača električne energije te postupak izdavanja odobrenja za izgradnju novih elektrana.

Uveden je operator prijenosnog i operator distribucijskog sustava u okomito integriranom poduzeću i iscrpno je uređena njihova neovisnost od djelatnosti koje nisu mrežne djelatnosti. Operatoru prijenosnog sustava zabranjeno je trgovanje električnom energijom, pri čemu se dobava energije za usluge sustava i

pokriće gubitaka u mreži ne smatra trgovanjem, a utvrđena mu je obveza preuzimanja električne energije iz obnovljivih izvora i kogeneracije.

Opskrba električne energije je neovisna od djelatnosti prijenosa i distribucije, obvezan je minimalni udjel električne energije iz obnovljivih izvora i kogeneracije za sve opskrbljivače, a utvrđena je njihova obveza o javnom informiranju kupaca te zaštita kupaca iz kategorije kućanstvo i mali kupac, uz definiranje obveze javne usluge opskrbe.

Zakon obvezuje na utemeljenje neovisnog operatora tržišta koji treba organizirati tržište električne energije prema pravilima djelovanja tržišta, a pravila donosi uz prethodno mišljenje operatora prijenosnog i distribucijskog sustava. Naglašena je njegova uloga oko prikupljanja i raspodjele sredstava naknade za poticanje obnovljivih izvora energije i kogeneracije.

Za stjecanje povlaštenog kupca utvrđuje se nova granica godišnje potrošnje – 20 GWh, umjesto dosadašnjih 40 GWh. Utvrđuje se dinamika otvaranja tržišta:

- 1. srpnja 2006. godine za kupce s godišnjom potrošnjom većom od 9 GWh,
- 1. srpnja 2007. godine za sve kupce kategorije poduzetnici i
- 1. srpnja 2008. godine za sve kupce.

Između ostalih obveza Hrvatske elektroprivrede prema Zakonu o tržištu električne energije izdvajamo obvezu razdvajanja opskrbe i distribucije do 1. srpnja 2007. godine.

NOVI ZAKON O REGULACIJI ENERGETSKIH DJELATNOSTI

Novim Zakonom, Vlada Republike Hrvatske osniva samostalnu, neovisnu i neprofitnu javnu ustanovu – Hrvatsku energetska regulatornu agenciju (HERA), koja za rad odgovara Hrvatskom saboru.

Zakonom se uređuje ustrojstvo Agencije i određuju njeni poslovi i aktivnosti kao djelatnosti od posebnog državnog interesa.

Agencija je pravna sljednica Vijeća za regulaciju energetskih djelatnosti, a Zakonom se definira provođenje sustava reguliranog djelovanja energetskih subjekata, posebno onih djelatnosti koje se obavljaju kao javne usluge i u javnom interesu s ciljem uspostave i uređenja tržišta.

Predsjednik Uprave HEP-a posjetio APO d.o.o.

Jačati tržišni položaj članice HEP grupe

Sredinom siječnja ove godine, predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak i direktor Direkcije za ekonomske poslove Ante Matijević, posjetili su APO d.o.o. usluge zaštite okoliša. S obzirom na činjenicu da je riječ o njihovom prvom radnom posjetu, predstavnici APO-a su ih upoznali s poslovanjem tog ovisnog društva HEP-a i uslugama koje APO pruža, kako članicama HEP grupe, tako i na vanjskom tržištu, a predstavili su im i planove razvijanja novih usluga. Istodobno, posjet je bio koristan za APO, jer se iz *prve ruke* moglo doznati o poslovnim planovima razvoja HEP grupe.

Naime, nakon obilaska poslovnih prostorija APO-a i upoznavanja sa zaposlenicima te tvrtke, održan je sastanak *prvog čovjeka* HEP-a i direktora važne direkcije HEP-a s direktorom Damirom Subašićem i zamjenicima direktora APO-a.



Predsjednik Uprave HEP-a, mr. sc. I. Mravak i direktor Direkcije za ekonomske poslove Ante Matijević, tijekom prvog radnog posjeta APO-u

Direktor APO-a predstavio je tvrtku i njene mogućnosti koje ona kao tvrtka-kćerka HEP-a, specijalizirana za sve poslove zaštite okoliša i s obzirom na znanje, iskustvo i reference te dokazanost na tržištu, može pružati ostalim članicama HEP grupe. To se prvenstveno odnosi na:

- izradu unificiranih (harmoniziranih) operativnih dokumenata (zakonom propisane planove intervencija i gospodarenja otpadom, pravilnike i slične akte) za čitavu HEP grupu, čime bi se racionaliziralo poslovanje HEP-a, kako u operativnom, tako i u financijskom smislu;
- operativno zbrinjavanje otpada za sve objekte HEP-a;
- ispunjavanje ekoloških zahtjeva kod izgradnje novih objekata;
- poslove vezane za razgradnju NEK-a;
- eko-marketing.

Predsjednik Uprave HEP-a upoznao je predstavnike APO-a s pozitivnim poslovnim rezultatima HEP-a, poslovima na izradi novih energetskih zakona i pripremama za privatizaciju HEP-a, kao i s planovima za izgradnju novih objekata.

Što se tiče uloge APO-a u HEP grupi, Predsjednik Uprave je izjavio da nema nikakvog opravdanja da se poslovi zaštite okoliša za HEP ne povjeravaju APO-u, uz uvjet da cijene nisu više od tržišnih. Politika nabave usluga u HEP grupi treba jačati tržišni položaj članice grupe. U tom je kontekstu podupro nastojanja da APO unutar HEP grupe postane dominantan izvršitelj poslova u području zaštite okoliša, posebno stoga što bi time doprinio racionalizaciji poslovanja, ali i uštedama u poslovanju HEP grupe.

Ivan Peranović



Nema nikakvog opravdanja da se poslovi zaštite okoliša za HEP ne povjeravaju APO-u, uz uvjet da cijene nisu više od tržišnih, rekao je Predsjednik Uprave HEP-a na sastanku s predstavnicima APO-a

Prvi ugovor s povlaštenim kupcem električne energije



M. Žunec i A. Szabo nakon potpisivanja Ugovora

Otvoreno tržište električne energije u Hrvatskoj

Devetnaestog studenog 2004. godine, predstavnici Holcima d.o.o. – Hrvatska, dijela Holcim Grupe, jednog od najvećih proizvođača cementa, betona i agregata u svijetu i Hrvatske elektroprivrede potpisali su Ugovor o isporuci električne energije, čime je u Hrvatskoj otvoreno tržište električne energije. Ugovorom je razdvojena tržišna (isporuka električne energije) od regulirane djelatnosti (usluga korištenja mreža i sustava). Prema Zakonu o energiji, Holcim je, s godišnjom potrošnjom većom od 40 GWh, stekao status povlaštenog kupca i pravo na isporuku električne energije prema posebnim uvjetima.

Direktor HEP Opskrbe d.o.o. Mladen Žunec tom prigodom je rekao:

- Potpisivanje ovog ugovora je prvi korak u izgradnji novog odnosa s velikim kupcima. Nadam se da će ono ubrzo uslijediti i s drugim kupcima koji su stekli status povlaštenih.

Predsjednik Uprave Holcima Hrvatska Albert Szabo izrazio je zadovoljstvo time što je HEP prepoznao važnost značajnih kupaca električne energije te dodao:

- Posebno nam je drago da ćemo našim ulaganjima i prijelazom na višu naponsku razinu, zajedno s HEP-om, ostvariti uštede u proizvodnji električne energije, uz manju potrošnju prirodnih resursa.

M.Ž.

Projekt energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti Novigrada

Novigrad – prvi grad s energetske učinkovitom rasvjetom



G. Lučić i A. Milos nakon potpisivanja Ugovora o provedbi projekta energetske učinkovitosti u sustavu javne rasvjete Grada Novigrada

Mr. sc. Gordana Lučić, direktorica HEP ESCO-a i Anteo Milos, gradonačelnik Grada Novigrada, potpisali su 18. siječnja 2005. godine u sjedištu HEP-a u Zagrebu Ugovor o provedbi projekta energetske učinkovitosti u sustavu javne rasvjete Grada Novigrada.

Modernizacija javne rasvjete Novigrada radi poboljšanja energetske učinkovitosti te smanjenje troškova potrošnje električne energije i održavanja objekata, neki su od važnijih ciljeva ovog Projekta. Realizirat će se tijekom iduće dvije godine, u čemu će sudjelovati i HEP Distribucija, odnosno DP Elektroistra Pula, kojoj je osigurano i održavanje novigradske javne rasvjete do povrata sredstava.

Vrijednost projekta je 2,514 milijuna kuna, a financirat će se kreditom Svjetske banke, donacijom, sindiciranim kreditom domaćih banaka te sredstvima koja će osigurati Grad Novigrad. Rok otplate dijela investicije, koji se odnosi na energetske učinkovitost, je deset godina, a otplaćivat će se iz ostvarenih ušteda, koje godišnje iznose 82 740 kuna.

Kako je naglasila G. Lučić, HEP ESCO osobito pozornost u svojim projektima posvećuje zaštiti okoliša. Na temelju suradnje s Koradom Korlevićem, poznatim hrvatskim astronomom i voditeljem zvezdarnice u Višnjaju, koji često ukazuje na sve teži problem svjetlosnog onečišćenja, HEP ESCO će u Novigradu postaviti ekološka, odnosno *cut off* rasvjetna tijela.

To je, inače, prvi u nizu takvih projekata, koji se pripremaju i za ostale hrvatske gradove – Pulu, Varaždin, Požegu i Zagreb.

Tatjana Jalušić



Tomo Galić, direktor Sektora za razvoj HEP-a

Odlukom predsjednika Uprave HEP-a, mr. sc. Ivana Mravka, direktorom Sektora za razvoj HEP-a imenovan je Tomo Galić, dotadašnji direktor Distribucijskog područja Koprivnica, koji je na novu dužnost stupio 1. siječnja 2005. godine.

Nikola Bruketa, dotadašnji direktor Sektora za razvoj imenovan je savjetnikom Predsjednika Uprave HEP-a.

Prema našem običaju, predstavljamo novog direktora.

Tomo Galić je rođen 12. siječnja 1959. godine u Kameničkom Podgorju u Varaždinskoj županiji. S roditeljima, tri brata i dvije sestre 1969. godine preselio je u Koprivnicu, gdje je završio osnovnu školu. Srednju Elektroprivrednu školu završio je u Zagrebu kao stipendist Elektre Koprivnica. Daljnje školovanje nastavio je na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu, sukladno potrebama Elektre Koprivnica, gdje je diplomirao u siječnju 1984. godine. Već 1. veljače počeo je raditi u Elektri Koprivnica na poslovima razvoja. Kao mladi inženjer radio je na pripremi izgradnje sustava daljinskog vođenja za potrebe Elektre Koprivnica, inicirao i uvodio korištenje osobnih kompjutera kao osnovnog pomagala u svakodnevnom radu inženjera i tehničara, a kasnije i ostalih stručnih radnika te sudjelovao u izradi Studije poboljšanja efikasnosti relejne zaštite koju je izradio Elektrotehnički fakultet u Zagrebu.

Sudjelovao je u obrani Republike Hrvatske u sastavu 117. Koprivničke brigade kao dragovoljac i to od listopada 1991. do veljače 1992. godine. Nositelj je Spomenice Domovinskog rata 1990. – 1992. godine.

Krajem 1992. godine imenovan je direktorom Distribucijskog područja Elektre Koprivnica, a te poslove obavlja sve do do 31. prosinca 2004. godine, kada preuzima poslove direktora Sektora za razvoj HEP-a. Od 1. veljače 2005. godine sa suprugom i tri sina živi u Zagrebu.

U razdoblju od 12 godina, u Elektri Koprivnica provedene su velike promjene u tehničkom, organizacijskom i kadrovskom smislu. Naime, u tom je razdoblju izgrađen sustav daljinskog vođenja koji ima pod nadzorom cjelokupno srednjenaponsko postrojenje. Među prvim distribucijskim područjima uvedena je numerička zaštita u srednjenaponska postrojenja, što je kasnije postao tehnološki standard u cijeloj distribucijskoj djelatnosti u Hrvatskoj. Uvođenje informatičke tehnologije u sva područja rada Distribucijskog područja omogućila je daljnji razvoj i povećanje efikasnosti. Povećanjem broja visokostručnih kadrova stvoreno je utemeljenje za daljnji tehnološki razvoj. Tijekom proteklih nekoliko godina izrađen je Projektni zadatak za izgradnju novog telekomunikacijskog sustava, koji se povezuje s novim telekomunikacijskim sustavom HEP-a. Tijekom 2005. godine, na području Elektre Koprivnica bit će pušten u pogon prvi takav sustav u Hrvatskoj. Također je izrađen projektni zadatak za uvođenje geografskog informacijskog sustava Elektre Koprivnica, kao najveće dostignuće korištenja informacijske tehnologije u *distribuciji*. Povrh toga, sustavno je obnavljana postojeća distribucijska mreža i građena nova, radi poboljšanja kvalitete opskrbe kupaca električnom energijom.

U suradnji s Energetskim institutom «Hrvoje Požar» izrađena je Studija razvoja distribucijske elektroenergetske mreže na području Elektre Koprivnice za razdoblje do 2030. godine.

Tijekom obnove ratom razrušenih područja, Elektra Koprivnica je sa svojim ekipama sudjelovala u obnovi distribucijske elektroenergetske mreže na području distribucijskih područja Zadar, Gospić, Sisak, Karlovac, Križ, Slavonski Brod i Vinkovci.

Uz sudjelovanje na izradi projekata na razini HEP Distribucija d.o.o. (izradi programa rada Uprave Društva, provođenju poslova regionalne nabave prema Zakonu o javnoj nabavi i dr.), Tomo Galić je radio i na drugim projektima značajnim za Hrvatsku elektroprivredu.

Služi se engleskim i ruskim jezikom.

(Ur.)

Zasjao osječki Trg Marina Držića

Nova elektroenergetska infrastruktura

U Osijeku je uoči Božićnih blagdana, 23. prosinca 2004. godine, svečano otvoren potpuno obnovljeni Trg Marina Držića. To je trg na kojem se nalazi župna crkva sv. Petra i Pavla, poznatija kao "katedrala".

Rekonstrukcijom Županijske i Pejačevićeve ulice, koje su postale dijelom cjeline, taj je trg postao najveći gradski trg, jer zauzima površinu od ukupno 8.000 četvornih metara. Sada je to postala pješačka zona, a lijepo je riješena i javna rasvjeta. U obnovu trga, koji se nalazi u neposrednoj blizini Trga Ante Starčevića, uloženo je više od 20 milijuna kuna.

Radovi, o kojima smo objavili zapis u HEP Vjesniku, započeli su još ljetos, a zapaženu su ulogu imali i zaposlenici HEP-a. Naime, u potpunosti je zamijenjena elektroenergetska infrastruktura, a na lokaciji negdašnje Robne kuće "Zeko" koja je izgorila nakon raketiranja u Domovinskom ratu, izgrađena je potpuno nova trafostanica (20)/0,4 kV. Obavljen je i postupak razdvajanja mreže javne rasvjete od niskonaponske elektrodistribucijske mreže, a vodilo se računa i za postavljanje niskonaponskih kabela presjeka 185 mm², za razliku od uobičajenih 150 mm². Uz zaposlenike DP Elektroslavonija, svoj su doprinos uređenju trga dali i radnici HEP Toplinarstva – Pogona Osijek. Oni su zamijenili dio vrelovoda, budući da je raskopavanje na novom trgu zabranjeno, bar nekoliko idućih godina.

D. Karnaš



Obnovljena javna rasvjeta i svečana rasvjeta uoči Božićnih blagdana

Dugoročni scenariji potrošnje energije u svijetu do 2050. godine

Odlučujuća uloga prirodnog plina u iduća dva desetljeća

Royal Dutch/Shell-Grupe je krajem 2003. godine objavila rezultate analize pod nazivom *Energy Needs, Choices and Possibilities - Scenarios to 2050*.

Prema navedenoj analizi, prirodni plin će kao energent biti sve važniji. Cijena nafte ostaje do 2020. godine stabilna. Proizvodnja nafte će 2025. godine dostići maksimum, a obnovljivi izvori energije će još godinama čekati svoj proboj na tržište. Prvi čovjek njemačkog Shell-a kaže:

- Naši scenariji nisu predviđanja. Mi smo više puta pokušali predstaviti prihvatljive slike budućeg svijeta energetike. Stručnjaci Shell-a u svojim scenarijima polaze od očekivanog rasta stanovništva svijeta od današnjih 6 na 9 milijarda. Svjetsko gospodarstvo će rasti stopom od 3 posto godišnje. Daljnji važni čimbenici za opskrbu energijom su: raspoloživost resursa, tehnološki napredak i nove društvene potrebe. Na tim utemeljenjima su eksperti razvili "evolucionarni" i "revolucionarni" scenarij.

Evolucionarni scenarij, nazvan "Dynamics as Usual" karakterizira daljnji razvoj i porast učinkovitosti dokazanih energetskih tehnologija, uz potporu obnovljivih izvora energije. Prema njemu, nafta će tek od 2040. godine postati jedva dostatna za pokrivanje tekućih potreba. Bio goriva

će malo po malo zamjenjivati konvencionalne energente. Potrošnja energije će, istina, i dalje rasti u svijetu, ali u bitno manjem opsegu. S porastom standarda, potrošnja energije po stanovniku će rasti sve sporije, da bi nakon toga stagnirala. U prvoj polovici ovog stoljeća fosilna goriva će i nadalje imati dominantnu ulogu.

Revolucionarni scenarij nazvan "Spirit of the Coming Age" je tehnološki uvjetovan. Struktura opskrbe energijom se u potpunosti mijenja, zahvaljujući širokoj primjeni gorivih ćelija i vodika u industriji, kućanstvima i automobilima. Tehnološke inovacije će omogućiti dostupnost jeftinim budućim energijama, tako da će brže rasti potrošnja energije u svijetu u odnosu na evolucionarni scenarij.

Zajedničko u ova dva razvojna modela su tri čimbenika:

- Prirodni plin će imati odlučujuću ulogu u idućih 20 godina. U evolucionarnom scenariju on je most do obnovljivih izvora, u revolucionarnom scenariju prirodni plin omogućuje prijelaz na tehnologije gorivih ćelija i vodika.
- Korištenje obnovljivih izvora energije će značajno porasti u idućih 25 godina, ali nije moguće očekivati njihov potpuni proboj na tržište

u tom razdoblju. Oba Shell - scenarija ukazuju na smanjenje udjela fosilnih goriva u opskrbi energijom od današnjih 85 posto na 60 posto u 2050. godini.

- Ipak se nastavlja *doba fosilnih energija*. Proizvodnja nafte će i nadalje rasti i tek 2025. godine će se dostići njen povijesni maksimum. Troškovi proizvodnje nafte u zemljama koje nisu članice OPEC-a iznose približno 15 USD po barelu, tako da ne treba očekivati strukturno povećanje cijene nafte do 2020. godine. Pričuve prirodnog plina su slabije istražene od nafte, a mogle bi biti veće od naftnih. Ugljen je raspoloživ još nekoliko stoljeća.

PORUKA SHELL SCENARIJA

Obnovljivi izvori ne mogu u idućih 30 godina sami pokriti rast potrošnje energije u svijetu, fosilna goriva moraju i nadalje pokrivati veliki dio dodatne svjetske potrošnje.

K.Döhmel o tomu kaže: *Obnovljivim izvorima energije treba omogućiti brži rast, a istodobno bez većeg opterećenja okoliša i klime povećati ponudu iz fosilnih izvora.*

Pripremio: Vladimir Dokmanović

2005. – godina zaštite na radu u HEP-u

Potaknut izjavom o sigurnosti radnika upućenoj radnicima, rukovoditeljima i organima iz područja zaštite na radu, koju je u ime Uprave potpisao predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak, Središnji odbor zaštite na radu HEP-a je na svojoj dvadesetoj sjednici, održanoj 19. siječnja u Zagrebu, 2005. godinu proglasio godinom zaštite na radu. Kako je naglasio Antun Crnić, predsjednik Odbora, spomenuta je izjava sublimirala sve dosadašnje napore Odbora te je značajan korak ka unaprjeđenju zaštite zdravlja i sigurnosti radnika na radu u Hrvatskoj elektroprivredi. Također je zaključio:

- Svjesni smo da obavljamo djelatnost u kojoj je povećana opasnost na radu. Naš je cilj da velike nezgode eliminiramo, a one manje svedemo na najmanju moguću mjeru. Na sreću, lani u HEP-u nije bilo smrtnog slučaja, ali u ovom poslu nikad nema mjesta zadovoljstvu.

I Fran Marović iz Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva ocijenio je tu izjavu vrlo značajnom, s obzirom na to da ona, kako je rekao, iskazuje novi pristup HEP-ove Uprave problematici zaštite na radu i sigurnosti radnika. Izjava je, zaključio je, važna ne samo za HEP, nego i za cijelu Hrvatsku, budući da je HEP jedna od najjačih tvrtki u našoj zemlji pa bi ju, smatra on, trebalo objaviti u stručnim novinama koje se bave tom problematikom.

NUŽNA EDUKACIJA

Radi unaprjeđenja stanja u području zaštite na radu, na sjednici su predložene važnije aktivnosti u idućim mjesecima te je iscrpno razrađen plan rada Odjela zaštite na radu i zaštite od požara HEP-a za ovu godinu.

Između ostalog, predloženo je održavanje predavanja za članove Uprave i direktore ovisnih društava HEP grupe, budući da prema zakonu, a takva je i praksa u svim zemljama EU, odgovornost za provođenje mjera sigurnosti na radu imaju najviše razine rukovođenja. Članovima Uprave i najvišim rukovoditeljima, zaključeno je, potrebno je nedvosmisleno dati do znanja koja je njihova uloga u sigurnosti na radu. Željko Korša, član Središnjeg odbora, ocijenio je predavanje za članove Uprave i direktore ovisnih društava doista značajnim, s obzirom na važnost njihove potpore u unaprjeđivanju zaštite na radu.

Osim toga, u planu za ovu godinu je i osposobljavanje ovlaštenika, propisano i Zakonom o zaštiti na radu te je izrađen program njihovog osposobljavanja, kojeg će u suradnji sa stručnjacima provesti Odjel za obrazovanje i profesionalni razvoj HEP-a. Predviđeno je i osposobljavanje neposrednih ovlaštenika, nužno posebice stoga što je u brojnim slučajevima utvrđeno da su neposredni rukovoditelji *najslabija karika* u provođenju mjera zaštite na radu.

Kako je zaključeno na ovoj sjednici, tijekom godine potrebno je održati i seminare i radionice za ovlaštenike te za neposredne ovlaštenike u svezi s njihovom odgovornošću i neposrednim ulogama u rukovođenju. Seminar bi za svaku grupu vodili priznati stručnjaci iz područja sigurnosti, a na kraju bi se održala radionica u kojoj bi polaznici rješavali svakodnevne zadatke primjerene njihovom djelokrugu rada. Takvu edukaciju, zaključeno je, treba provoditi sve dok se ne utvrdi da su ovlaštenici u potpunosti svjesni njihove uloge u zaštiti na radu. Edukacija će se provoditi i za stručnjake zaštite na radu, zbog njihovog upoznavanja s ulogom koju imaju u provođenju mjera sigurnosti te sa zadaćama i obvezama vezanima uz pojačane aktivnosti u ovoj godini. Nadalje, potrebno je održati sastanke stručnjaka zaštite na radu sa svim direktorima društava, kako bi im se ukazalo na problematiku sigurnosti u svakom pojedinom društvu.

INFORMATIZACIJA RADA

Vrlo važnom aktivnošću u ovoj godini članovi Središnjeg odbora ocijenili su uvođenje informatičke potpore u područje zaštite na radu. To podrazumijeva potpunu informatizaciju svih poslova zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša, s mogućnošću izvještavanja o ozljedama na radu na intranetu HEP-a, koje bi bilo dostupno svim radnicima ili onima koji su za to ovlašteni. Informatizacija bi uključivala vođenje svih propisanih evidencija iz područja zaštite na radu i zaštite od požara te izvještaje i prijave ozljeda na radu. Izradio bi se posebni obrazac za promptno evidentiranje ozljeda na radu te bi svaka ozljeda automatski dobivala svoj redni broj. Taj bi se program trebao nalaziti na intranetu, a pristup za upis podataka bio bi omogućen samo stručnjacima zaštite na radu, dok bi pristup čitanju imali svi kojima se on odobri.

Planom u ovoj godini obuhvaćeno je i vođenje poslova sigurnosti u skladu sa smjernicom OHSAS 18001, kao uvodom u certifikaciju. Inače, veći dio poslova sigurnosti u svim dijelovima HEP-a i sada se obavlja u skladu s tom smjernicom, no još preostaje usklađivanje određenih postupaka i radnji te se nakon toga u može zatražiti i certifikacijski postupak. Osim potrebe usklađivanja s europskom praksom, postupanje prema spomenutoj smjernici, zaključeno je, može samo koristiti u unaprjeđivanju zdravlja i sigurnosti na radu u Hrvatskoj elektroprivredi.

Stručnjacima zaštite na radu potrebno je u ovoj godini predstaviti novi pristup opasnostima koje se susreću u tehnološkom postupku u HEP-u, a koje su obrađene u Temeljnem priručniku za osposobljavanje radnika za rad na siguran način. Novi se pristup očituje u kvalifikaciji opasnih tvari, koje su propisane zakonom i odgovarajućim pravilnicima. Novi će priručnik zamijeniti dosadašnji

i prema njemu će se osposobljavati svi radnici koji rade na radnim mjestima s posebnim uvjetima rada.

Da bi se dobila prava slika stanja u tom području, na sjednici je dogovorena potreba nastavka kontrole poslova zaštite na radu i zaštite od požara. Kontrola je, naime, jedan od temeljnih postulata smjernice OHSAS 18001 (kao i ISO norme) pa je, premda je samo certificiranje još daleko, dogovoreno kako je potrebno primjenjivati taj viši stupanj vođenja tih poslova.

Planom za 2005. godinu obuhvaćeni su i redovni poslovi zaštite na radu i zaštite od požara za službe u sjedištu HEP-a, koje će obavljati Odjel zaštite na radu i zaštite od požara, a obuhvaćaju osposobljavanje radnika za rad na siguran način, zdravstvene preglede radnika na radnim mjestima s posebnim uvjetima rada, pregled strojeva i uređaja s povećanom opasnošću, preglede električnih i drugih instalacija prema zakonskim obvezama, interni nadzor, rad u odborima zaštite na radu, suradnju s organima nadzora i druge poslove iz područja zaštite na radu i zaštite od požara.

Na sjednici je prihvaćen prijedlog da se za pogon, odnosno područje, s najboljim rezultatima u zaštiti rada uvedu poticajne nagrade, a način vrednovanja rezultata i oblik nagrade dogovorit će se do sljedeće sjednice Središnjeg odbora.

Tatjana Jalušić

> Izjava Predsjednika Uprave HEP-a o zdravlju i sigurnosti radnika sublimirala je sve dosadašnje napore Odbora te je značajan korak ka unaprjeđenju zaštite zdravlja i sigurnosti radnika na radu u Hrvatskoj elektroprivredi



Središnji odbor zaštite na radu HEP-a razmotrio je plan rada u ovoj godini

Dr. sc. Zorko Cvetković, dugogodišnji glavni tajnik HO CIGRÉ

CIGRÉ obilježila radni vijek

Pripremila: Marica Žanetić Malenica



- > **Susreti koje naši članovi ostvaraju u studijskim odborima s vodećim svjetskim stručnjacima, materijali koji se dobivaju na raspolaganje, mogućnost uključivanja naših stručnjaka u radne grupe i, konačno, prigoda da se u nekom trenutku dobije prava informacija čija vrijednost višestruko nadmašuje sve troškove sudjelovanja naših predstavnika u radu tih studijskih odbora, mogućnost je koju nije pametno propustiti**

Jedna od vijesti na posljednjem savjetovanju HO CIGRÉ, održanom u studenom prošle godine u Cavtatu, bila je i ta da dr.sc. Zorko Cvetković, nakon dvanaest godina, više nije na mjestu glavnog tajnika Hrvatskog odbora. Tim povodom mu je predsjednik HO mr.sc. Ivica Toljan uručio i prigodan poklon u znak zahvalnosti za dugogodišnji predani rad tijekom kojeg je promovirao tu svjetsku organizaciju među našim stručnjacima i znanstvenicima vezanim uz elektroprivrednu djelatnost te njenom radu dao svoj značajan osobni i stručni doprinos.

Zapravo, tajničkog posla u ovoj međunarodnoj, najutjecajnijoj stručnoj udruzi u području velikih elektroenergetskih sustava dr.sc. Z. Cvetković prihvatio se još 1989. godine, kada je postao generalni tajnik u tadašnjem JUKO CIGRÉ. Ta funkcija završila je nakon savjetovanja u Neumu, održanog u travnju 1991. godine, kada je imenovan članom inicijativne grupe za osnivanje HK CIGRÉ, do čega je došlo u veljači 1992. godine. Tom prigodom izabran je za glavnog tajnika HK CIGRÉ i tu je dužnost obnašao sve do lipnja 2004. godine.

HEP Vjesnik: Pola stoljeća rada u CIGRÉ-u značajno je obilježilo Vaše stručno i radno usmjerenje. Kada ste došli do prvih spoznaja o toj Udruzi, kako je započela i koliko godina trajala ta suradnja?

Dr.sc. Zorko Cvetković: Moj prvi susret sa CIGRÉ bio je još davne 1953. godine kad sam, kao mladi inženjer na radu u Elektrani Zagreb, bio poslan na prvo savjetovanje JUKO CIGRÉ u Ljubljani, a godinu poslije i na drugo savjetovanje u Sarajevu. Na tim sam savjetovanjima, s jedne strane, shvatio ideju i značaj CIGRÉ kao stručne organizacije, a s druge strane sam upoznao niz tada vodećih iskusnih stručnjaka s područja elektroenergetike s kojima sam, tijekom desetljeća koja su slijedila, imao zadovoljstvo surađivati i družiti se.

Od tih početaka pa do danas, ne računajući funkciju glavnog tajnika koju sam obnašao, moje aktivnosti u JUKO CIGRÉ i HK CIGRÉ svodile su se na aktivnosti u studijskim komitetima, odnosno odborima čiji sam bio član, pisanju referata i sudjelovanju na stručnim skupovima. Što se tiče studijskih odbora, bio sam aktivan u odborima za: planiranje i razvoj elektroenergetskog sustava, pogon i vođenje sustava te nadzemne vodove. To bi odgovaralo današnjim studijskim odborima poznatim kao B2, C1 i C2.

Naveo bih ovom prigodom i jedan od mojih doprinosa razvoju CIGRÉ koji ja osobno smatram važnim i kojega, stoga, sa

zadovoljstvom izdvajam. Naime, kad sam se tijekom svog profesionalnog rada u Elektroprivredi popeo na višu hijerarhijsku razinu, poticao sam svoje mlađe kolege na aktivno sudjelovanje u svim vidovima djelovanja CIGRÉ, kao i ostalih stručnih manifestacija i organizacija. Mislim da sam u tomu bio uspješan, o čemu svjedoči sudjelovanje tih kolega u radu CIGRÉ - i tada i danas.

HEP Vjesnik: Vratimo se u vrijeme osamostaljenja Hrvatske, točnije u 1992. godinu kada se iz JUKO CIGRÉ odvojio hrvatski HK. Kako je provedena takva promjena?

Dr.sc. Zorko Cvetković: Kad me pitate za događaje iz te burne 1992. godine, spomenut ću one, za mene, najupečatljivije. Neposredno nakon završetka Konstituirajuće skupštine i izbora predsjednika i glavnog tajnika HK, prišao mi je jedan vrlo uvažen i iskusan, još uvijek aktivan član CIGRÉ, s prigovorom na izbor predsjednika. Naime, na to je mjesto bio izabran tadašnji predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivo Putanec. Prigovor na njegov izbor nije bio osobne naravi, već se odnosio na odstupanje od uvriježene tradicije da se predsjednici biraju među uvaženim znanstvenicima, aktivnim u radu CIGRÉ, a ne iz hijerarhije Elektroprivrede. Istodobno, ovom prigodom želim naglasiti da je mr.sc. I. Putanec odigrao iznimno pozitivnu i korektnu ulogu, osobito u sređivanju financijskoga stanja HK CIGRÉ, što je tada bio i uvjet njenog opstanka.

Nadalje, podsjećam na poteškoće koje je imalo Tajništvo HK CIGRÉ uvjetovane pravnom nuždom da, uz poslovanje HK CIGRÉ, na neki način nastavi voditi i poslove JUKO CIGRÉ. Tada smo poduzimali mnoge aktivnosti i učestalo kontaktirali s generalnim tajnikom CIGRÉ u Parizu, a sve s ciljem priznavanja HK CIGRÉ. U redovno članstvo smo primljeni na skupštini CIGRÉ u Parizu u kolovozu te 1992. godine, premda to u početku nije izgledalo baš tako lako ostvarivo. Tom sam prigodom postigao i nama tada vrlo značajan kompromis, a odnosio se na to da se uz imena autora referata za to savjetovanje CIGRÉ, koje je bio prijavio još JUKO, upiše njihova nacionalna pripadnost. Tako se u međunarodnoj CIGRÉ, po prvi puta službeno javljaju Hrvatska, odnosno Slovenija, kao zemlje podrijetla nekolicine autora.

HEP Vjesnik: Tko se skriva iza pojma Tajništvo HO CIGRÉ?

Dr.sc. Zorko Cvetković: Tajništvo HO CIGRÉ se sastoji od dvije osobe, i to glavnog tajnika, koji je i rukovoditelj Tajništva i poslovnog tajnika. Uvjet njihova uspješnog rada bezuvjetno jest dobra uigranost te dvije osobe. Imao sam zadovoljstvo da su tijekom mog mandata poslovne tajnice bile Vesna Velebir i Irena Tomiša koje su, ne samo prema mojoj ocjeni, već i prema mišljenju brojnog članstva, vrlo uspješno obavljale svoje dužnosti. Naša suradnja je, vjerujem, bila ne

samo službena već i prijateljska. Treba priznati da im na tom poslu često nije bilo, odnosno i sada nije lako.

Ukratko, uloga Tajništva se sastoji u davanju logističke potpore prvenstveno djelovanju studijskih odbora, a potom i HO CIGRÉ kao cjelini. Pri tomu se dobar dio poslova odigrava u uskoj suradnji glavnog i poslovnog tajnika, ali jednako tako svaki od njih ima svoje područje djelovanja. Tako je glavni tajnik okrenut prvenstveno stručnim, a poslovni tajnik organizacijskim i rutinskim poslovima.

HEP Vjesnik: Koji su to stručni poslovi glavnog tajnika?

Dr.sc. Zorko Cvetković: Ukratko, moglo bi se to slikovito i ovako reći. Smatrajte glavnog tajnika liječnikom opće prakse koji dovoljno temeljito poznaje stručnu problematiku rada studijskih odbora da bi s njima mogao uspješno surađivati. Predsjednike studijskih odbora, odnosno njihove članove smatrajte liječnicima specijalistima za pojedina područja. Pri tomu se to djelovanje temelji prvenstveno na Statutu i drugim aktima HO CIGRÉ. Da nabrojim nekoliko osnovnih postavki iz tih dokumenata:

- HO CIGRÉ se bavi razmjenom iskustava iz rada elektroenergetskog sustava i njegovih komponenata;
- osnovna organizacijska jedinica HO CIGRÉ je studijski odbor;
- glavni tajnik za svoj rad odgovara Izvršnom odboru HO CIGRÉ;
- u svom djelovanju HO CIGRÉ se treba okrenuti nekim ciljnim grupama i to prvenstveno prema donositeljima odluka i potrošačima električne energije.

Iz nabrojenog slijedi široki djelokrug obveza i mogućnosti djelovanja HO CIGRÉ u cijelosti, pa tako i njenog glavnog tajnika. Stručnu udругu HO CIGRÉ osobno smatram dijelom civilnog društva. Konkretno, to znači da članovi pojedinog studijskog odbora na sastancima iznose osobna iskustva i stavove o razmatranoj problematici, a zaključci tih razmatranja mogu, ali i ne moraju, biti jednoglasni. Upravo u toj širini pogleda i jest snaga HO CIGRÉ i najveća pomoć i stručna potpora donositeljima strateških odluka u elektroenergetskom sektoru.

Dakako da u provođenju navedenih ideja ima problema točno onoliko koliko ih ima u razvoju civilnog društva u nas. Ja sam svakako optimist, jer je pozitivne pomake nemoguće zaustaviti, možda ih se može samo usporiti.

HEP Vjesnik: Što smatrate posebno važnim u suradnji s međunarodnom CIGRÉ?

Dr.sc. Zorko Cvetković: Mislim da su dvije stvari osobito važne: rad u studijskim komitetima i radnim grupama te pisanje referata ili, čak - što je još važnije - sudjelovanje u raspravama na stručnim skupovima.

Danas HO CIGRÉ ima svoje predstavnike u osam studijskih komiteta od ukupno

šesnaest, što je za malu zemlju zadovoljavajući omjer. Međutim, mislim da se ne trebamo time zadovoljiti već težiti daljnjem širenju našeg utjecaja na različite nama dostupne načine. Imamo i veliki broj referata na stručnim skupovima CIGRÉ, ali još uvijek nemamo dovoljan broj ljudi koji se javljaju u raspravi, a to je osobito važan čimbenik u afirmaciji nacionalnog ogranka.

Susreti koje naši članovi u tim studijskim odborima ostvaraju s vodećim svjetskim stručnjacima, materijali koji se dobivaju na raspolaganje, mogućnost uključivanja naših stručnjaka u radne grupe i, konačno, prigoda da se u nekom trenutku dobije prava informacija čija vrijednost višestruko nadmašuje sve troškove sudjelovanja naših predstavnika u radu tih studijskih odbora, mogućnost je koju nije pametno propustiti.

Ovo sve govorim iz osobnog iskustva. Ne računajući moje kontakte u svojstvu glavnog tajnika, bio sam sudionik velikog broja savjetovanja CIGRÉ u Parizu. Nisam bio član studijskih odbora CIGRÉ, jer sam u vrijeme kad je to bilo aktualno bio član studijskog odbora za velike mreže i interkonekciju UNIPED, kao i nekoliko radnih grupa, kako pri UNIPED tako i pri Ekonomskoj komisiji UN za Europu.

HEP Vjesnik: Vaš doprinos radu CIGRÉ potvrđuju i priznanja koja ste dobili, kako od našeg Odbora, tako i od međunarodnog Savjeta. O čemu je, zapravo, riječ?

Dr.sc. Zorko Cvetković: Priznajem da sam posebno ponosan na priznanje, odnosno titulu "Distinguished Member" koju mi je dodijelio Administrativni savjet CIGRÉ u Parizu 2000. godine. Zahvalan sam i na priznanju za "dugogodišnje uspješno djelovanje" u HK (HO) CIGRÉ, koje mi je dodijeljeno na Savjetovanju održanom 2003. godine u Cavtatu.

HEP Vjesnik: Sada kada više niste glavni tajnik HO CIGRÉ, na koji način doprinosite njezinom radu ?

Dr.sc. Zorko Cvetković: Predstavnik sam HO CIGRÉ u Administrativnom savjetu CIGRÉ u Parizu, a i nadalje sam aktivan član pojedinih studijskih odbora, povremeno napišem koji referat... Ali, prvenstveno, i meni najvažnije, je to da redovito održavam kontakte sa širokom obitelji "cigreša", s kojima sam dugo godina uspješno surađivao.

HEP Vjesnik: Na kraju, kratka poruka i prijedlog ...?!

Dr.sc. Zorko Cvetković: Želim da se HO CIGRÉ i nadalje uspješno razvija i da ostane vodeća udругa na području elektroenergetike. Što se tiče prijedloga, mislim da bi korak naprijed u njenom radu bilo otvaranje web stranica pojedinih studijskih odbora na kojima bi svatko mogao pronaći zaključke njihovih rasprava. Na taj način bi svi bili upoznati sa stavovima, a potom odlučivali hoće li ih ili neće koristiti pri donošenju poslovnih odluka, za što preuzimaju, recimo to tako, moralnu odgovornost.

Samonaplatna brojila imaju budućnost

Denis Karnaš

> U Elektroslavoniji su do 18. siječnja ove godine ugrađena 734 samonaplatna brojila, po čemu je to distribucijsko područje među najboljima u HEP-u, a ove godine žele dostići brojku od tisuću takvih brojila.

Samonaplatna brojila uvedena su u Hrvatskoj elektroprivredi prije dvije i pol godine prigodom početka primjene novog tarifnog sustava (rujan 2002. godine), kada je ustanovljen tzv. *narančasti model*. Taj model pretpostavlja samonaplatno brojilo kupca, s tim da on ne plaća stalnu mjesečnu naknadu.

U DP Elektroslavonija Osijek, od 133 tisuća kupaca, samo su četiri sa samonaplatnim brojilom, a jednako je i u ostalim distribucijskim područjima u Hrvatskoj. Ali, takva se brojila ugrađuju onima koji ne podmiruju račune HEP-a za potrošenu električnu energiju. U Elektroslavoniji su do 18. siječnja ove godine ugrađena 734 samonaplatna brojila, po čemu je to distribucijsko područje među najboljima u HEP-u. Dvije su vrste samonaplatnih brojila – jedno na tipkovnicu proizvođača Iskra iz Kranja, a drugo na karticu engleskog Ampia. Kupac kupuje bon ili šifru na blagajnama HEP-a u apoenima od 10, 50, 100, 200 ili 500 kuna. Bon se kod kuće utakne u brojilo, koje iščita njegovu vrijednost, jer je u brojilu uprogramirana cijena električne energije. Brojilo može biti programirano u *plavom* ili u *bijelom* tarifnom modelu i ono automatski, po potrošenom kWh odbija, onoliko koliko je potrošeno. Kada se račun na bonu približi nuli, zvučni signal upozorava da je ostalo još malo sredstava i da treba obnoviti račun. Postoji i mogućnost kratkoročnog kreditiranja pomoću jedne tipke. Naime, kada potrošite količinu električne energije koju ste platili, a noć je ili su blagdan i ne možete obnoviti račun, tada kredit dopušta potrošak do 50 kuna, što se oduzme pri prvom idućem bonu.

JEDAN OD POKUŠAJA POBOLJŠANJA NAPLATE

Rukovoditelj Odjela za odnose s potrošačima DP Elektroslavonije, Miroslav Radko veliki je zagovornik uvođenja samonaplatnih brojila stalnim dužnicima.

- Riječ je o samo jednom pokušaju poboljšanja naplate. Mi od kupca-dužnika

pokušavamo naplatiti dug, a ako ne plati, moramo ga iskopčati. Da se kupcu, ipak, pomogne u plaćanju duga – ugrađujemo mu samonaplatno brojilo i omogućujemo otplatu duga u nekoliko obroka. Premda brojilo omogućuje takvo programiranje da se jedan dio odbije od bona i stavi u brojilo, mi takav način ne koristimo, nego se uvijek dogovaramo s kupcem o broju obroka za otplatu duga. Tek kada otplate dogovoreni obrok, u tijeku mjeseca mogu kupiti bonova koliko žele. I taj se model za sada pokazao djelotvornim. Kada takav potrošač otplati njegov dug, u pravilu mu ne uklanjamo samonaplatno brojilo, jer je to – pokazalo se – dobar način sprječavanja ponovnog stvaranja duga. Dakako, nailazimo na velike otpore, kao što je slučaj pri uvođenju bilo čega novog. Kupci pitaju zašto nisu ravnopravni s ostalima, a jednako tako smatraju da je takvo brojilo sramota. Mi ih, dakako, pokušavamo ih razuvjeriti u takvim razmišljanjima, rekao je M. Radko.

Što se tiče promotivne akcije prelaska na *narančasti model* za sve one koji žele samonaplatno brojilo, on nije u potpunosti zaživio jer je tarifa od 99 lipa s pdv-om isplativa samo onima koji troše jako malo. U cijeloj Hrvatskoj takav su model prihvatile, primjerice, razne kapelice koje rijetko trebaju električnu energiju.

- Takav slučaj imamo u DP Elektra Požega, a u DP Elektroslavonija imamo čovjeka koji je zakupio 2 kW snage, jer mu je potrebna električna energija za samo jednu žarulju. S Gradskim poglavarstvom Osijeka pokušavam dogovoriti besplatnu ugradnju samonaplatnih brojila u lokale koje oni iznajmljuju, a najmoprimci se stalno mijenjaju i ostaju dužnici HEP-a. Do sada smo ugradili 50 brojila u takve lokale. Apeliramo i na stanodavce, jer ugradnjom samonaplatnih brojila mogu izbjeći probleme s podstanarima. Često se događa da podstanari ne podmire dug, a stanodavac tvrdi da to nije njegov dug... Samonaplatna brojila teško se prihvaćaju, jer ljudi još uvijek to smatraju sramotom.

AKCIJU NE SMIJE ZAUSTAVITI NEDOSTATAK BROJILA ILI BONOVA

Problem s bonovima pojavio se oko Božića, kada je Elektroslavonija ostala bez apoena od 50 i 100 kuna. Međutim, to je riješeno preuzimanjem bonova takvih apoena od drugih distribucijskih područja. Povrh toga, sa skladišta u Velikoj Gorici Elektroslavonija je preuzela posljednjih 100 brojila.

- Bilo bi loše da zbog nedostatka samonaplatnih brojila zaustavimo našu akciju ili da nam se dogodi da nemamo bonova. Moje je mišljenje da samonaplatna brojila imaju budućnost. Budućnost je u kućnim savjetima i lokalima za koje bi trebalo kupiti desetak tisuća takvih brojila. Čak je vrijeme početi razmišljati o



Samonaplatno brojilo najčešće se ugrađuje kupcima-dužnicima



Miroslav Radko, rukovoditelj Odjela za odnose s potrošačima DP Elektroslavonije, uz ormarić s ugrađenim samonaplatnim brojilom koji čeka suglasnost Zavoda za sigurnost

različitim popustima, jer takvi kupci ipak električnu energiju plaćaju unaprijed. Osim kontrole neovlaštene potrošnje, brojila se ne moraju kontrolirati tako često. Naša naplata prihoda za potrošenu električnu energiju je, na takav način, sigurna, poručio je M. Radko.

U skorije vrijeme moglo bi se dogovoriti da se bon može kupiti i korištenjem mobilnog telefona ili da se kartica kupi u bilo kojoj trgovini i kiosku. Ali, tada bi HEP ostao bez informacije o kupcu. Moglo bi se, primjerice, dogoditi da netko kupi karticu u Osijeku, a potroši je u Dalmaciji. Ipak, najvažniji učinci samonaplatnog brojila je činjenica da kupac počinje razmišljati o količini potrošene električne energije, jer je mora platiti unaprijed. Time je i HEP već obavio dio naplate. U DP Elektroslavoniji ove godine žele dostići brojku od tisuću ugrađenih samonaplatnih brojila.

Mr. sc. Ivan Baličević, dobitnik Nagrade za životno djelo Hrvatske strukovne udruge za plin

Zasluge za razvoj plinskog gospodarstva

Denis Karnaš

Sredina listopada prošle godine za mr.sc. Ivana Baličevića, doajena HEP Plina, bila je značajna i to zbog dva razloga. Naime, 13. listopada je umirovljen nakon 40 godina radnog staža, a dva dana kasnije je primio Nagradu za životno djelo. Nagradu mu je za ukupni značajni doprinos razvoju plinskog gospodarstva Slavonije i dugogodišnji uspješan rad u toj djelatnosti dodijelila Hrvatska strukovna udruga za plin.

I. Baličević je autor brojnih stručnih radova u kojima je ukazivao na tehničke i ekološke prednosti korištenja prirodnog plina i kontinuiranu pojavu novijih tehnologija korištenja energije, koje su bez prirodnog plina neostvarive te potrebu stručnog, savjesnog i opreznog rada s prirodnim plinom. Radni vijek započeo je kao projektant u osječkom ETZ-u, projektirajući sve vrste toplinskih i rashladnih objekata vezanih uz poljoprivredu. Pri tomu valja izdvojiti postrojenja i instalacije UNP-a na farmama na području bivše države i postrojenja prirodnog plina i sušara na područjima koja su tada imala prirodni plin. Potom je, od 1971. do 1975. godine radio u poduzeću Vodovod Osijek, gdje rukovodio svim vrstama montažnih poslova na objektima, postrojenjima i instalacijama vode, plina, grijanja, klimatizacije i slično.

U HEP-u je radio od 1975. do 2004. godine na poslovima plinifikacije. Počeo je na radnom mjestu šefa Odjela za razvoj TE-TO, pa je preko upravitelja Pogona Plin, v.d. direktora PPUR-a "Distribucija plina", šefa tehničke operative i šefa Tehničkog odjela, došao do radnog mjesta rukovoditelja Ureda distribucijskog područja.

S mr. sc. Ivanom Baličevićem razgovarati o plinu, jednako je kao da o nogometu razgovarate s, primjerice, Čirom Blaževićem. Slušajući ga, uvučete se u priču u kojoj vam se na trenutke čini kako je plin najvažnija stvar u životu.

- Drukčije ja ne znam funkcionirati. Volim govoriti o plinu, jer sam se njime bavio cijelog svog radnog vijeka, a posljednja je nagrada samo dokaz da sam priču provodio u djela. Ono što smo napravili na plinifikaciji Slavonije mogu ocijeniti zadovoljavajućim, jer plinifikacija nigdje, pa ni u najrazvijenim zemljama nije stopostotna. Nama je dobro došla povezanost u HEP-u zbog toga što smo mogli koristiti iskustva na elektrifikaciji, odnosno uvođenja električne energije i eksploatacije mreže. I jedna i druga energija imaju mreže kroz naselja, priključke na mreže i brojila potroška energije, pa se zbog toga metode i postupci mogu jednako provesti. Treba naglasiti da smo mi, prema uzoru na elektrodistribuciju, jedini na području Slavonije davali i dajemo energetske suglasnosti za priključenje svakog domaćinstva. To ostali distributeri ne rade. Koristili smo i osmišljenje odnose u radu s potrošačima koje provodi HEP. U

svijetu je mnogo primjera da je distribucija prirodnog plina i električne energije u istom poduzeću. U tomu prednjači Francuska, a mnoge zemlje imaju zajedničke opće uvjete opskrbe plinom i električnom energijom. Nizozemska je u njih uključila i toplinsku energiju i vodu, rekao je mr. sc. I. Baličević.

Radeći na pionirskoj djelatnosti uvođenja prirodnog plina u Slavoniju, mr.sc. I. Baličević je uočio nedovoljno poznavanje plinske tehnike "stručnjaka" i neobaviještenost građana o prednostima i energetske budućnosti korištenja prirodnog plina. To je i bio razlog za sudjelovanje na više stručnih skupova i objavu približno 50 stručnih radova, od kojih su najznačajniji: "Priručnik za zaposlenike u distribuciji prirodnog plina prema specijalističkom programu osposobljavanja za rad na siguran način", "Energetska budućnost panonskih regija u svjetlu održivog razvoja", "Opskrba Osijeka energijom i projekcije do 2000. godine". Sudjelovao je i u izradi nacionalnih energetskih programa PROHES i PLINCRO, donošenju JUS-eva s područja plinske tehnike, pripremanja za prihvaćanje europskih normi putem tehničkih odbora DZNM, izradi nekoliko poglavlja šestog izdanja Strelecovog priručnika i brojnih drugih aktivnosti.

Na pitanje o plinu kao o još uvijek perspektivnom energentu, s obzirom na neke projekcije koje su govorile da su rezerve plina ograničene na 40 godina, dobili smo zanimljiv odgovor:

- Ha, sad ste me uvrijedili rekavši da je plin "još uvijek perspektivan energent". Pogledajte, od ekološkog značaja za uporabu vozila na pogon prirodnim plinom do prihvatljivog energenta za proizvodnju električne energije i nezaobilaznog energenta, kada je u pitanju grijanje – to je plin. Što se tiče svjetskih rezervi plina, one zapravo svakom godinom rastu i sada prelaze 70 godina i to iz područja koja su trenutačno u eksploataciji. To pokazuje i nova Esso studija "Eldorado 2004." koja govori o stalnom trendu porasta. Što se nas u Slavoniji tiče, za nas je veliki događaj plinovod Kutina – SlavonSKI Brod koji će omogućiti sigurniju opskrbu, a i izgradnju nove elektrane na prirodni plin.

Mr. sc. I. Baličević naglašava i veliki doprinos plina za vrijeme Domovinskog rata na području Osijeka. Naime, dobro osmišljena i izgrađena plinska mreža Osijeka, uz požrtvovan rad svih zaposlenika koji su ostali u granatiranom gradu i Upravnoj zgradi, 12 puta izravno pogodoenoj neprijateljskim granatama, dala je doprinos obrani Osijeka. U vrijeme kada je agresor onesposobio dvije MRS-e, bila je dovoljna treća MRS-a da putem poluprstena i naknadno napravljenog privremenog rješenja oko MRS I opskrbljuje grad dovoljnim količinama plina.



> Radeći na pionirskoj djelatnosti uvođenja prirodnog plina u Slavoniju, mr. sc. I. Baličević je uočio nedovoljno poznavanje plinske tehnike "stručnjaka" i neobaviještenost građana o prednostima i energetske budućnosti korištenja prirodnog plina što je i bio razlog za objavu približno 50 stručnih radova i sudjelovanje na više stručnih skupova

Nakon uništenja spremnika mazuta u Toplani i Elektrani, prirodni je plin bio jedini nositelj centraliziranih sustava grada, zahvaljujući čemu je Osijek imao električnu energiju, pitku vodu i grijanje za 9.000 stanova priključenih na toplinski sustav i 12.500 stanova priključenih na plinsku mrežu, bez dana prekida dobave.

U slobodno vrijeme, kojega još uvijek nema dovoljno, mr. sc. I. Baličević odlazi u lov, gdje nerijetko prepješači i više od 10 km, a aktivan je i kao gljivar.

- Volim lov jer je dobar za rekreaciju. Pecanje je premirno za mene. Kad bih sjedio u čamcu, o svemu bih razmišljao, pa se ne bi mogao opustiti. U lovu ste ipak koncentrirani na lovinu i krajobraz. A što se tiče gljiva, obožavam ih brati i stalno se educirati kako ne bi napravio kakvu pogrešku. Nerijetko povedem i svoje unučice, kojima će vjerujem -ostati i nešto moje ljubavi prema gljivama, koju sam ja stekao od svog oca, saznajemo od mr. sc. Ivana Baličevića.

Izgradnja novog proizvodnog parka u EU 25 kao veliki izazov

U rujanskom broju HEP Vjesnika objavili smo uvodno izlaganje predsjednika Uprave VGB Power Tech e.V. dr. Gerda Jegera, održanoga prigodom međunarodnoga kongresa 2003. godine posvećenog najnovijim tehnologijama proizvodnje električne energije i topline. Takav kongres održan je 6. listopada 2004. u Kölnu i ponovno je uvodno govorio dr. G. Jeger. S obzirom na dobre reakcije čitatelja HEP Vjesnika na objavljeni napis i aktualnost ovogodišnjega događaja, ponovno donosimo novo izlaganje Predsjednika Uprave VGB-a.

- Trenutačno u Europi tražimo odgovore na sljedeća pitanja: Kolike su potrebne investicije? Jesu li postojeći politički okviri i tržište stvorili dovoljno prostora za investiranje u energetiku? Koliko građani znaju o opskrbi energijom sutrašnjice, slijede li građani realne opcije ili maglovite nade i neutemeljena očekivanja? Koliko jasno i bez predrasuda raspravljamo o našim energetskim okolnostima?

Što mi, kao proizvođači električne energije, možemo učiniti za sigurniju, povoljniju i ekološki prihvatljiviju proizvodnju električne energije?

Danas je glavna tema kako osigurati dovoljno proizvodnih kapaciteta u proširenoj Europskoj uniji. Analizom proizvodnih kapaciteta, mladih od 40 godina, potvrđuje se stajalište da se stare elektrane moraju zamijeniti.

Još jedanput su potvrđene brojke o potrebi izgradnje novih 200.000 MW u Europi, od toga 40.000 MW u Njemačkoj.

Dodatno se moraju izgraditi proizvodni kapaciteti od 100.000 MW zbog očekivanog rasta potrošnje električne energije u zemljama koje su nedavno pristupile EU, čija je današnja razina potrošnje približno 50 posto niža od potrošnje zemalja zapadne Europe.

Postojeća struktura europskog proizvodnog parka potvrđuje činjenicu da je Europa trajno težila širokom *miksi* energetskih izvora - od obnovljivih do ugljena, nuklearne energije i plina. Takva politika je omogućila sigurnu i do danas najjeftiniju opskrbu električnom energijom.

KAKO POKRITI MANJAK PROIZVODNIH KAPACITETA DO 2020. GODINE?

U Njemačkoj se trenutačno raspravlja trebaju li pojedine elektrane biti u pogonu 40, 45 ili 50 godina te koliko je realna stopa rasta potrošnje električne energije (0.5 posto/godišnje), pri čemu se zaboravljaju potrebe izgradnje novih proizvodnih kapaciteta.

Mnogo je važnije pitanje, s kojim tehnologijama i kako treba pokriti manjak proizvodnih kapaciteta do 2020. godine?

Rasplamsava se ideološka borba: "ili ući u eru obnovljivih izvora i štednje energije, ili - kako tvrde zagovornici tog pristupa - upropastiti budućnost Planeta s ugljenom, plinom i nuklearnom energijom".

Ta prividna "ili - ili" polarizacija nije bez učinka na stanovništvo. Stanovništvo želi da obnovljivi izvori preuzmu, ne samo dio energetske opskrbe u idućih 20 godina, već da oni postanu temelj energetske opskrbe. To mišljenje većine anketiranog stanovništva je jednako toliko romantično, koliko i pogrešno.

Polarizacija "ili - ili" nije utemeljena na činjenicama niti u Njemačkoj, niti u Europi ni nigdje drugdje u svijetu, jer se buduće potrebe ne mogu riješiti niti samo obnovljivim izvorima i štednjom

energije, niti samo plinom, ugljenom i nuklearnom energijom.

TKO ŽELI POTICATI OBNOVLJIVE IZVORE, NE SMIJE DISKREDITIRATI KONVENCIONALNE

Što je ekonomičnija i ekološki prihvatljivija konvencionalna proizvodnja električne energije, to se stvara veći prostor za razvoj i rast obnovljivih energetskih izvora. Pri tomu nije riječ samo o tehnologijama, već i o ekonomskim mogućnostima.

Mora biti jasno da su veliki izazovi koje nameće izgradnja novog proizvodnog parka u EU 25, i da nema mjesta za ideološku rovovsku borbu i polarizaciju stajališta.

Tko je gorljivi zagovornik te "ili - ili" opcije, pokušava diskreditirati konvencionalne energente i time ugroziti pouzdanu i ekonomičnu opskrbu električnom energijom.

Na ovogodišnjem VGB kongresu želimo

Prividna "ili - ili" polarizacija

Pripremio: Vladimir Dokmanović

analizom konkretnog njemačkog stanja dati doprinos rješenju tog probleme u EU 25.

VGB Power Tech je predložila strukturu proizvodnje električne energije do 2020. godine, poštujući važeću zakonsku regulativu iz područja energetike.

- Udjel obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije trebao bi u 2020. godini iznositi 20 posto od ukupne proizvodnje električne energije. To je vrlo ambiciozan cilj.
- Uvažena je zakonska regulativa, kojom se vremenski regulira postupno obustavljanje rada nuklearnih elektrana u Njemačkoj.
- Pretpostavljeno je trajanje pogona termoelektrana na ugljen i plinskih elektrana 45 godina.
- Procijenjen je godišnji rast potrošnje električne energije u Njemačkoj do 2020. godine od 0.5 posto.

Na temelju toga pristupa, došlo se do rezultata kako slijedi.

1. Obnovljivi i konvencionalni izvori nisu u nikakvoj opreci. Proizvodnja od 450 TWh iz konvencionalnih izvora (80 posto ukupne proizvodnje) i 130 TWh iz obnovljivih izvora u 2020. godini su tako veliki izazovi za obje strane da ostavljaju dovoljno prostora za tehnološki razvoj i rast jedne i druge opcije.

2. Glavni oslonac proizvodnje električne energije u 2020. godini ostaje proizvodnja iz konvencionalnih izvora, prije svega na temelju ugljena, kojim se mora pokriti približno 50 posto ukupne potrošnje električne energije. Prema proračunima, treba izgraditi 37.000 MW termoelektrana uz korištenje ugljena i prirodnog plina. Za tu izgradnju treba osigurati približno 30 milijarda eura.

3. U sljedećih 20 godina mora se ostvariti snažni tehnološki iskorak na području razvoja plinskih elektrana, a osobito elektrana koje koriste ugljen, usmjeren na zaštitu klime i štednju resursa. Tehnološki izazov je usmjeren na što veći stupanj

korisnog učinka pretvorbe energije, što manju potrošnju ugljena i CO₂ emisiju, uz što povoljnije troškove proizvodnje električne energije.

4. Cilj je ispitati materijale i komponente za elektranu sljedeće generacije s parametrima svježije pare od 700 °C i stupnjem korisnog učinka od približno 50 posto.

5. Istraživačko-razvojni koncept CORETEC je usmjeren na razvoj tehnologije elektrane bez CO₂ emisije, koja će se prema predviđanjima ostvariti nakon 2020. godine. Paralelno s tim istraživanjima treba riješiti i sigurno CO₂ zbrinjavanje.

6. Jasno je da će se predstojeće investicijske odluke o izgradnji elektrana koje koriste ugljen i plin morati temeljiti na cijeni njihove proizvodnje, koja se mora potvrditi na tržištu, kao jedinom izvoru prihoda za vraćanje uložene investicije. Planirana investicijska ulaganja u elektrane iz obnovljivih izvora moraju pokriti svi potrošači prema Zakonu o

obnovljivim izvorima (EEG). Budući da nije moguće ostvariti trajno subvencioniranje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora, oni moraju biti učinkovitiji i troškovno povoljniji. Ne može se očekivati takav rast cijena električne energije na tržištu, da bi ta postrojenja s cijenom proizvodnje od 7-9 eurocenti/kWh postala ekonomična. Cijena njihove proizvodnje treba pasti ispod razine cijene proizvodnje suvremenih konvencionalnih izvora energije.

7. Planirana izgradnja obnovljivih izvora energije predstavlja veliki izazov, koji mora biti opravdan prijeko potrebnim mjerama usmjerenim na rast njihove ekonomičnosti. Izgradnja obnovljivih izvora pretežito se temelji na vjetroelektranama, čija bi snaga porasla za 30.000 MW u odnosu na proizvodni park izgrađen do 2000. godine. Godine 2020. bio bi izgrađen proizvodni park ukupne snage 49.000 MW. Procjenjuje se da u program izgradnje obnovljivih izvora, prijenosnu mrežu i izgradnju pričuvnih proizvodnih kapaciteta treba uložiti približno 70 milijarda eura.

8. Teška je i obeshrabrujuća spoznaja da, unatoč svih naporima na tehnološkom unaprjeđenju proizvodnje u elektranama na plin i ugljen i snažnom rastu proizvodnje iz obnovljivih izvora, nije moguće zaustaviti porast emisije CO₂ uzrokovan obustavljanjem rada nuklearnih elektrana. Naime, kad se to ne bi činilo, do 2020. godine bi se ostvarilo planirano smanjenje CO₂ emisije za 40 posto u odnosu na 1990. godinu.

Da zaključim.

- Ugljen će u budućnosti dati najveći doprinos proizvodnji električne energije. Na europskoj razini treba uložiti maksimalne napore usmjerene na razvoj fosilno loženih elektrana bez CO₂ emisije.

- Dovoljno je prostora za izgradnju obnovljivih izvora energije. Ne postoji konflikt između obnovljivih i konvencionalnih energenata. Postavljaju se veliki zahtjevi za poboljšanje ekonomičnosti obnovljivih izvora.

- Ambiciozni ciljevi za smanjenje emisije CO₂ ne mogu se ostvariti u danim okvirnim uvjetima, poglavito zbog obustavljanja rada nuklearnih elektrana.

Niti jedna elektrana nije potpuno CO₂ neutralna

Marijan Kalea

Emisija štetnih plinova, ponajprije plinova zaslužnih za klimatske promjene – obuhvaćenih protokolom iz Kyota – može se podijeliti na (a) onu koja nastaje na lokaciji nekog objekta (ta emisija sankcionirana je *Kyoto protokolom*) korištenjem tog objekta i zbrinjavanjem neposredno nastalog otpada te (b) onu koja se ostvari tijekom cjelokupnog životnog kruga – kako pojedinog oblika energije (pridobivanje i doprema), tako i izradom opreme i gradnjom postrojenja za korištenje tog oblika energije te razgradnju tog postrojenja (emisija koja nije izravno sankcionirana *Kyoto protokolom*). Emisija pod (a) naziva se izravna emisija, a ona pod (b) prethodna i naknadna emisija (neizravna emisija), a njihov zbroj ukupna, kumulirana emisija. Kažimo još i to da emisiju čine – osim energetike – i sva ostala industrija, osobito promet i kućanstva u jednoj zemlji.

Brzpleto bismo rekli da izravna emisija ne postoji iz hidroelektrana, ali postoji i tamo barem emisija metana s područja usporavanja vode ili akumulacijskog bazena. Kako bi se omogućio uvid u emisiju različitih plinova zaslužnih za klimatske promjene (uz CO₂, najznačajniji su metan, neki dušik-oksidi i drugi plinovi, primjerice SF₆), preračunavaju se emisije pojedinih plinova na takozvani CO₂-ekvivalent, gdje se emisije drugih plinova uračunavaju određenim faktorom preračuna na ugljik-dioksid.

Zanimljiv napis objavljen je u austrijskom VEÖ-Journalu 3/2004 o emisiji klimatski štetnih plinova iz realnih elektrana različitoga tipa. Razmatrane su konvencionalne (velike) hidroelektrane (akumulacijske i protočne), male hidroelektrane (od 32, 300 i 360 kW), vjetroelektrane (600 kW i 1,5 MW), elektrane na biomasu (od 700 kW i 11,5 MW), elektrane na sunčane ćelije (s ćelijama na krovu kuće i velike sunčane elektrane) te konvencionalne termoelektrane (ložene plinom i kamenim ugljenom).

Izravna emisija iz hidroelektrana ovisna je o metodi obračuna, pak se izračunata emisija razlikuje u dosta širokom području. Stoga se u tablici daju srednji podaci i maksimalni podaci za tu vrstu elektrana. Iskazane vrijednosti su u gramima po proizvedenom kilovatsatu CO₂-ekvivalenta.

| Tip elektrana | Izravna emisija | Neizravna emisija | Ukupna emisija |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| Velike hidroelektrane | 3,5-40 | 10-20 | 13,5-55 |
| Male hidroelektrane | 3,5-35 | 15-20 | 18,5-55 |
| Vjetroelektrana 600 kW | 0 | 40 | 40 |
| Vjetroelektrana 1,5 MW | 0 | 50 | 50 |
| Elektrana na biomasu 700 kW | 13 | 50 | 63 |
| Elektrana na biomasu 11,5 MW | 18 | 45 | 63 |
| Velika fotonaponska elektrana | 0 | 180 | 180 |
| Mala fotonaponska elektrana | 0 | 220 | 220 |
| Konv.termoelektrane na plin | 340 | 80 | 420 |
| Konv.termoelektrane na kam.ugljen | 820 | 100 | 920 |

Ukupna emisija klimatski štetnih plinova iz elektrana (CO₂-ekvivalent, gram/kWh)

IZRAVNA I NEIZRAVNA EMISIJA

Proizlazi da niti jedna elektrana nije potpuno CO₂-neutralna, uzima li se cjelokupni procesni lanac u obzir. Kvazi-CO₂-neutralnim uzimaju se vjetroelektrane i fotonaponske elektrane, jer prigodom njihova korištenja nema emisije klimatski štetnih plinova. Ako se uzima u obzir i neizravna emisija, fotonaponske elektrane imaju otprilike polovicu emisije iz konvencionalne elektrane ložene plinom. Naime, kod sunčevih elektrana je riječ o velikom utrošku energije za proizvodnju sunčanih ćelija te čelika i betona, kao i drugih konstrukcijskih materijala za njihovu izgradnju. A ta energija proizvedena je, opet, uz opterećenje okoline klimatski štetnim plinovima.

Kod elektrana na biomasu, za izravnu emisiju uzeta je razlika između stvarne emisije i potroška CO₂ koji je ostvaren fotosintezom pri stvaranju te biomase. Stoga elektrane na biomasu dobro stoje u tablici emisije, što je još jedan razlog njihova ozbiljnijeg uzimanja u obzir, osobito ako je riječ o manjim snagama te je potrebna doprema goriva s razumno malog prostora. Gorivo se može uskladištiti, koristiti u doba potražnje – stoga nije potrebna rezerva u konvencionalnom sustavu (snaga te elektrane pribraja se snazi konvencionalnih elektrana), a moguća je i kogeneracija (spojena proizvodnja elektrike i topline).

Kada se gleda na ukupnu izravnu emisiju svih austrijskih hidroelektrana (onu koja je pod brigom protokola iz Kyota), to predstavlja samo 0,2 posto od ukupne emisije klimatski štetnih plinova u Austriji, što je doista zanemariv doprinos.

KADA ELEKTRANA POČNE BITI NETO PROIZVOĐAČ ENERGIJE?

Još jedna tablica može biti zanimljiva, u svezi s prethodno rečenim. Riječ je o takozvanom vremenu energetske amortizacije; to je vrijeme potrebno da proteče pri korištenju pojedinog tipa elektrane da se *vрати* energija prethodno uložena za izradu opreme i

| Tip energetskog postrojenja | Energ.amortizacija |
|-------------------------------|--------------------|
| Hidroelektrana | 0,2-0,3 |
| Toplana za daljinsko grijanje | 0,2-0,5 |
| Nuklearna elektrana (LWR) | 0,2-0,8 |
| Vjetroelektrana | 0,2-1,9 |
| Fotonaponska-amorfne ćelije | 2,6-4,6 |

Vrijeme energetske amortizacije (godina)

gradnju postrojenja te naknadno uložena energija za njegovu razgradnju, na kraju životnog vijeka. Tek nakon isteka tog vremena, elektrana počne biti neto-proizvođač energije (uz još jedan gubitak energije koja je eventualno potrebna za pridobivanje i dopremu goriva, za toplane i NE). Tablica je objavljena u jednom ranijem broju njemačkog časopisa *Elektrizitätswirtschaft* (8/1996).

Vidimo da u prvoj grupi elektrana dolazi do energetske amortizacije u trajanju znatno manjem ili manjem od godinu dana, da kod vjetroelektrana to može biti i skoro dvije godine, a kod sunčanih fotoelektričnih elektrana od dvije i pol do čak sedam godina! Ovisi o tehnološkoj zgotovljenosti sunčanih ćelija koje se primjenjuju: amorfni kristali su najjeftiniji, ostvaruju najmanji stupanj djelovanja pri transformaciji energije Sunčeva zračenja u električnu energiju, ali traže i najmanje energije za njihovu izradu. Najbolje su monokristalne ćelije, ali su najskuplje i traže najviše energije.

Tetra sustav – novo komunikacijsko rješenje

Marica Žanetić Malenica

Zagrebačku tvrtku *MIKRO-LINK* d.o.o., specijaliziranu za područje digitalnih radijskih komunikacija, već smo predstavili u HEP Vjesniku kao dugogodišnjeg poslovnog partnera. Pozornost nam je ponovno privukla na posljednjem cavtatskom savjetovanju HO CIGRÉ, održanom u studenom 2004. godine, gdje je – kao jedan od sponzora – sudionicima tog stručnog skupa predstavila sustav *TETRA*, novo profesionalno komunikacijsko rješenje u funkciji mobilnih i stacionarnih PMR (*Private/Professional Mobile Radio*) servisa u svakodnevnim i izvanrednim okolnostima.

Njihova prezentacija pod nazivom *TETRA (Terrestrial Trunked Radio) – Primjena novih tehnologija i servisa u mobilnim i stacionarnim radijskim mrežama za posebne namjene*, imala je za cilj predstaviti *TETRA* sustav kao kvalitetno i pouzdano komunikacijsko rješenje široke primjene, prihvaćeno u Europi i svijetu. Općenita obilježja *TETRA* sustava s tehničkog stajališta i njegove prednosti u odnosu na aktualne alternativne tehnologije te osnovne usluge i područja primjene izložio je Siniša Bakarić, dok je radijski uređaj *ECLIPSE* u funkciji povezivanja *TETRA* baznih stanica predstavio Dino Leko. Također smo na njihovom izložbenom prostoru mogli uživo vidjeti ručne i mobilne *TETRA* stanice

te digitalni mikrovalni radijski sustav *ECLIPSE* (proizvod tvrtke *Stratex Networks*), čija je funkcija povezivanje baznih stanica *TETRA* sustava, koje su idealno rješenje za nadogradnju sustava u širokopoljasnu multifunkcionalnu komunikacijsku mrežu.

VISOKA POUZDANOST I SIGURNOST KOMUNIKACIJE

TETRA standard u okviru *European Telecommunications Standards Institute (ETSI)* opisuje digitalni radijski sustav za prijenos informacija, koje mogu biti glas i/ili podaci o funkciji PMR servisa. Proces standardizacije započeo je još 1989. godine, a standard je u početku bio namijenjen samo za područje Europe te je akronim *TETRA* imao značenje *Trans-European Trunked Radio*. Kako je daljnjim razvojem standard prihvaćen na svjetskoj razini, akronim je ostao nepromijenjen, s tim da je dobio novo značenje – *Terrestrial Trunked Radio*.

TETRA je digitalni sustav temeljen na *TDMA (Time Division Multiple Access) / FDMA (Frequency Division Multiple Access)* načinu rada s dodjelom kanala na zahtjev – *trunking* način rada. Za rad tog sustava, prema preporuci Europskog odbora za radio-komunikacije (*European Radiocommunications Committee – ERC*) određeno je UHF frekvencijsko područje od 380 MHz do 470 MHz. Sustav obilježava:

- veliko područje pokrivanja zbog niže radne frekvencije u odnosu na aktualne alternativne tehnologije (primjerice *GSM*),
- visoka spektralna učinkovitost i
- visoka glasovna kvaliteta (zbog uporabe parametarskih koda s linearnom predikacijom *CELP – Coded Excited Linear Predictive*).

Prema riječima Siniše Bakarića, za *TETRA* sustav u funkciji PMR servisa bitno je naglasiti visoku pouzdanost i sigurnost komunikacije te iznimno kratko vrijeme uspostave poziva. Unutar sustava postoje mehanizmi koji pridavanjem prioriteta rješavaju problem preopterećenja te povećavaju dostupnost komunikacijske mreže za vrijeme kriznih okolnosti i velikih potreba za kapacitetom.

VELIKE MOGUĆNOST PODATKOVNE KOMUNIKACIJE

Takav sustav može raditi dvojako: u *trunking* načinu rada, prigodom kojeg koristi mrežne resurse ili, pak, u izravnom načinu rada – *DMO (Direct Mode Operation)* za vrijeme kojeg se ostvaruje izravna komunikacija između mobilnih/ručnih stanica. Prednost *DMO* načina rada su mogućnost izravnog komuniciranja izvan područja pokrivanja mrežne infrastrukture, dodatni kapacitet za vrijeme

zagušenosti mrežnih resursa i mogućnost komunikacije za vrijeme nedostupnosti mrežne infrastrukture.

Uz brojne mogućnosti upravljanja govornom komunikacijom, primjerice, dinamičko uspostavljanje pozivnih grupa, dodjela prioriteta pozivima te usluge preuzete iz moderne telefonije, *TETRA* sustav pruža i velike mogućnosti podatkovne komunikacije. Lana Janković, direktorica *MIKRO-LINK-a*, naglašava da njihova tvrtka stavlja naglasak upravo na tu mogućnost primjene sustava i *TETRA 2 standard, odnosno razvoj TETRA mreže u multifunkcionalnu širokopoljasnu podatkovnu mrežu visokih kapaciteta koja bi, primjenom naprednih modulacijskih postupaka, omogućila korištenja vrlo zahtjevnih aplikacija, kao što je prijenos video sadržaja u realnom vremenu.*

SUSTAV TETRA PREPOZNAT I U HEP-u

Prestizhne reference, kojima raspolaže *TETRA* sustav, omogućile su mu da bude prihvaćen u cijelom svijetu te da svoju primjenu pronađe prvenstveno u državnim službama (sektori javne sigurnosti), gdje kroz multifunkcionalnost (pristup bazama podataka s terena, prijenos slikovnih i video zapisa i slično) i pouzdanost komunikacije – povećava sigurnost i učinkovitost rada tih službi u svakodnevnim i izvanrednim okolnostima. Javni prijevoz ga je također prepoznao kao vrlo koristan i potreban sustav, prvenstveno za uslugu automatskog lociranja vozila pomoću *GPS (Global Positioning System)* prijemnika. S obzirom na stalni razvoj novih usluga/servisa i povećanje mogućnosti, sustav se sve više upotrebljava u industriji, elektrodistribuciji te od strane mrežnih operatera koji koriste primjerice *SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)* sustave za daljinski nadzor i upravljanje.

Simpozij o sustavu vođenja elektroenergetskog sustava bio je pravo mjesto za predstavljanje *TETRA* sustava i širokih mogućnosti njegove primjene. Već u Cavtatu izražena je velika zainteresiranost Ministarstva obrane RH (MORH) za njegovu višestruku primjenu prema njihovim potrebama, za potporu NATO-u u mirnodopskim operacijama te za servise/usluge u okviru zajedničkog europskog informacijsko-komunikacijskog sustava s pozivnim brojem 112 u hitnim slučajevima i izvanrednim okolnostima. Služba s pozivnim brojem 112, koja se razvija u okviru MORH-a, dio je europskog sustava za zaštitu i spašavanje i nužnost za našu zemlju na njenom putu u EU. HEP je također prepoznao prednosti *TETRA* sustava kao dragocjenu pomoć u svom radu i počeo mu *otvarati vrata.*



Sudionicima cavtatskog Simpozija HO CIGRÉ o vođenju elektroenergetskog sustava, *TETRA* sustav predstavio je Siniša Bakarić

U eri restrukturiranja, preoblikovanja, privatizacije, tržišne orijentacije i sličnih pothvata kojima se HEP bavio ili danas bavi, skoro da je "ostala po strani" osnovna funkcija "Pogon i održavanje" (*Operation & Maintenance*) elektroenergetskog sustava, za koju su kupci najviše zainteresirani.

Prosječnog građanina i kupca osobito ne zanima vlasnička struktura HEP-a, niti njegova unutrašnja organizacija, već što pouzdanija isporuka energije i što manja cijena kilovatsata.

A na to znatno utječe racionalno vođenje pogona i što kvalitetnije održavanje, posebno distribucijske mreže, na koju je priključeno skoro 100 posto kupaca.

DANAŠNJE STANJE

Prema sadašnjoj organizaciji HEP Distribucije, tehnički dio te problematike za mrežu 0,4 i 10 kV obavljaju pogoni i pogonski uredi, dok je mreža 35 i 110 kV u nadležnosti DP-a (Odjel za održavanje u Službi za tehničke poslove).

Prije održavanja, potrebno je pripremiti mrežu (prilagoditi uklopno stanje i dovesti dio koji se održava u "beznaponsko stanje"), za što su zaduženi dispečerski centri (unutar Odjela za upravljanje u Pogonu i DP-u).

Sredstva za pogon i održavanje planiraju se svaku godinu, u skladu s potrebama (zahtjevima pogona i DP-a) i mogućnostima koje određuje Uprava HEP-a i HEP Distribucija.

Tako je danas.

"TRŽIŠNI" UVJETI

A u skoroj budućnosti, u tržišnim uvjetima funkciju pogona i održavanja će u potpunosti preuzeti operatori sustava, koji se trebaju postupno formirati iz današnjih dispečerskih centara i osposobljavati za funkciju Operatora distribucijske mreže (DSO - *Distribution System Operator*).

Za razliku od Operatora prijenosne mreže (TSO - *Transmission System Operator*), koji za obavljanje svoje funkcije koristi PrP-ove u Zagrebu, Splitu, Opatiji i Osijeku, Operator distribucijske mreže mora surađivati s dispečerskim centrima u čak 21 DP-u te stalnim pogonskim Službama (SPS) u približno 70 pogona.

Funkcijski su SPS i DC podređeni današnjem Nacionalnom dispečerskom centru (NDC), odnosno TSO-u i njegovim centrima daljinskog vođenja (CDU), a svi zajedno čine operatorski sustav HEP-a.

U materijalnom smislu, tržišno poslovanje donosi puno veću promjenu, jer će se pogon i održavanje financirati iz tzv. "mrežarine", a ne kao dosad iz "centralne blagajne". To ne mora značiti i "manje novaca", nego upućuje na racionalnije trošenje, odnosno ulaganje sredstava tamo gdje su najpotrebnija (održavanje na temelju stanja, a ne na temelju vremenske distance). Tražit će se optimum između dvije krajnosti: jedne koja održavanje promatra kao trošak (a trošiti valja što manje) i druge koja smatra da je svaka kuna uložena u tu svrhu samim time što je riječ o najvažnijoj funkciji, unaprijed dobro utrošena. A optimum je moguć jedino ako se zapisuju i analiziraju svi pogonski događaji, što je važan zadatak dispečera i pogonskog osoblja u DC-u i SPS-u.

EDUKACIJA DISPEČERA

Zapisivanje, odnosno vođenje pogonskog dnevnika nije uvijek ugodan posao, jer se mora

zapisati i vlastita pogreška. To je često dosadan posao, jer se mnogi događaji ponavljaju, ali je koristan, jer pokazuje objektivno stanje sustava.

Zanimljiv je samo onima koji su skloni poboljšanju i unaprjeđenju svog rada. Nije slučajno da su iz dispečerske branše ponikli i naši poznati znanstvenjaci: akademici Danilo Blanuša i Hrvoje Požar, profesorica Marija Ožegović i drugi. To su, znači, ljudi skloni analizama i istraživanju za koje dispečersko mjesto ima na raspolaganju "plodnu njivu".

Da netko postane dispečer, osim školskog obrazovanja, nužno mora proći praksu "uživo", odnosno osjetiti ponašanje i ljudi i sustava u kriznim okolnostima i poremećajima u elektroenergetskom sustavu, odnosno ovladati, usvojiti određenu "rutinu".

A da postane operator sustava, odnosno "ključni igrač" u prijedlozima i pravodobnim mjerama razvoja elektroenergetskog sustava i time sprječavanja "energetskog mraka", nužna je permanentna edukacija. Na temelju sustavne

aplikaciju na temelju projektnog zadatka, koji je iscrpan onoliko koliko se u tom trenutku problem može definirati. Korisnici, pak, tek u fazi primjene programa mogu osjetiti koliko im informatizacija pomaže u poslu i to je odlučujuće za uspjeh pothvata.

Stoga se trud koji je potrebno uložiti u razdoblju implementacije ne smije potcijeniti, zbog čega informatizacija pogona i održavanja distribucijske mreže, treba početi od najšire baze, od stotinjak centara vođenja u DP-ima i pogonima, čiji zaposlenici trebaju prihvatiti tu "novinu".

Dakako njima se može i naložiti da koriste programe, ali je mnogo veći učinak ako to čine samoinicijativno. To je najbolji dokaz da je informatizacija položila "životni test".

CILJ - POVEĆANJE KONKURENTNOSTI

Kad bi nekog člana Nacionalnog vijeća za konkurentnost pitali kako naše tvrtke mogu postati konkurentnije, najvjerojatniji odgovor bi bio: informatizacijom poslovnih procesa.

Funkcija pogona i održavanja u rukama operatora sustava

Dr.sc.
Nikola Čupin

analize prošlih događaja te simulacije pogonskih stanja, operator mora što točnije predviđati buduće ponašanje sustava, pa bi poznata krilatica "Long Life Learning" (doživotno učenje) u ovom slučaju trebala naći svoju potpunu primjenu. A učenje uz rad danas je nemoguće bez informatičkog znanja.

INFORMATIZACIJA

Poznato je da je pojam informatizacije vezan za računalo (computer) i za informacijske sustave, ali se često zaboravlja da je čovjek važniji od komputera. Ako čovjek ne koristi mogućnosti koje mu pruža računalo kao sofisticirani alat, tada unatoč "visokoj tehnologiji" od informatizacije nema ništa.

Informatizacija je više čovjek nego računalo, jer ona je uspješna tek ako: štedi vrijeme (ubrzava i olakšava svakodnevne aktivnosti), povećava kapacitet osoblja i povećava točnost rada.

Kao poslovni pothvat, informatizacija se sastoji od pet koraka: analize problema i izrade specifikacije (projektnog zadatka), projektiranja infosustava, izrade "programske aplikacije" (programiranja), testiranja i implementacije (primjene).

Prvi i posljednji korak najviše utječu na uspješnost informatizacije. Analiza problema i izrada specifikacije je razrada osnovne ideje i objašnjenje ciljeva pothvata, a implementacija je "životni test" koji pokazuje jesu li korisnici prihvatili aplikaciju. Poznato je da taj test ne prolazi skoro 70 posto računalnih programa, a razlog je najčešće razlika između korisnika i razvojnog tima. Potonji razvijaju

Kako je pogon i održavanje najvažniji proces HEP Distribucije, onda slijedi da bi njegova informatizacija značajno doprinijela konkurentnosti tvrtke. A to znači da osoblje koje sudjeluje u procesu pogona i održavanja mreže treba, ne samo računalo, nego i odgovarajuće programske aplikacije.

Jedna od njih, pod imenom ZAD (Zapis i Analiza Događaja), našla je korisnu primjenu u pogonu i održavanju distribucijske mreže. Pomoću te aplikacije, zaposlenici u stalnoj (dežurnoj) pogonskoj i dispečerskoj službi: zapisuju pogonske događaje, sređuju podatke o mreži koju vode i pune bazu podataka, koju koriste za bržu reakciju u slučaju poziva kupca; izdaju i primaju pogonske dokumente (naloge i dopusnice za rad, izvještaje o radu i drugo); uočavaju slabe točke u mreži radi pravodobne reakcije.

Neki od zaposlenika su se prvi puta susreli s računalom i "klikanjem" po tipkovnici. To su ljudi koji po svojoj naravi "nisu nametljivi", za koje se u kompleksnoj strukturi elektroprivrednog poduzeća "ne čuje" dok je sve u redu, a pozornost privlače jedino u incidentnim okolnostima, kada se očekuje da "sve znaju" i da brzo i učinkovito reagiraju "bez pogreške".

Tako je danas. A uskoro će u "europskom" tržišnom okruženju "Pogon i održavanje", zajedno s ljudima koji rade u toj djelatnosti biti "pod lupom" ne samo kupaca, već i "opskrbljivača", odnosno poslovnih subjekata kojima je jedina briga kako privući i zadovoljiti kupce. Oni će zbog svog profesionalnog interesa za svaki prekid koji "iritira" kupca tražiti objašnjenje kod "distributera".

Škola s mirisom prirode

Prva stvar koju će posjetitelj nove osnovne škole u talijanskom Rossiglioneu primijetiti jest neobičan miris. Jer, unatoč činjenici da je to potpuno nova škola, nema mirisa koji za sobom ostavljaju kemikalije, ljepila i svježa boja, što je sve slučaj kad je riječ o novogradnji. Umjesto toga, u rossiglioneskoj školi osjeća se topao miris drva koji više priliči šetnji kroz šumu nego novoj zgradi. Smješten duboko u ligurijanskim brdima, tridesetak minuta od Genove, Rossiglione je dom projekta za koji se Europska unija nada da će postati utemeljenje za škole budućnosti.

I tako je, djelomično financiran od strane Bruxellesa, djelomično od strane mjesnog vijeća, *pospani* gradić postao središtem jedne od prvih talijanskih škola – prijatelja okoliša.

- To je projekt koji zasad samo pokazuje kakve bi stvari vezane za školstvo trebale biti, objašnjava Luciana Zuaro, arhitektica uključena u taj pilot program. - Ljudi još uvijek običavaju govoriti kako je bioarhitektura nešto što si mogu priuštiti samo bogataši ili privatne tvrtke, ali ja mislim kako je upravo nužno bioarhitekturu uvući u "mainstream", u javni sektor. Na taj način ona nije više privilegirani proizvod, već nešto što svima nama može koristiti, kaže L. Zuaro, raščičavajući oblak prašine koji se podigao kada je ušla u zgradu srednje škole koja se gradi odmah pokraj osnovne.

EKO GRADNJA

Premda se promatraču sa strane može činiti pomalo neobičnom, sa svojim širokim osmijehom i raščupanom frizurou, nesvojstvenima vodećim arhitektima, Luciana Zuaro nije osamljeni putnik koji luta ovim projektom, već samo jedna od mnogih koji u posljednje vrijeme zagovaraju bioarhitekturu.

Pitanje okoliša i međusobnog podupiranja u gradnji *juri* graditeljskom industrijom Velike Britanije poput uragana, barem prema riječima Eda Badkea, ravnatelja za konstrukciju i gradnju u okolišu, na Kraljevskom institutu *Chartered Surveyors*:

- Ovdje je na djelu klasičan primjer guranja i povlačenja. Guranje dolazi od strane Vlade koja nam prva kaže da se takvo što mora napraviti. Povlačenje potom stiže od strane samih klijenata koji nakon primjera postaju ekološki svjesniji i počinju tražiti takve projekte.

Pri tomu, veliki udjel ima promjena načina gradnje u okolišu. Jer, kada su ljudi prisiljeni živjeti na manjem komadu zemlje, počinju biti bliži jedni drugima i javljaju se potrebe za boljom izolacijom, manjom potrošnjom energije i zelenijim okolišem. Tako je Velika Britanija nedavno postavila sebi za cilj smanjenje ispuštanja ugljena za 60 posto do 2050. godine, a govori se i o potrebi gradnje čitavih kompleksa novih zgrada koje će koristiti obnovljive izvore energije, poput solarne.

- Ovo je pitanje uistinu postalo primarno u posljednje vrijeme, potvrđuje i Gary Clark, projekt menadžer za Hopkins Architects u Londonu. - Jednostavno se dogodila promjena u stavovima u industriji i sada sve više i više arhitekata pitanje gradnje-prijatelja okolišu uzima ozbiljno. A pripadnici ove struke dovoljno su ugledni i utjecajni da bi uistinu mogli mijenjati stvari. Posebice stvari postaju ozbiljne kada se uplete novac, a kada je o gradnji riječ, onda je uistinu riječ o velikim brojkama. Primjerice, ukupna vrijednost novih graditeljskih projekata u 2003. godini u Velikoj Britaniji bila je 49,6 milijardi funta (odnosno 71 milijardu eura). Ekološka gradnja je, dakako, u ovom iznosu imala tek mali udjel, ali se očekuje da će on tijekom vremena biti sve veći i veći.

- To je nešto što se razvija polako, ali je važno da se razvija, kaže Ed Badke, naglašavajući kako je iznimno važno da se uspostavi trend potražnje za nabavljačima i proizvođačima koji mogu podupirati ekološku gradnju.

ZDRAVLJE JE SKUPO

U Rossiglioneu je, pak, L. Zuaro manje sklona čekati na promjene dok dogovara konkretne poslove i nadgleda pravu gradnju.

- Zanimljiv je taj kontrast u građevinskim materijalima i tehnikama kojima se koristimo u takvom načinu gradnje; naime materijali su uistinu starinski, ali ih zahvaljujući suvremenim tehnikama koristimo danas, kaže L. Zuaro.

Tako su zidovi izgrađeni od starinske opeke, žice su presvučene da bi se smanjilo ispuštanje štetnih stvari, zastori su uvučeni u dvostruka vrata i prozore, a stavljene su solarne ploče za proizvodnju struje. Prozori su veliki da bi propuštali prirodno svjetlo, a čak i kad su potpuno zatvoreni propuštaju malo zraka kako bi korisnici zgrade, a i sama zgrada, mogli prirodnije disati.

L. Zuaro je posebno ponosna na školsko podno grijanje. Nema nikakvih problema koji se pojavljuju kod grijanja i hlađenja klimom, jer topla voda koja grije zgradu zimi, ljeti se jednostavno pretvara u hladnu. Dodatno grijanje može se dobiti i od ostataka drveta iz obližnje šume, što također smanjuje troškove. Glavni prigovor koji protivnici ekološke gradnje iznose jesu navodno visoki troškovi koji nastaju pri takvoj gradnji. L. Zuaro procjenjuje kako će troškovi gradnje škole u Rossiglioneu biti između 15 i 20 posto viši nego što bi bili pri tradicionalnom načinu gradnje.

- Ako želite proći jeftinije, onda takva gradnja uistinu nije za vas, poručuje L. Zuaro, međutim *ovdje je riječ o pametnoj gradnji koja štedi u budućnosti i, u konačnosti, riječ je o gradnji kojom ulažemo u zdravlje naše djece, odnosno svih nas. A ne znam mogu li protivnici takve gradnje izračunati kolika je cijena našega zdravlja,* zaključuje arhitektica zelene škole u Rossiglioneu.

Slobodna Dalmacija

Prioritetna

Zbog trenutačno smanjene izgradnje novih objekata za proizvodnju električne energije u SAD-u te još uvijek nejasnih okvirnih političkih uvjeta za izgradnju novih objekata u Europi, azijske zemlje postaju sve značajnije tržište energetske opreme. Stoga, svjetski proizvođači opreme u njih polažu velike nade i očekivanja.

NEZNATNA IZGRADNJA U EUROPI

Završetkom velikog *buma* povećanja proizvodnih kapaciteta u SAD-u, od približno 60 000 MW u razdoblju od 1998. do 2002. godine, primjetan je zastoj u narudžbama opreme za nove elektrane nakon 2002. godine.

O stanju u Europi nedavno je Loyola de Palacio, povjerenica za energiju Europske komisije, izjavila:

- Zbog zastarjelosti postojećeg proizvodnog parka, u Europi bi svaki tjedan/dva trebala započeti izgradnja novog postrojenja za proizvodnju električne energije. Ako se ništa ne poduzme, za četiri do šest godina u Europi bi se mogli iscrpiti postojeći proizvodni kapaciteti, koji trenutačno jamče sigurnu opskrbu električnom energijom. Da bi se izbjegle nestašice električne energije i velike štete za europsko gospodarstvo, moraju se započeti graditi i priključivati na mrežu nove elektrane.

Jednako misli i dr. Gerd Jäger, predsjedavajući VGB Power Tech e.V., udruge proizvođača električne energije sa snagom proizvodnog parka većeg od 400 000 MW u Uprave RWE Power AG:

- Do 2020. godine trebamo u Zapadnoj Europi izgraditi novi proizvodni park od 300 000 MW, od čega u Njemačkoj 40 000 MW. Vodeću ulogu trenutačno je preuzeo Iberijski poluotok, na kojem samo Siemens gradi elektrane ukupne snage 2 700 MW. U Europi je još uvijek neznatna izgradnja novih elektrana, unatoč snažnim apelima i zahtjevima stručnjaka. Zbog takvog stanja u Americi i Europi, proizvođači opreme polažu velike nade u Aziju.

Za dinamičan gospodarski razvoj, kakav se trenutačno ostvaruje u Aziji, raspoloživost električne energije je ključni čimbenik. Ona je važna, ne samo za industrijsku proizvodnju, već i za trgovinu, transport i za privatno područje. Da bi se zadovoljile rastuće potrebe industrijalizacije i životnog standarda stanovništva, izgradnja novih elektrana u Aziji ima najviši prioritet.

U AZIJI – SVE TRAŽENIJE TURN-KEY ELEKTRANE

Siemens PG je u posljednjih 12 mjeseci uspio na Azijsko-pacifičkom području pustiti u komercijalni pogon sedam novih elektrana, tako da se broj isporučenih kombi elektrana u ovom dijelu svijeta popeo na više od 160. Posebice se traže rješenja prema modelu *ključ u ruke*, za koje ta tvrtka ima velika iskustva i dobre reference. Prema tom modelu, isporučene su kombi elektrane na lokacije Pulau Seraya u Singapuru i Panglima u Maleziji.

Pulau Seraya se sastoji od dva bloka jedinične snage po 367 MW u jednoosovinskoj verziji. Srce kombi elektrane su plinske turbine tipa V94.3A.

izgradnja novih elektrana

Stupanj korisnog učinka kombi bloka iznosi 57.2 posto.

Panglima je postrojenje od 710 MW izgrađeno na lokaciji Teluk Gong u blizini malezijskog grada Malaka, kombi blok s dvije plinske turbine V94.3A u dvoosovinskoj izvedbi.

Važan projekt je i velika privatna kombi elektrana, snage 720 MW, u Vijetnamu, kojeg je Siemens PG ugovorio 2001. godine, u vrijednosti od 300 milijuna eura te izgradio prema modelu *ključ u ruke* u industrijskom parku Phu May, 75 km jugoistočno od Ho Chi Minh Cityja. Phu May 3 je prvo postrojenje izgrađeno prema načelu *Build-Operate-Transfer* (BOT). Konzorcij, kojeg čine tvrtke BP, Semb - Corp Utility, Kyushu Electric i Nissho Iwai, koji je investitor i vlasnik kombi elektrane, zaključio je ugovor o 20 godišnjoj isporuci električne energije s državnim poduzećem za opskrbu energijom Electricity of Vietnam. Nakon 20 godina pogona, kombi elektrana će biti predana u njegovo vlasništvo. Od siječnja 2004. godine kombi elektrana Phu My isporučuje električnu energiju u mrežu tog poduzeća. Siemens PG je isporučio dvije plinske turbine V94.3A, jednu parnu turbinu, generatore, elektrotehničku opremu i sustav za vođenje procesa Teleperm XP.

Slično kao i u Vijetnamu, u Aziji općenito, a prije svega u jugoistočnoj, na značaju dobiva proizvodnja električne energije iz plina. U Tajlandu se, primjerice, 70 posto proizvodnje električne energije temelji na prirodnom plinu, u Maleziji 80 posto; u Singapuru se širi proizvodni park kombi elektrana loženih prirodnim plinom. Čak i Kina, koja je dosad jako ovisila o ugljenu, gradi veliki plinovod sa zapada na istok. Općenito, u ovom području svijeta dominantna uloga pripada fosilno loženim elektranama, jer je povoljno stanje s opskrbom primarnim energentima, specifični investicijski troškovi su niski, a pogonska raspoloživost novoizgrađenih objekata je osobito visoka. Potrošnja primarne energije u Azijsko-pacifičkom području je u međuvremenu premašila potrošnju primarne energije Sjeverne Amerike.

Zemlje kao što su Malezija, Koreja i Vijetnam pokušavaju smanjiti svoju ovisnost o prirodnom plinu i sve više naručuju parne elektrane ložene ugljenom.

ASEAN POJAČAVA INTENZITET IZGRADNJE MREŽA I ELEKTRANA

Velike planove za opskrbu energijom imaju zemlje Jugoistočne Azije - ASEAN-a, čiji su članovi Kambodža, Indonezija, Laos, Malezija, Myanmar, Singapur, Tajland i Vijetnam, koje raspolaze sa 14 prekograničnih prijenosnih veza te žele stvoriti snažan jedinstveni elektroenergetski sustav. U njega neće biti uključeni Bruneji i Filipini - Bruneji zbog svoje veličine, a Filipini zbog svog otočnog arhipelaga, nepodesnog za zračnu visokonaponsku mrežu.



Kombi elektrana 710 MW Panglima na lokaciji Teluk Gong u Maleziji s dvije plinske turbine V94.A3

Za izgradnju potrebnih prijenosnih vodova (Tran Asean Power Grid, TAPG) potrebno je do 2005. godine uložiti 10 milijarda USD i dodatnih 6 milijarda do 2010. godine. Još veća sredstva procijenjena su za izgradnju novih elektrana. ASEAN je izračunao da je potrebno uložiti 88 milijarda USD za proizvodni park od 58 600 MW. Najveći proizvodni program planira izvesti Tajland, s porastom od 14 000 MW i ulaganjem od približno 21 milijarde USD, potom slijede Indonezija i Vijetnam sa po 12 000 MW i ulaganjima po 18 milijardi USD.

Trenutačno, ASEAN grupa raspolaže proizvodnim kapacitetom od 96 000 MW. Najveći udjel te snage otpada na Indoneziju s 37, 7, Tajland s 20,9 i na Maleziju s 14,4 posto. Posebne planove izgradnje elektrana ima Vijetnam, koji želi povećati svoj postojeći proizvodni park od 8.250 MW za daljnjih 12 345 MW.

Prema podacima *International Energy Outlook 2003*, globalno se očekuje najveći gospodarski rast u Aziji, koji ima za posljedicu dvostruki porast potrošnje energije između 2001. i 2025. godine. Samo za Kinu, stručnjaci predviđaju minimalni godišnji porast potrošnje električne energije od 15 000 MW u slijedeće tri godine. Očekuje se da će u svijetu u sljedećih 20 godina porasti potrošnja električne energije za 60 posto, a time i potreba za izgradnjom novih elektrana i doseći vrijednost od 5 700 GW. Od toga će neproporcionalno veliki udjel otpasti na Aziju, kao što je to bio slučaj u razdoblju od 1980. do 2000. godine. Kao ilustracija, navodi se predviđanje porasta proizvodnog parka električne energije u Aziji do 2020. godine od 1000 GW, a u Sjevernoj Americi od 500 GW.

Pripremio: Vladimir Dokmanović

> U Aziji se do 2020. godine predviđa porast proizvodnih kapaciteta od 1000 GW, dok će u Sjevernoj Americi on biti 500 GW

Izazovi za proizvođače opreme

Veliki izazov za proizvođače opreme je zahtjev da se električna energija stavi na raspolaganje uz što je moguće niže troškove, što manju potrošnju primarnih resursa i uz sve zahtjevnije ekološke uvjete, koji će u budućnosti imati sve značajniju ulogu u razvoju energetike. Za zemlje s brzim gospodarskim rastom vrijedi jednostavna jednadžba: *što se brže stavi na raspolaganje dodatna električna snaga i energija, to je brži gospodarski rast*. Proizvođači opreme su izloženi trajnom pritisku investitora u svim fazama razvoja projekta, od ideje, projektiranja, isporuke opreme, izgradnje, do puštanja elektrane u komercijalni pogon. Od njih se traži da ponude jednostavan, već pred-projektirani modularni koncept elektrane, kojeg je moguće brzo prilagoditi specifičnim zahtjevima kupca, tako da, primjerice, izgradnja kombi elektrane veće snage traje manje od dvije godine, što je skraćeno za približno deset mjeseci u odnosu na ostvarene ugovore iz prethodnog desetljeća.

Sve veća tehnička nepismenost mladih

Željko Medvešek

Povodom obilježavanja 50. godišnjice Tehničkog muzeja u Zagrebu, Matica hrvatska, Odjel tehničke kulture, u suradnji s Akademijom tehničkih znanosti Hrvatske i Hrvatskom zajednicom tehničke kulture i Tehničkim muzejom 26. studenog 2004. godine je organizirala u Zagrebu stručni skup *Tehnika u Hrvatskoj*. Skup je održan dijelom u prostorijama Palače Matice hrvatske i dijelom u prostorijama Tehničkog muzeja, gdje je tom prigodom otvorena i izložba pod naslovom "Snimiti nevidljivo" autora Miljenka Smokvine iz Rijeke. Priopćenja iznesena na skupu objavljena su u Zborniku radova, u izdanju Matice hrvatske (ISBN 953-150-701-5, 2004).

Izlaganja na skupu bila su tematski podijeljena na četiri skupine: *Povijest tehnike, Tehnika i kultura, Tehnika u školstvu i nakladništvu te Tehnika u primjeni*. Izlaganja su jednakim redoslijedom uvrštena u spomenuti Zbornik, ali zbog tehničkih razloga, na žalost, nisu objavljena i sadržaji izlaganja prof. dr. Igora Čatića i Luke Majetića.

VELIKI DOPRINOS BOGOSLAVA ŠULEKA ZNANSTVENOM STVARALAŠTVU HRVATA

U prvom je dijelu prof. emer. dr. sc. V. Muljević govorio o Bogoslavu Šuleku (1816. – 1895.), koji je svoj radni vijek započeo kao tiskarski praktikant, da bi 1867. godine na sveučilištu u Rostocku stekao doktorsku diplomu s disertacijom o radu i djelu hrvatskog fizičara Rudera Boškovića. Uz njegovu sklonost prema prirodnim znanostima i tehnici, B. Šulek surađuje i u hrvatskom književnom časopisu *Neven*, gdje objavljuje jedan od prvih napisa na hrvatskom jeziku o novoj vrsti plovila pod naslovom *Toplovd (odnosno, parobrod)*. B. Šulek, kao pobornik gospodarskog napretka Hrvatske, postaje 1858. godine urednikom *Gospodarskog lista*, glasila tadašnjeg Hrvatsko-slavonskog gospodarskog društva, osnovanog 1841. godine.

U školama je veliki problem predstavljalo pomanjkanje znanstvenog nazivlja iz prirodoslovne struke i tu je B. Šulek, nastavljujući pionirski rad Franje Račkog i savjetujući se s pripadnim stručnjacima, 1874./75. pripremio i objavio "Hrvatsko-njemačko-talijanski rječnik znanstvenog nazivlja osobito za srednja učilišta" na 1369 stranica. U najstarije nazive mogu se ubrojiti vezarstvo (danas akustika), siloslovlje (dinamika), trošilac (potrošač), munjevan (električan) a bilo je i onih, koji su i danas u primjeni kao baterija, galvanska struja, jakost struje ...

B. Šulek se je jednako dobro snalazio u prirodopisu kao i u fizici, tehnici pa i elektrotehnici. Njegovi su napisi bili objavljeni u književnom časopisu *Vijenac*, časopisu *Rad Akademije za prirodoslovlje* i drugdje. On već 1883. godine govori o budućnosti elektrotehnike, o elektrolizi, električnim strojevima, električnoj željeznici i proizvodnji električne energije u hidroelektranama. Za njega su govorili da je bio polihistor (stručnjak u mnogim

znanostima), kakav je Hrvatima upravo trebao na prijelazu iz doba narodnog buđenja u doba znanstvenog stvaranja.

KUDA IDE TEHNIKA?

Ne manje zanimljiva bila su izlaganja drugih izvjestitelja. Dubravko Malvić je govorio o Matici hrvatske u prošlosti, koja je tijekom postojanja dala značajni doprinos prirodnoznanstvu i u okviru toga širenju tehničkih znanja u Hrvatskoj, smatrajući to dijelom opće kulture.

Mr. sc. Zvonimir Jakobović opisao je djelovanje dr. Otona Kučere (1857. – 1931.) na području radiotehnike, koji je napisao prvu knjigu na hrvatskom jeziku iz tog područja. O. Kučera je, osim toga, bio i osnivač Zagrebačke zvezdarnice.

U drugoj skupini izlaganja, *Tehnika i kultura*, Davor Fulanović naglasio je ulogu i značenje zagrebačkog Tehničkog muzeja, koji je 1954. osnovao prof. dr. Božo Težak. Stalnim postavom i povremenim izložbama, Muzej u velikoj mjeri doprinosi popularizaciji tehnike i obrazovanju posjetitelja, a bavi se još i prikupljanjem, obradom i istraživanjem uzoraka iz fundusa tehnike. Mr. sc. Tomislav S. Krčmar je, pak, govorio o ulozi B. Težaka pri osmišljavanju i oblikovanju novog Tehničkog muzeja u Zagrebu. Zamisao o utemeljenju takvog muzeja, po uzoru na Hamburg, London i Bruxelles, ostvarena je još krajem 19. stoljeća i on je djelovao od 1903. pa sve do početka Prvog svjetskog rata. Poslije više nije bilo dovoljno zanimanja za to, sve do 1954., kad je odlučeno ponovno osnivanje Tehničkog muzeja, sa zadaćom spašavanja tehničke baštine i to ne samo one iz prošlosti, nego i one koja će svjedočiti o nastanku (tada) mlade industrije na ovim prostorima. "Znajući da su paviljoni Tehničkog muzeja izgrađeni od drvenog materijala, kojem je vijek trajanja odavno prošao i da to predstavlja stalnu opasnost č uništenja svega što je očuvano i stvoreno u Muzeju" B. Težak predlaže temeljitu rekonstrukciju Muzeja ili, kao bolje rješenje, njegovo preseljenje u zgrade vojarne u ulici Republike Austrije.

Izlaganja u ovoj tematskoj skupini nastavio je prof. dr. sc. Miljenko Lapaine s definicijom značenja riječi tehnika, koja je višeznačni pojam. Ona je djelatnost i sredstvo proizvodnje, postupak za svladavanje poslova ili proizvodnje, općenito vještina, umijeće, postupak, potom kratica za tehničke znanosti i obrazovne ustanove tehničke struke, mehanizacija, bijela tehnika, pa i tehnika narodu, popularni slogan iz sredine prošlog stoljeća, ali i (ironična) izrjeka za snalažljivost i slično. Na kraju tog dijela skupa, prof. dr. Igor Čatić je obrazložio njegovo stajalište izlaganjem pod naslovom "Kuda ide tehnika".

NEOPRAVDANO ZAPOSTAVLJANJE PREDMETA TEHNIČKA KULTURA

Sljedeća tematska cjelina odnosila se na tehniku u školstvu i nakladništvu. Prvi izvjestitelj, prof. dr. sc. Ante Markotić, naglasio je neopravdano zapostavljanje predmeta Tehnička kultura u osnovnim školama. Tehnička nepismenost mladih sve je veća, a poluprazni tehnički fakulteti hrvatskih sveučilišta to zorno potvrđuju. Rezultat je posustalo proizvodno gospodarstvo, koje nas vodi u krug zemalja uvoznika visokovrijednih roba i izvoznika (ali ne i prodaje) pameti. Josip Boris Malinar govorio je o razvoju nastave tehničke kulture u Hrvatskoj proteklih pola stoljeća, a dr. sc. Renata Marinković o ulozi tehnike u kvaliteti

obrazovanja. Znanje omogućuje razvoj nove tehnike i nove programske potpore, pomaže pri usvajanju novih znanja, boljih stručnjaka i inovatora. Na žalost, društvo teško prihvaća da je obrazovanje ulaganje, a ne potrošnja. Mr. sc. Zdenko Jecić iz Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža iznio je pojedinosti o zastupljenosti tehničkih sadržaja u izdanjima te ustanove; u stručnim izdanjima LZMK približno 35 posto i u Hrvatskoj enciklopediji približno sedam posto.

Taj je dio izlaganja završio Luka Majetić s tvrdnjom kako je naš školski sustav "generator netehnološkog jalovog mišljenja" i da je takav i predloženi katalog znanja.

VIŠESTRUKA PRIMJENA TEHNIKE

U posljednjoj skupini izlaganja s temom *Tehnika u primjeni*, prof. dr. sc. Marir Harste je govorio kako je kemijsko inženjerstvo snažan alat u interdisciplinarnom sagledavanju mnogih znanstvenih i praktičnih problema. To je nezaobilazna struka i znanstvena disciplina, koja molekularnim objašnjenjima doprinosi rješavanju makroskopskih pojava, utemeljuje istraživačke standarde u elementarnim prirodnim znanostima i osmišljava više organizacijske razine, odnosno formulacije problema. Miljenko Smokvina je dao zanimljiv opis razvoja riječke industrije i posebno tvornice torpeda u okvirima svjetske industrijske revolucije. U "Riječkom tehničkom zavodu", u kojem su se proizvodili brodski parni strojevi i željezni brodovi, započela je 1868. proizvodnja prvog torpeda na svijetu prema zamisli Riječanina Giovannia Luppisa i uz tehničku pomoć Roberta Whiteheada. U njega se ugrađivao žiroskop i pogonski sklop sa stlačenim zrakom. Bio je to jasan slijed pobjedničkog pohoda industrijske revolucije iz Velike Britanije u drugoj polovici 18. stoljeća. G. Luppis je tim projektom nastojao ostvariti njegovu dugogodišnju zamisao o "spasitelju obale" (*salvacoste*), s kojom bi se moglo djelovati na daljinu prema neprijateljskim brodovima. To djelotvorno mornaričko oružje dobilo je ime Whiteheadov torpeda i bilo je nezamjenjivo sve do izuma i razvoja današnjih suvremenih torpeda.

Učinska elektronika u ispravljačkim i usmjerivačkim postrojenjima, o kojoj je u ovoj skupini govorio prof. dr. sc. Zvonko Benčić, razvijala se je od početka 20. stoljeća s primjenom živinih ventila. Korištena je za napajanje električnom energijom različitih industrijskih procesa, elektrovođu i napajanje (ne)prekretljivih elektromotornih pogona. Ustrojstvom i proizvodnjom takve opreme stečena su znanja i iskustvo, koje je kasnije omogućilo prijelaz na novije sustave s diodama, tranzistorima i tiristorima.

I na kraju, prof. dr. sc. Stanislav Frangeš iznio je zanimljive pojedinosti pri razvoju tehnike izrade topografskih karata u Hrvatskoj. Prve su bile rukopisne i umnožavale su se grafičkim tiskom, danas se isključivo izrađuju digitalnim postupcima i umnožavaju ofsetnom i digitalnom tehnikom. Prije 1990. godine, karte naših krajeva bile su izrađivane izvan Hrvatske i tek se je tijekom i nakon završetka Domovinskog rata počeo izgrađivati vlastiti sustav karata i baza prostornih podataka. Pod vodstvom Državne geodetske uprave (DGU) uspostavljen je sustav državnih civilnih topografskih i drugih karata, dok za kartografiju i geoinformacije za vojne potrebe skrbi Ministarstvo obrane Republike Hrvatske.

> Znanje omogućuje razvoj nove tehnike i nove programske potpore, pomaže pri usvajanju novih znanja, boljih stručnjaka i inovatora ali, na žalost, društvo teško prihvaća da je obrazovanje ulaganje, a ne potrošnja

U nas se nekako malo govori i piše o biodizelu, tom nekonvencionalnom izvoru energije, spram govorenja i pisanja o drugim takvim izvorima, primjerice Suncu i vjetru. Pitajući se zašto je tomu tako, ne mogu a da ne pomislim: u čitav lanac proizvodnje biodizela treba ulagati mnogo rada, upornog, tijekom svake godine, bez prestanka. A postrojenje za korištenje Sunčeva zračenja ili vjetroelektranu treba samo dobiti, kupiti, a onda to postrojenje funkcionira *samo-od-sebe* godinama – recimo. U potpuno proizvodno zapuštenoj Hrvatskoj, orijentiranoj prvenstveno na laku trgovačku zaradu (*kruha-bez-motike*) – to mi se čini najprikladnijim, i skoro jedinim, objašnjenjem.

najčešće uljana repica, ali načelno to može biti i suncokret.

2. Biodizel doprinosi zaštiti klime, jer je CO₂-neutralan; koliko se ugljik-dioksida emitira tijekom njegova iskorištenja u motoru, toliko je CO₂ utrošeno fotosintezom tijekom uzgoja biološke tvari iz koje je proizveden. Također, u biodizelu praktički nema sumpora, manja je emisija ugljik-monoksida, ugljikohidrata i osobito čađi (manje za čak približno 50 posto), u usporedbi s emisijom iz motora pokretanih mineralnim dizelskim gorivom. Jedino je malo povećana emisija dušičnih oksida (približno za 10 posto).

perspektivom, jer je potrebno ulaganje živog ljudskog rada pri uzgoju bilja iz kojeg se proizvodi biodizel.

NJEMAČKA – STJEGONOŠA PROIZVODNJE BIODIZELA

Biodizel se uobičajeno proizvodi iz ulja uljane repice, koja sadrži otprilike i 40 posto ulja i čiji je prinos približno 3 do 5 tona po hektaru. Prosječno, ostvaruje se prinos od 1500 litara ulja po hektaru. Ta količina ulja, ako se iskoristi kao jestivo, dovoljna je za prehranu približno 40 ljudi godišnje. Ako se, pak, podvrgne daljnjoj obradi radi pretvorbe u biodizelsko gorivo, biljnom ulju dodaje se metanol i

Zaštita klime, smanjenje ovisnosti o uvozu nafte i razvoj nacionalne poljoprivrede

- > Domaći proizvođač dizelskog goriva trebao bi prepoznati interes u proizvodnji biodizela, jer svaka njegova litra biodizela domaće poljoprivredne proizvodnje smanjuje uvoz sirove nafte, pravodobno se prilagođava zahtjevima Europske unije koji kucaju na vrata, a o interesu poljoprivrede da i ne govorimo

Marijan Kalea

Biodizelsko gorivo za automobile u Europu je *krenulo* početkom devedesetih godina prošlog stoljeća. Prema direktivi Europske unije iz svibnja 2003. godine, obveza je zemalja-članica Europske unije da do kraja 2005. godine ostvare udjel biogoriva u cjelokupnoj potrošnji goriva u cestovnom prometu od 2 posto, a do 2010. godine udjel od 5,75 posto. I to sve radi (a) ispunjenja obveza o zaštiti klime preuzetim iz *Kyoto protokola*, (b) smanjenja ovisnosti o uvozu nafte i (c) razvoja nacionalne poljoprivrede. Posljednje, trebalo bi biti osobito privlačni za zemlje-kandidate iz jugoistočne Europe.

PREDNOSTI BIODIZELA

Evo deset bitnijih svojstava biodizelskog goriva u usporedbi s mineralnim (konvencionalnim, dobivenim iz sirove nafte, fosilnim) dizelskim gorivom.

1. Biodizel se oslanja na obnovljivi nekonvencionalni primarni izvor energije; to je

3. Biodizel dobro djeluje na zaštitu okoline, jer je biorazgradiv. Kod nezgode prigodom transporta, skladištenja ili korištenja, nije opasan za podzemne vode, kao što je slučaj kod takve nezgode s mineralnim dizelskim gorivom, u kakvoj 1 litra prosuta goriva koja dospje do podzemnih voda učini neupotrebljivim milijun litara pitke vode.

4. Biodizel štedi fosilne izvore energije, smanjuje uvoz komercijalnih goriva; njegovo korištenje vodi smanjenju uvozne ovisnosti u zemljama ovisnim o uvozu nafte.

5. Biodizel štedi novčane izdatke za gorivo, jer je za krajnjeg kupca jeftiniji, ako država izostavi porez na takvo gorivo ili na udjel biodizela u gorivu – kao što je to slučaj u Njemačkoj od početka 2004. godine. Tu je njegova cijena za približno 10 eurocenta po litri jeftinija od porezom opterećenog mineralnog dizelskog goriva.

6. Biodizel je prirodno bolji podmazivač motora od mineralnog dizelskog goriva kod kojega se to svojstvo podiže aditivima. Prvenstveni razlog za to je praktički izostanak sumpora u biodizelu.

7. Biodizel je praktičan za primjenu, jer većina proizvođača novih automobila ugrađuje takav motor koji dopušta primjenu mineralnog dizelskog goriva, biodizela, kao i bilo koje smjese ta dva goriva. Stare izvedbe dizelskog motora nisu sve prilagođene za biodizel. Od 1. siječnja 2004. godine u Njemačkoj je obvezno svakom dizelskom gorivu dodati 5 posto biodizela, a čisti biodizel može se *tankirati* na više od 1800 benzinskih crpki.

8. Biodizel nije opasna roba, njegovo plamište je na +170°C.

9. Biodizel se koristi zimi (od listopada do travnja) s aditivima, koji se dodaju kao i mineralnom dizelskom gorivu, radi snižavanja temperature pri kojoj kristalizira, tako da se normalno koristi do -20°C.

10. Biodizel otvara nova radna mjesta, naglašeno u poljoprivredi, sa stalnom i pouzdanom

zagrijava se te razdvaja biodizel od glicerina, kao nusprodukta. U čitavom procesu aktivno sudjeluje i voda. Količina s jednog hektara odgovara prosječnoj potrošnji osobnog automobila za prelazak približno 20 tisuća kilometara.

Današnji godišnji kapaciteti za proizvodnju biodizela u Europi su približno 2,2 milijuna tona. Stjegonoša je Njemačka, s 1,2 milijuna tona proizvodnih kapaciteta i približno 0,8 milijuna tona godišnje proizvodnje (2003). Slijedi Francuska sa približno polovicom kapaciteta i Italija s četvrtinom kapaciteta od njemačkog. Radi usporedbe, sadašnja godišnja potrošnja mineralnog dizelskog goriva u Hrvatskoj neznatno je veća od milijun tona.

Ako bismo željeli u Hrvatskoj ostvariti proizvodnju biodizela od pet posto ukupne potrošnje dizelskog goriva, to bi značilo godišnju proizvodnju biodizela od približno 50 tisuća tona. To bi uz prosječan prinos od približno 2,5 tona uljane repice po hektaru i 40 posto sadržaja ulja, tražilo površinu pod uljanom repicom od 50 tisuća hektara. To bi predstavljalo 33 posto sada neobrađenih površina u Hrvatskoj (150 tisuća hektara) ili približno 3 posto ukupnih površina svih obrađenih hrvatskih oranica i vrtova (1500 tisuća hektara). Slikovito, to bi predstavljalo površinu kvadrata sa stranicama duljine 22 kilometra ili, otprilike, polovicu površine Baranje. Sadašnja zaposjednutost uljanom repicom je približno 10 tisuća hektara, a repica služi u uljarama pretežito za proizvodnju jestivog ulja. Prije rata, uzgoj uljane repice bio je na približno 20 tisuća hektara. Domaći proizvođač dizelskog goriva trebao bi prepoznati interes u tom poslu, jer svaka litra biodizela iz domaće poljoprivredne proizvodnje smanjuje uvoz sirove nafte, a pravodobno se prilagođava zahtjevima Europske unije *koji kucaju na vrata*. O interesu poljoprivrede da i ne govorim.

Obilježen Dan Podružnice UHB HEP-a DP Elektroprimorje Rijeka

Odana počast poginulim braniteljima

Uoči božićno-novogodišnjih blagdana okupili su se hrvatski branitelji Domovinskog rata zaposleni u Elektroprimorju kako bi obilježili Dan Podružnice UHB HEP-a te odali počast dvojici poginulih branitelja Milanu Kataliniću i Dejanu Lukiću.

Predsjednik Podružnice UHB HEP-a 1991.-1995. u DP Elektroprimorje Rijeka, Denis Smojver, tom je prigodom naglasio da je Podružnica koja broji 203 člana tijekom 2004. godine sudjelovala na športskim susretima u

organizaciji Regionalnog odbora za zapadnu Hrvatsku te Memorijalu "Branko Androš" u Osijeku, u organizaciji Središnjeg odbora Udruge. Uz redovne aktivnosti, organiziran je i posjet DP Elektra Čakovec te gradu heroju Vukovaru 18. studenog 2004. godine. Također su podijeljene potpore za nabavu udžbenika za osnovne i srednje škole djeci svih branitelja.

Na kraju obraćanja braniteljima, D. Smojver je zahvalio rukovodstvu Elektroprimorja na

razumijevanju, potpori i pomoći pri ostvarenju planiranih aktivnosti Udruge te pozvao branitelje da u 2005. godini izdvoje malo više vremena za rad u Udruzi.

U ime rukovodstva DP Elektroprimorje Rijeka, branitelje je pozdravio te im poželio mnogo sreće u Novoj godini rukovoditelj Ureda direktora Distribucijskog područja, Romeo Galović.

I.T.



Branitelji Elektroprimorja polažu vijence na spomen ploču poginulim prijateljima u nazočnosti njihovih roditelja



potpis

Organizirano darivanje krvi u Elektroslovaniji Osijek

Obnovljena humana akcija

U suradnji s Gradskim društvom Crvenog križa i Zavoda za transfuzijsku medicinu Kliničke bolnice Osijek, zaposlenici DP Elektroslovanije i dio zaposlenika TE-TO Osijek, 19. siječnja o.g. organizirali su dativanje krvi. Naime, posljednja takva organizirana akcija u Osijeku provedena je od 1989. godine, pa je hvale vrijedno njeno ponovno aktiviranje, jer darovanom krvi bit će spašeni mnogi ljudski životi.

Darivanje krvi organizirano je u prostoru HEP-a na Zelenom polju, a sudjelovalo je 38 darivatelja, dok još sedam prijavljenih nije moglo pristupiti zbog različitih zdravstvenih poteškoća.

Tom prigodom krv su darivali: Jerko Rukavina, Kristijan Turk, Ivica Bošnjak, Ljiljana Mesarić, Antun Knežević, Damir Florek, Damir Duraković, Milenko Jukić, Petar Uljarević, Darko Hirnštajn, Stevan Dajč, Ivan Brodar, Darko Perošević, Dalibor Petak, Mirko Milanović, Tomislav Lauš, Igor Horonitz, Josip Jakić, Zvonko Buljević, Zlatko Gašparček, Petar Radić, Stjepan Bačani, Antun Rekić, Željko



Zaposlenici DP Elektroslovanije i dio iz TE-TO Osijek, prigodom - nakon dugo vremena - ponovno organizirane akcije darivanja krvi

Kovač, Miroslav Grevinger, Goran Duspara, Zlatko Periškić, Miroslav Uremović, Stjepan Ferenac, Damir Franjković, Željko Geto, Željko Petričić, Zoran Hećimović, Siniša Lugović, Željko Kušenić, Željko Lukačević, Zoran Brkić i Igor Filko.

Sljedeća akcija darivanja krvi najavljena je za travanj ove godine.

Denis Karnaš

PP HE Jug

Blagdanski susret s bivšim kolegama

U veselom rapoloženju, kao što je to prigodom božićnih blagdana, zaposlenici PP HE Jug su, uz prigodni domjenak, organizirali susret sa svojim bivšim kolegama - umirovljenicima. Izmijenila se poneka riječ, prepričala anegdota, prizivalo sjećanje i uputilo, u svim smjerovima, puno dobrih želja - za zdravlje, dug život, sreću, ili barem - da ne bude gorje. A boljem se ionako uvijek nadamo, jer to je u naravi čovjeka.

Direktor PP HE Jug Željko Kljaković Gašparić preuzeo je takav lijepi običaj zajedničkog okupljanja od njegovih prethodnika i nastavio ga njegovati u dane kada se svi osjećamo nekako svečanije i druželjubljuje.

Inače, ponudu za odlazak u mirovinu uz poticajne mjere dobilo je prošle godine pedesetak zaposlenika našeg PP-a, a za rastanak s nama odlučilo se tek njih deset.

M.Ž.M

Vjetrenjače pod vodom

Bojba protiv prirodnih sila trajala je skoro mjesec dana. Olujni vjetar hujao je oko ušiju stručnjaka za gradnju na otvorenom moru ispred jugozapadne obale Engleske. Inženjere na plovećoj dizalici ugrožavali su valovi visoki do četiri metara i plimne struje od pet čvorova. I onda je, konačno, ugrađen noseći stup elektrane 18 metara duboko u morsko dno.

"Uvjeti pod kojima se radi su doista teški", govori Martin Wright iz tvrtke Marine Current Turbines (MCT) u britanskom Chinehamu i nastavlja: "ali to je za nas zanimljiv posao."

Izvršni direktor Wright imao je dobar razlog za veselje 16. lipnja 2003. godine, kad je objavio uspješni završetak postavljanja prvog *offshore* vodeničkog rotora na svijetu. "Vjetrenjaču pod vodom" (Wright) razvili su tehničari MCT-a i njezin će se prototip ispitati u probnom pogonu ispred obale Engleske. Wright objašnjava kako žele prikupljati energiju plimnih struja, koja "u velikim količinama" iz dana u dan neiskorišteno nalijeće na obale te otočne države. "Potencijal morske mijene, koja samo ugrožava okoliš, je golem."

Wright i njegovi suradnici spadaju u privremene pobjednike jednog tehnološkog natjecanja, u *lovu* za jednim od posljednjih zamašnih, ali neiskorištenih izvora (obnovljive) energije na Zemlji.

Stručnjaci procjenjuju kako bi se iz plimnih struja diljem svijeta moglo dobiti do 450 TWh godišnje - što odgovara godišnjoj proizvodnji od približno 40 nuklearnih elektrana.

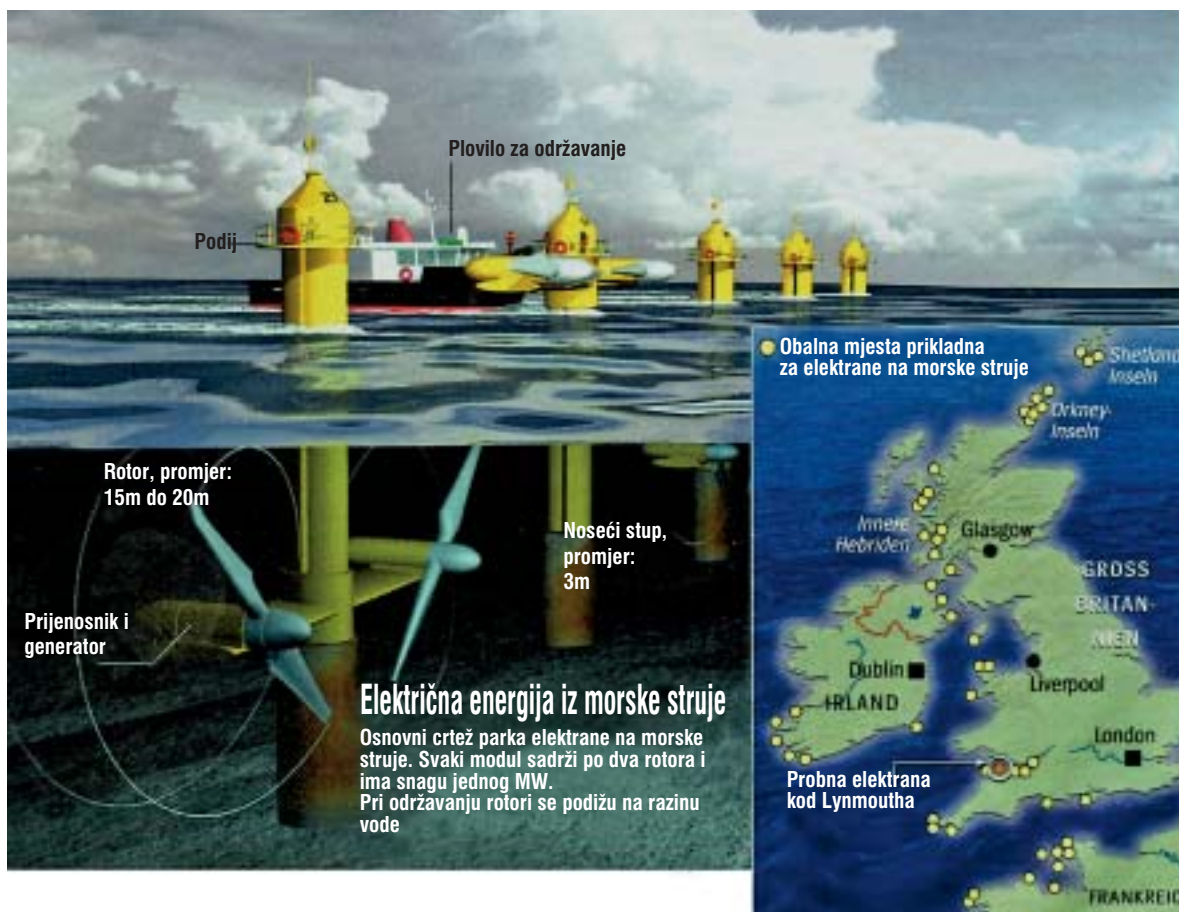
U cijelom svijetu poduzetnici istražuju mogućnost te tehnike. Jedna studija EU upućuje na 106 morskih područja samo u Europi u kojima bi se isplatila izgradnja elektrana na morske struje. Južna Koreja i Japan već ispituju prve turbine. Ili Norveška, gdje je u Kvalsundu, morskom tjesnacu širine 400 metara pred vratima Hammerfesta, od sredine 2003. godine u pogonu probno postrojenje snage 300 kW.

Pritom, pred očima *energetskih sanjara ne lebdi* klepetajući vodeni mlin na šumskom potoku. Čak i s već postojećim elektranama na morske mijene, kao što je još 1967. godine dovršena plimna elektrana snage 240 MW kod St. Malo u Bretagni, ova nova generacija električnih proizvodnih postrojenja nema ništa zajedničkog. Umjesto toga, ovdje golemi rotori s podvodnim krilima pretvaraju energiju morskih struja u električnu energiju.

TURBINA NA MORSKE STRUJE - ČETIRI PUTA VIŠE ENERGIJE OD VJETROELEKTRANE

Prednosti te nove tehnike jesu: za razliku od već uobičajenih elektrana na morske mijene kod kojih voda iz retencijskih bazena kod oseke istječe preko turbine, nove elektrane stoje izravno u morskoj struji i mogu neprekidno proizvoditi električnu energiju. U usporedbi s vjetroelektranama, znatno su djelotvornije i, konačno, ne nagrđuju krajobraz.

"Morske struje mogu se vrlo lako proračunati", objašnjava Abubakr Bakaj sa Sveučilišta Southampton. Velika gustoća vode, osim toga, vodi do veće iskoristivosti primarne energije. "Jedna turbina na morske struje može proizvoditi četiri puta više energije nego vjetroelektrana jednakih mjera. Na visokoenergetskim mjestima rotori bi mogli biti ravnopravni s nuklearnim elektranama", misli Bahaj. Jedan podvodni *park* budućih visokoučinkovitih



turbina u engleskom Kanalu, siguran je inženjer, mogao bi imati snagu od tri reaktorska bloka snage 1200 MW.

Velika Britanija je ionako predodređena za novu tehnologiju. Britanske otoke okružuju plimne struje neobične snage i brzine do 12 čvorova. Pa i sad je instalirani prototip MCT-a uz sjevernu obalu Devons postavljena na mjestu izloženom jakom strujanju. Dva puta na dan, u ritmu morske mijene, šumi voda Bristolskog kanala amo-tamo - nagomilana energija, koju sada inženjeri žele prisvojiti za sebe.

Probno postrojenje, snage 300 kW, stajalo je 3,3 milijuna funti. Rotor promjera 11 metara u početku će proizvoditi električnu energiju morske struje samo kad ona teče u jednom smjeru. Kroz jednu do dvije godine MCT će biti spreman za ispitivanje prvih podvodnih elektrana s dva rotora (vidi sliku). Krila njihovih propelera moći će se tada i zakretati, kako bi se koristila plimna struja u oba smjera, izvještava Wright. Opasnost za ribe ili morske sisavce ne postoji, jer se rotori okreću vrlo polagano, za razliku od rotora pravih vjetrenjača.

PLIMNOM STRUJOM DO 10 POSTO BRITANSKIH POTREBA ZA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Od 2006. godine MCT planira izlazak te tehnologije na tržište. "Mnoga mjesta, koja smo istražili, dovoljno su velika za postavljanje desetaka turbina, izdvađa veselo Wright. Do deset posto britanskih potreba u električnoj energiji, procjenjuju stručnjaci, moglo bi se u budućnosti pokrivati plimnom strujom.

Novo unosno područje proizvodnje električne energije potaklo je i druge poduzetnike. Jedan

futuristički dojmiv uradak ima u konkurenciji još jedna britanska tvrtka, Engineering Business. Tehničko čudo nazvano "Stingray" podsjeća na lagano amo-tamo gibajuću repnu peraju kita. Deset metara duga krilna ploha smještena je u morsku struju, tako da ju tekuća voda izmjenično tlači gore - dolje. To gibanje mehanizma pokreće hidraulični motor, a preko njega i električni generator.

Takav probni uređaj ispitivan je prošlog ljeta ispred Shetlaandskih otoka - i to uspješno. Ta "bodljikava raža" proizvodila je više od dva tjedna električnu energiju, s prosječnom snagom od 90 kW. Tony Tropp, konstruktor iz Stingraya, namjerava ubuduće graditi postrojenja "u *parkovima* od po 20 do 50 jedinica". Sada pokušava pronaći ulagače za jedno probno postrojenje snage 5 MW.

Do trenutka kad će se ti energetski "svornjaci" doista moći komercijalno primjenjivati, proći će još dugo vremena, a i neizvjesno je još hoće li moći proizvoditi plimsku struju uz konkurentne cijene. Stingray bi mogao, procjenjuje to Tropp, proizvoditi kilovatsat *struje* za 8 do 14 centi. Slične troškove navodi i Wright za električnu *struju* iz podvodnih rotora - preskupo za natjecanje na primjer s vjetroenergijom, koja se danas već može proizvoditi znatno jeftinije.

Ali Wright ostaje uporan. "Tehnologija je u svakom slučaju konkurentna", govori izvršni direktor i vjeruje u brzi razvoj kao i kod vjetroelektrana. "Mi tražimo mjesta na kojima sukljaju velike količine vode kroz uske morske tjesnace, a to tržište je u porastu i to u oceanskim razmjerima."

Izvornik: Der Spiegel 24/2003
Pripremio: Željko Medvešek

Elektra – svjetlo ili mrak Zagreba?

Posljednjih nekoliko godina zagrebački tisak nudi obilje napisa o "Elektri". Pojedini kritiziraju, pojedini komentiraju, pojedini nude vlastito viđenje Elektrine poslovne politike, a najmanje je onih koji će reći ili napisati nešto pozitivno.

Najčešće se u javnosti piše o iskapčanjima, o nerazumijevanju za potrošače, o neispravnim ili prevelikim računima, dugačkim redovima na šalterima... Rijetki su napisi s temom, primjerice, o velikim ulaganjima u obnovu mreža. Malo je akcija, poput one "Osvijetlimo put do svake škole" u kojoj je suradnja "Jutarnjeg lista", Gradskog ureda i HEP-a rezultirala općim zadovoljstvom građana.

Unatrag nekoliko godina, tisak nam nudi milijune kuna koji nisu naplaćeni od strane HEP-a. Ali nisu problem jedino kućanstva, tu su i gospodarstvo, potrošači u stečajnom postupku, javna rasvjeta, zdravstvo, vojska... Ukratko – skoro u svim gospodarskim područjima postoje problemi.

KAKO NAPLATITI DUGOVE

Uobičajeno je smatrati da su iskapčanja potrošača Elektrino rješenje problema naplate dugova. Vrlo često to i nije tako.

Tako jedan naš dnevni list piše da su Elektrine ekipe "poharale" jednu zagrebačku zgradu i to baš pred Uskrs te isčupale kabele na kućnim priključcima. Većina građana reći će da su djelatnici na terenu nemilosrdni i bez razumijevanja, ali malo tko će se zapitati imaju li oni izbora pri obavljanju svojih radnih zadataka. Onog trenutka kada računalo izbaci dugovanje, opomenu ili nalog za iskapčanje, nestaju sve dvojbe. Ako račun nije plaćen – zna se što slijedi. O tomu radnici Elektre ne mogu odlučivati.

Jednako tako, taj list oštro kritizira rezanje kućnog priključka, premda se u istom napisu naglašava da se to radi samo u slučajevima kada se potrošači samovoljno priključe, a da nisu podmirili račun. Autor napisa smatra da na taj način profitira jedino Elektra, jer cijena priključenja električne energije kod prerezanih kabela vrtoglavo raste.

Primjerice, "Elektra" je bila "kriva" jer je iskopčala električnu energiju u *haustoru* jedne zgrade, pa je zbog mraka, bolesna starica koja tu živi izgubila štap i pala niz stube. Ona nije znala da nekoliko stanara njezine zgrade nije platilo dug od 1.300 kuna.

Odgovor na pitanje – tko je kriv za što i kako postići bezbolniji način naplate dugova,

ostat će vjerojatno enigma i za Zagrepčane i za Elektru.

Ovdje ću spomenuti jednu "zanimljivu" praksu, a to je da se radnici koji moraju provesti nalog za iskapčanje drže zatočeni u stanovima, prijete im se oružjem i slično. Evo nekoliko naslova iz dnevnog tiska:

- "Pištoljem zarobio Elektrine djelatnike"
- "Naoružani branitelj oteo dva radnika HEP-a"
- "Zatočio hepovce koji su mu htjeli iskopčati struju"
- "Zbog nejasnoća s HEP-ovim računima napao službenicu"

Čini se da će takvih naslova u našim novinama uvijek biti. Očito da je iskapčanje jednako neugodno i za potrošače i za radnike Elektre. Gdje je rješenje? Imaju li čelni ljudi HEP-a odgovor ili treba čekati bolji životni standard ljudi i uredno podmirivanje računa za potrošenu električnu energiju?

HEP NE MOŽE RJEŠAVATI PROBLEME SOCIJALNO NAJUGROŽENIJEG DIJELA STANOVNIŠTVA

"Teško bolesna žena prijetila Elektri da će se spaliti". Taj dramatičan događaj posljedica je pokušaja da se naplati dug od 40.000 kuna nagomilanih tijekom šest godina. Obitelj, koju su *zatrpale* nevolje, nije imala od čega platiti račun.

Slično se dogodilo i obitelji koja nije plaćala potrošenu električnu energiju od 1996. godine, pa je dug narastao do "vrtoglavih" 50.000 kuna. Obitelji, u kojoj je supruga teško oboljela, a i suprug bolestan, primanja ne dostižu ni 2.000 kuna, a s njima živi i njihova nezaposlena kćerka.

Jedne druge novine pokrenule su akciju za pomoć udovici s jedanaestero djece. Suprug joj je umro neposredno nakon što ih je Elektra isključila s mreže zbog duga od 1.200 kuna!!! U pomoć je pritekao Centar za socijalnu skrb, ali samo oko troškova pokopa. Na iskapčanje je reagirala i Udruga Hrvatska žena i Vijeće gradske četvrti, pa je dan kasnije električna energija uključena. List komentira: "Humanost i razumijevanje ovaj put su nadvladali socijalnu neosjetljivost, no dug za neplaćenu struju je ipak ostao".

Elektra, kao dio poslovnog sustava HEP-a, provodi odluke Uprave i, na žalost, ne može rješavati probleme socijalno najugroženijeg dijela stanovništva – kupce koji su kupljeni proizvod potrošili, a nisu platili. To može rješavati Gradski ured za zdravstvo, rad i socijalnu skrb Grada Zagreba. Naime, pisanim

se putem obvezuje Služba naplate kućanstva plaćati račune za električnu energiju građanima koji su im se obratili, a stječu pravo na njihovu pomoć zbog lošeg financijskog stanja. Građani koji ne spadaju pod nadležnost toga Gradskog ureda mogu se isključivo pisanim putem obratiti Elektri. U tom slučaju, svaki takav zaprimljeni dopis riješava komisija koja odlučuje o otplati duga na obroke. U slučaju nepoštivanja dogovora, slijedi iskapčanje.

KRAĐA ELEKTRIČNE ENERGIJE

"Krali struju za uzgoj marihuane u kući": dvojica mladića iznajmili su kuću u Zaprešiću i započeli uzgajati indijsku konoplju. S obzirom na to da im je za uzgoj trebala umjetna svjetlost, priključili su se izravno na dalekovod, a mimo brojila, kako bi 44 žarulje i 27 ventilatora mogli neprestano raditi. Na taj način stvorili su idealne uvjete za uzgoj kanabisa.

Zvuči nevjerojatno, ali, na žalost nije. Krađa električne energije sve je češća pojava. Zakon o elektroprivredi kaže: "Tko se priključi na elektroenergetski sustav bez odobrenja elektroprivrednog objekta, odnosno troši električnu energiju bez ili mimo mjernih uređaja, kaznit će se novčanom kaznom ili kaznom zatvora do tri godine".

Očito je da se Zagrepčani ne boje upasti u "mutne igre". Pritom koriste različite mogućnosti. Krađa se ostvaruje na različite načine, primjerice:

- ošteti se Elektrina plomba, da bi se otpustili *mostići*, a na taj način prekida se registriranje potrošnje (mogu se oštetiti i plombe državnog Zavoda za mjeriteljstvo),
- spusti se ploča u vodoravan položaj,
- izvede se paralelni glavni vod, koji nije vezan za mjerni uređaj,
- zloupotrijebi se tarifu.

Veliki je problem što se i nakon Elektrinog iskapčanja, kradljivci ponovno sami priključe na mrežu. A utuženja predana nadležnim sudovima rješavaju se i do tri godine.

Nameće se logično pitanje: gdje je tomu kraj? Zapravo kraja nema i neće ga biti tako dugo dok ljudi ne postanu svjesni da smo pred zakonom svi jednaki.

Pravnu državu imamo, ali trebamo se svi zajedno izboriti za državu vladavine prava.

Melita Tkalčić

Dovršetak se nadzire

Veročka Garber

Izgradnja objekata iz Programa Split, na čelu s TS 110/20(10) kV Dobri, toliko se *zahuktala* da se na nekima od njih već počinje nazirati završetak.

Naime, u dugo planiranoj i još dulje željenoj trafostanici, građevinski radovi su pri kraju, a i elektromontažni su već *popunili* njene prazne prostore. Prisjetimo se samo da se nakon rušenja stare TS 35/10 kV, montaže privremene TS 35/20(10) kV na istom mjestu tijekom protekle godine, na velikom objektu zajedničkog ulaganja Prijenosnog područja Split i DP Elektrodalmacije, a nakon iskopa i betoniranja temelja, počela u zrak dizati buduća građevina. Sredinom prosinca prošle godine *nalivena* je i posljednja, krovna ploča. Kako se kat po kat zgrade dizao, tako su se obavljali i obrtničko-zanatski radovi unutar nje. Već je sredinom studenoga dovršena montaža kablskih polica i elektroinstalacija u podrumskom dijelu zgrade, tijekom siječnja ove godine započela je montaža 20(10) kV postrojenja i unos sklopnih blokova te montaža dijela GIS-a u transformatorskim komorama, koje spremne čekaju isporuku i montažu transformatora. To se planira obaviti sredinom veljače, a radove montaže će izvesti Končar – Montažni inženjering. Sve ostale elektromontažne radove izvodi Končar – DIST.

Prema riječima voditelja Tima za izgradnju, Jakova Matasa, rukovoditelja Odsjeka razvoja u DP Elektrodalmacija Split i Jakova Sunara, glavnog nadzornog inženjera na objektu, projektanta iz Odjela projektiranja Službe za izgradnju i usluge, usporedo sa tim poslovima uslijedit će isporuka i ostale opreme te ugraditi ostatak GIS postrojenja, istosmjerni i izmjenični razvod i transformatori za kućnu potrošnju, sustav CO₂ za gašenje požara, sustav za prisilno hlađenje i ventilaciju trafo komora, postrojenje za kompenzaciju jalove snage, maloomski otpornici, ormari zaštite, mjerenja i upravljanja za 110 kV postrojenje, oprema za telekomunikaciju i SDV ...

Potpuni završetak građevinskih radova, uključujući i fasadu objekta, biti će gotovi do sredine ožujka, a potpuni završetak elektromontažnih radova do sredine svibnja.

- *Najvažnije je naglasiti da tijekom cjelokupnog posla nije bilo poteškoća i prekida u napajanju grada te da se radovi odvijaju u skladu sa zacrtanom dinamikom i organizacijom gradilišta, zaključili su jednoglasno moji sugovornici.*

ZAPOČELO KABLIIRANJE

Upravo prema takvoj zacrtanoj dinamici, a istodobno sa završetkom radova na TS Dobri, očekuje se i dovršenje svih radova na kablskim vezama između najvećih gradskih elektroenergetskih objekata. Njihovo povezivanje sa spomenutom TS te izgradnja veze prema TS Kaštela omogućit će u završnici dvostrano napajanje Splita.

Znači, između trafostanica na Vrboranu i Sućidru položiti će se dva kabela 110 kV, koji će se na Pujankama spojiti na ranije položene kabele. Usporedo se polažu i dva kabela 110 kV između trafostanica Vrboran i Split 3, a obavljaju se i tehnički i građevinski radovi za kabliranje trase od TS Sućidar do TS Dobri. Budući da radove izvodi dobro nam znana ekipa iz Elektrodalmacije SIU – Odjela gradnje, na čelu s Ivicom Katićem, glavnim inženjerom gradilišta, Teom Bradašićem, inženjerom radova, moramo naglasiti da je riječ o zahtjevnom poslu unutar gradskih prometnica, a da ih ni klimatske okolnosti nisu usrećile. Naime, prva se dionica polagala uz iznimno niske temperature i jaku buru. Prema riječima voditelja svih ovih radova I.Katića, u istom kanalu položiti će se 4 x 3 energetska i 4 termoosjetljiva kabela (za kontrolu zagrijavanja energetskih kabela) te optički kabel (kojega će polagati netko drugi). Riječ je o ABB-ovom kabelu s izolacijom XLPE 1000/95 mm² Al-Cu. Duljina trase (dvije *trojke*) prema TS Sućidar je 1600 metara, a drugih dviju *trojki* 2.200 metara prema TS Split 3. Ta je trafostanica, kako smo već najavili u prošlom broju, obnovljena i spremna očekuje kabliranje. Naime, njezin je 110 kV zračni odcjep prema TS Vrboran bio nepouzdan, na termičkoj granici prijenosa i ugrožen bespravnom gradnjom, pa se kabliranje pokazalo kao nužnost.

SLIJEDI NAJTEŽI DIO POSLA

Odmah nakon završetka polaganja spomenutih dviju trasa, ekipa iz SIU će započeti najteži dio posla. Najteži stoga što će se kabliranje izvoditi središnjim dijelovima grada i važnim prometnicama. Jedna se *trojka* (s termoosjetljivim kablom) treba položiti od TS 110/35/10 kV Sućidar do TS 110/20(10) kV Dobri. Usporedo s polaganjem *velikih* kablskih veza napraviti će se i kablski raspleti 20(10) kV u duljini od 20 kilometara. Pripremni radovi su dovršeni, iskopi započinju krajem siječnja i trajat će do kraja ove godine, odnosno i nakon dovršenja TS Dobri. Razlog za takvu opsežnu izmjenu je više nego opravdan: većina kabela je stara više od 40 godina, nepouzdana i nedostajućih kapaciteta. Kako govore čelni ljudi tih radova, najveće poteškoće stvaralo je ishodenje dozvola i prometnih rješenja za njihovo izvođenje. Jer, grad uvjetuje da se prekopi i prijelazi preko prometnica obavljaju noću i vikendom. Ako se posao ne dovrši, prometnicu treba opet zatrpati, dovesti u ranije stanje i posao nastaviti sljedećeg vikenda.

Ali, ništa nije teško što vodi tako značajnom poboljšanju naponskih okolnosti velikog dijela našega grada za idućih pedeset godina.

Imamo se pravo zapitati, je li i u kojoj je mjeri toga svjestan naš grad Split?



Kabel je krenuo iz TS Vrboran...



...povlači ga ekipa SIU...

Dva Jakova: Sunara, glavni nadzorni inženjer i Matasa, voditelj Tima za izgradnju TS Dobri: *najvažnije je da tijekom cjelokupnog posla nije bilo poteškoća i prekida u napajanju grada te da se radovi odvijaju u skladu sa zacrtanom dinamikom i organizacijom gradilišta*

Sljeme u punom sjaju



Obnovljena je Trafostanica 10/20/0,4 kV u sklopu gornje stanice žičare



Zahvaljujući Elektri Zagreb, snježni topovi i rasvjeta uz stazu funkcionirali su besprijekorno



Trosjedežnica uz Crvenu stazu

Na Sljemenu, vrhu planine Medvednica, 20. siječnja 2005. godine održana je utrka Svjetskog skijaškog kupa, noćni slalom za žene na kojoj su se, uz našu Janicu Kostelić, natjecale najbolje svjetske skijašice. U složenim pripremama za Svjetski skijaški kup *Zlatni medvjed 2005*, sudjelovalo je i Distribucijsko područje Elektra Zagreb te je, izgradivši i obnovivši elektroenergetsku infrastrukturu nužnu za rad skijališta i popratnih sadržaja, dalo veliki doprinos besprijekornom odvijanju tog najvećeg sportskog događaja, ikad održanoga u Hrvatskoj.

JEDINI PRIJE ROKA

Svoje prve skijaške korake Janica i Ivica Kostelić počeli su upravo na snježnim stazama Medvednice. I upravo zahvaljujući njima, Zagreb je ovih dana dobio suvremeno skijalište, udaljeno tek dvadesetak minuta vožnje od užeg gradskog središta. Mnogi su ovu utrku ocijenili presudnim trenutkom za skijanje na Sljemenu i u cijeloj Hrvatskoj, s obzirom na činjenicu da će uređeno sljemensko skijalište omogućiti skijanje velikom broju zainteresiranih. Crvena staza, na kojoj se odigravala spomenuta utrka, sada je opremljena sustavom za umjetno zasneženje i sustavom rasvjete za noćno skijanje. Dakako, sve to ne bi bilo moguće bez HEP-a, odnosno njegovih zaposlenika u zagrebačkom distribucijskom području koji su osigurali uvjete za nesmetano napajanje tih objekata električnom

energijom. Velika zasluga u svemu tomu pripada i Željku Šimeku, inače rukovoditelj Ureda DP Elektra Zagreb. On je, naime, bio član Organizacijskog odbora Svjetskog kupa zadužen za poslove energetike, ujedinivši tako na ovom projektu svoje inženjersko znanje i skijaške afinitete (spomenimo da je i član Uprave Hrvatskog skijaškog saveza).

Podsjetimo da su postojeće skijaške staze i žičare smještene poglavito na sjevernim obroncima Medvednice, a skijašima su - osim Crvene - na raspolaganju Bijela, Plava i Zelena staza, čija je ukupna duljina približno 4500 metara.

Elektra Zagreb je radove na Sljemenu započela u svibnju, a završila krajem prosinca 2004. godine. U njima su sudjelovali njezini Odjel za održavanje kableske mreže, Odjel za održavanje trafostanica i Stalne pogonske službe i to: ekipa 1 - Darko Herceg (DC), Antun Hrelja (SPS) i Dražen Zinet (TS); ekipa 2 - Ante Todorčić (DC) i Ivan Galović (SPS); ekipa 3 - Đuro Bagić (DC) i Božidar Bujanović (SPS); ekipa 4 - Marijan Jambrešić (DC) i Zdravko Kolman (SPS); ekipa 5 - Stjepan Hukman (DC), Damir Petričević (DC) i Ivica Banić (TS). Za poslove u Gornjoj Bistri bio je zadužen Pogon Zaprešić.

Naši su *elektraši* bili jedini koji su poslove napravili prije dogovorenog roka. Investitor radova i osiguravatelj sredstava bilo je TD Sljeme-Medvednica, odnosno Grad Zagreb.

S LICA MJESTA

Robert Kapuralić, rukovoditelj Odjela upravljanja u DP Elektra Zagreb, bio je naš vodič na Sljemenu tjedan dana prije velikog događaja. Uspom do TV tornja na vrhu Medvednice, u čijoj je blizini, na gornjoj stanici žičare, gdje je jedna od Elektrinih trafostanica, nakratko je popratio snježni oblak. Ipak, zbog nedostatka snježnih padalina, glavnu ulogu u zasneživanju staze ovoga su puta imali snježni topovi, napajani iz naših trafostanica.

Što je sve na Sljemenu učinjeno? U prvom redu, pojačana je vršna snaga dviju trafostanica (10/20/0,4 kV) na gornjoj i dolnjoj stranici žičare te su izvedeni niskonaponski priključci za rasvjetu i umjetno zasneženje staze. Uz središnji dio Crvene staze, izgrađena je i jedna nova trafostanica 10/20/0,4 kV, potrebna za napajanje crpki, snježnih topova i rasvjete, video-zida i za rad TV ekipa. Napravljena je i privremena trafostanica, predviđena za priključak privremenih objekata - šatora, tribina, kabina za reportere. Osim nove i rekonstruiranih trafostanica, na jednom dijelu sljemenske ceste obnovljena je te dograđena javna rasvjeta.

Vladimir Toplek, tehničar Odjela za javnu rasvjetu i Ivan Rizman, poslovođa Odjela za zračne mreže, koje smo zatekli na Sljemenu, zadovoljni su poslom kojeg su tamo upravo završile njihove ekipe. S njima su se složile i njihovi kolege - *elektraši* Duško Štulec i Dalibor Drndelić. Posao se, rekli su nam, odvijao bez teškoća, čemu su doprinijele i povoljne vremenske okolnosti, osim ponešto težeg iskopa za temelje stupova javne rasvjete zbog kamenog terena.

Valja naglasiti da je, polaganjem kabela s podnožja Crvenog spusta do Gornje Bistre, sada osigurano dvostruko napajanje Sljemena (dosad je bilo napajano samo sa zagrebačke strane, iz TS Ksaver) te tako i veća sigurnost opskrbe tog područja električnom energijom. Time su, u stvari, povezani dijelovi DP Elektra Zagreb, pogoni Zagreb i Zaprešić.

Tijekom utrke, koja je u velikoj mjeri ovisila upravo o rasveti, na Sljemenu je bilo osigurano i dežurstvo Elektrinih radnika, za slučaj bilo kakvih iznenađenja. A o kvaliteti obavljenih radova još je prije utrke posvjedočila naša Janica, koja je stazu pod rasvjetom isprobala početkom godine, kazavši da nikad dosad nije skijala na bolje osvijetljenoj stazi!

Tatjana Jalušić
Snimio: Ivan Sušec

> Elektra Zagreb je radove na Sljemenu započela u svibnju, a završeni su krajem prosinca 2004. godine - naši su elektraši bili jedini koji su poslove napravili prije dogovorenog roka



Nova Trafostanica 10/20/0,4 kV na Sljemenu



Trafostanica za priključak privremenih objekata - šatora, tribina, kabina za reportere



Na dijelu sljemenske ceste obnovljena je javna rasvjeta



Elektraši zaslužni za obnovu sljemenske rasvjete: D. Drndelić, I. Rizman, V. Toplek i D. Štulec



Naš vodič na Sljemenu, tjedan dana prije velikog događaja bio je Robert Kapuralić, rukovoditelj Odjela upravljanja DP Elektra Zagreb

Tribina spremna za gledatelje, a kabine za reportere



> O kvaliteti obavljenih radova je još prije utrke posvjedočila naša Janica, koja je sljemensku stazu pod rasvjetom isprobala početkom godine, kazavši da nikad dosad nije skijala na bolje osvijetljenoj stazi

Rijetko doživljena športska atmosfera na Sljemenu

Velika Janica

– veliki dan zagrebačkog Sljemena



Navijači uz skijašku stazu strpljivo su na studeni čekali, neki više od pet, a neki više od tri sata



Zagreb je, nekako, *friendly* živio za veliki Događaj - Svjetski skijaški skup *Zlatni Medvjed* na Sljemenu 20. siječnja 2004. godine. Na Dan događaja, ljudi su bili tolerantniji, čak ih nije osobito smetala niti drukčija regulacija prometa koja se osjetila u cijelom gradu. Brojni autobusi s Mihaljevca do Doma željezničara ili Pansiona Medvednica i iz Stubičkih toplica do Doma izviđača organizirano su prevozili do sljemenskoga odredišta više od 18 tisuća ljudi – u 9, 11 i 13 sati. Trećim pravcem, od kamenoloma u Gornjoj Bistri do vrha Sljemena, minibusima je prevezeno skoro 1500 VIP gostiju.

Prva utrka na stazi (Crveni spust - na startu 985 metara, a na cilju 785 metara) započela je u 15, a druga u 18 sati. Staza, nakon kratke ravnine nakon starta (otprilike osam vrata), prelazi u vrlo strmi srednji dio sa zavojima do završne strmine s vrlo kratkim dijelom pred ulazom u ciljnu ravninu. To je jedna od najduljih slalomskih staza Svjetskog kupa s maksimalnom okomicom od približno 200 metara. *Bijelu atmosferu* upotpunio je pravi snijeg, koji je - istina u malim količinama - prekrio tlo dan ranije. *Rijeka* ljudi, koji su najčešće bili u skijaškim odijelima i s rancima na leđima, pohrlilih do sljemenskoga skijašišta, zauzimali su svoje utvrde duž cijele staze u namjeri da što izravnije sudjeluju u velikoj utakmici. Odupireći se studeni uz *cupkanje* na mjestu, svi su čekali startni broj 7 - našu Janicu Kostelić, trostruku olimpijsku pobjednicu.

Ivica Kostelić, kao predskijaš prve utrke, odvezio je stazu, u prepoznatljivom kostelićevskom stilom, uz veliko oduševljenje publike. Natjecanje je moglo započeti!

Nakon prvih vožnji, vidjelo se da je kritično mjesto u gornjem dijelu staze, tzv. «filter», krivac za završetak natjecanja, primjerice, vrhunske skijašice Anje Pärson. I tada trenutak kojeg su svi čekali - oni na Sljemenu, na Trgu bana Jelačića i oni uz televizijske ekrane. Na redu je naša Jana. Nevjerojatno težak je bio teret odgovornosti na leđima 23 godišnjakinje, jer prvi puta skija pred svojom (najzahtjevnijom) publikom, na svom terenu. Prošla je «filter», dobro je. Ide dalje. Zastaje. Što je sad...Janica je odustala...??? Što se dogodilo? Zašto? Nije li povrijeđena? Možda joj koljeno nije izdržalo? Utihnulo je Sljeme... Janica plače?!

Spušta se do dna staze. Nevjerica i žalost među navijačima. Samo da se nije povrijedila, jer pred njom je još puno *laufa*. Spiker najavljuje novu natjecateljicu. Natjecanje se nastavlja - *show* mora dalje.

TRENDOVI REVITALIZACIJA SUSTAVA DALJINSKOG VOĐENJA DISTRIBUCIJSKIH PODRUČJA ZAGREB, SPLIT, RIJEKA I OSIJEK

Izravno ili neizravno nadzirati sve objekte u distribucijskoj mreži

Vodenje distribucijske mreže temeljna je djelatnost HEP-Distribucije d.o.o. Djelotvorno vodenje distribucijske mreže preko naponskih razina visokog, srednjeg i niskog napona danas se ne može zamisliti bez brzih procesnih računala, složene programske potpore integrirane u informacijski sustav poduzeća, posebnih informacijskih mreža te informacijske opreme u elektroenergetskim objektima. Takvi sustavi (Sustav daljinskog vođenja – SDV) se grade godinama, stoga što se sastoji od složenih i brojnih elemenata: središnjeg dijela opreme u distribucijskim dispečerskim centrima i centrima upravljanja u pogonima, mreža telekomunikacijskih veza prema brojnim elektroenergetskim objektima te daljinskih stanica i opreme lokalne automatike u elektroenergetskim objektima. Krajnji cilj izgradnje sustava daljinskog vođenja distribucijske mreže je izravno ili neizravno obuhvatiti pod nadzor sve elektroenergetske objekte (trafostanice i vodove), koji se nalaze u distribucijskoj mreži. Dugogodišnja izgradnja takvog sustava znači i korištenje rješenja raznih tehnoloških generacija, a time i njihovu prilagodbu za rad u jedinstvenom sustavu.

Najnovije informacijske tehnologije primijenjene na opremu i programsku potporu danas omogućavaju nadogradnju takvih sustava u smislu proširenja njegovih funkcija na jedinstveni informacijski sustav distribucijskog poduzeća. Zbog svega toga, danas se za takve sustave koristi naziv: sustav za vodenje distribucije (*Distribution Management System – DMS*).

HEP Distribucija d.o.o. je započela s uvođenjem sustava daljinskog vođenja još krajem osamdesetih godina prošlog stoljeća, pa je do danas izgradila respektabilni sustav koji pokriva više od tri četvrtine distribucijske mreže Hrvatske na naponu 30-35 kV te je započela s uključivanjem objekata iz 20-10 kV mreže. Kako su danas ti sustavi, posebno središnji dijelovi opreme u dispečerskim centrima velikih distribucijskih područja, potpuno tehnološki zastarjeli – potrebno ih je revitalizirati s novim tehnološkim rješenjima i koncepcijama.

RAZLOZI REVITALIZACIJE

Postojeći sustavi daljinskog vođenja u distribucijskim područjima Zagreb, Split, Rijeka i Osijek izgrađeni su u razdoblju od 1980. do 1986. godine. Središnji dijelovi sustava temelje se na procesnim računalima DIGITAL PDP 11, operativnim sustavima RSX-11M i programskoj potpori "KONČAR" PROZA D/R. Tijekom godina, djelomično su obnavljani pojedini dijelovi kao što su sučelja s operaterom (monitori i tastature), povećanja radnih memorija i diskova te pisači i komunikacijski podsustav. Dugogodišnjim korištenjem i tehnološkim zastarijevanjem opreme,

kao i nemogućnošću zamjene ili obnavljanjem operativnog sustava, bitno se smanjila raspoloživost, odzivnost i kapacitet, a mogućnost proširenja sustava, razvoja i proširenja aplikacija više ne postoji.

CILJEVI REVITALIZACIJE

Temeljni ciljevi uvođenja i korištenja novih sustava jesu:

1. povećanje djelotvornosti i kvalitete vođenja distribucijske mreže u cjelini;
2. povećanje pouzdanosti i raspoloživosti elemenata distribucijske mreže te kvalitete njihovog održavanja;
3. povećanje kvalitete opskrbe električnom energijom kupaca u distribucijskoj mreži;
4. ostvarivanje informacijske potpore za kvalitetno i pravodobno informiranje i izvještavanje svih subjekata na tržištu električne energije, kao i za ukupno djelovanje Operatora distribucijskog sustava;
5. ostvarivanje informacijske potpore za kvalitetno održavanje, planiranje i razvoj distribucijske mreže;
6. postizanje neposrednih tehnološko-ekonomskih učinaka:
 - smanjenje broja i trajanja planiranih i neplaniranih prekida,
 - smanjenje gubitaka u distribucijskoj mreži,
 - smanjenje troškova redovnog održavanja i popravaka kvarova,
 - racionalizacija u strukturi zaposlenih na vodenju distribucijske mreže;
7. otklanjanje nedostataka postojećih sustava:
 - nemogućnost istodobnog praćenja cjelovite distribucijske mreže po svim naponskim razinama,
 - nefleksibilnost procesne baze podataka glede daljnje obrade te nemogućnost povezivanja i formiranja integralne baze podataka poduzeća,
 - nemogućnost kvalitetnog grafičkog prikazivanja elektroenergetskih objekata i mreže u GIS okruženju,
 - nemogućnost realizacije novih aplikacijskih funkcija potrebnih za djelotvorno vodenje i razvoj distribucijskih mreža,
 - nemogućnost dodavanja novih objekata i proširenja nadziranja mreže na cjelokupnu srednjenaponsku i niskonaponsku mrežu;
8. ostvarivanje otvorenog procesnog sustava za aplikacijsko povezivanje s ostalim informacijskim podsustavima u okolini i unutar poduzeća;
9. jedinstvena distribucija točnog vremena svim sustavima u poduzeću.

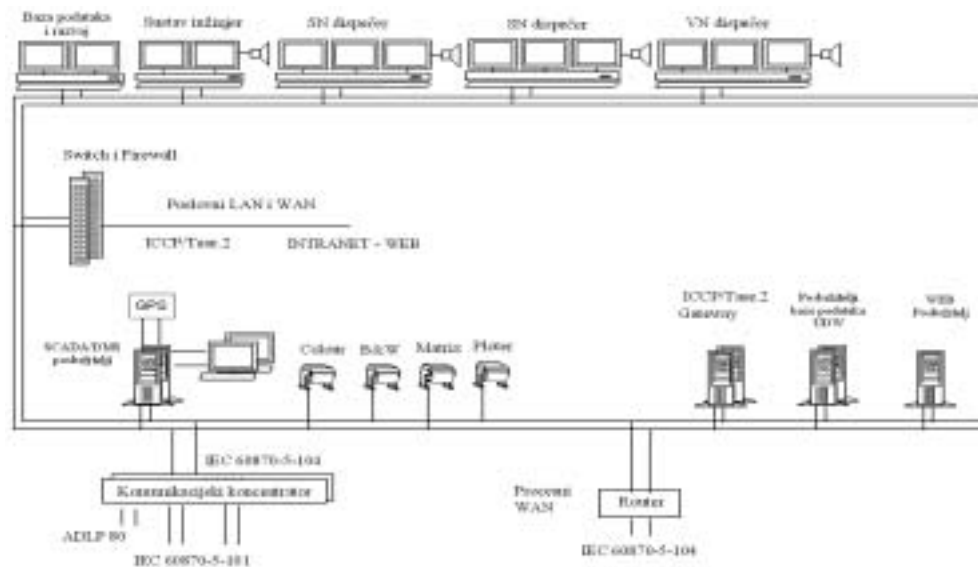
> Dugogodišnjim korištenjem i tehnološkim zastarijevanjem opreme u postojećim sustavima daljinskog vođenja u distribucijskim područjima Zagreb, Split, Rijeka i Osijek, kao i nemogućnošću zamjene ili obnavljanjem operativnog sustava, bitno se smanjila raspoloživost, odzivnost i kapacitet, a mogućnost proširenja sustava, razvoja i proširenja aplikacija više ne postoji

> Najnovije informacijske tehnologije primijenjene na opremu i programsku potporu danas omogućavaju nadogradnju takvih sustava u smislu proširenja njegovih funkcija na jedinstveni informacijski sustav distribucijskog poduzeća

PRIPREMA PROJEKTA

Projektna skupina, sastavljena od stručnjaka iz HEP-a (djelatnost distribucije) i KONČAR KET-a, početkom godine 1996. započela je izradu dokumenta koji je imao temeljnu svrhu prikazati idejno rješenje revitalizacije Sustava za daljinsko vodenje distribucije (SDV/DMS) u velikim distribucijskim područjima, sa specifikacijom zahtjeva i u obliku dokumentacije za nadmetanje. Posao je završen krajem 1997. godine. Direkcija za distribuciju u HEP-u prihvatila je izradeni dokument, ali bez njegovog ostvarenja.

Drugi pokušaj ostvarenja projekta revitalizacije velikih distribucijskih dispečerskih centara započeo je početkom 2002. godine. Rukovodstvo HEP Distribucije d.o.o. donijelo je odluku da se izradi dokumentacija za nadmetanje na temelju idejnog rješenja iz 1997. godine. Projekt revitalizacije velikih distribucijskih dispečerskih centara obuhvatio je distribucijske dispečerske centre Zagreba, Splita, Rijeke i Osijeka. Imenovano je stručno Povjerenstvo između stručnjaka iz HEP-Distribucije d.o.o. u sastavu: Boris Krstulja, iz DP Elektroprimorje Rijeka,



Krunoslav Slivarić iz DP Elektra Zagreb, Ante Franić iz DP Elektrodalmacija Split, Vinko Vuković iz DP Elektroslavonija Osijek te Stjepan Megla, Božo Šepec, Mirna Mendaš i Ana Marić iz sjedišta Društva u Zagrebu.

Povjerenstvo je završilo izradu ukupne ponudbene dokumentacije u drugoj polovici 2004. godine. Dokumentacija je izrađena, temeljem odluke o faznosti izgradnje, u dva dijela.

PRVA FAZA IZGRADNJE

Prva faza revitalizacije podrazumijeva zamjenu dijela opreme komunikacijskog podsustava novim komunikacijskim sučeljem s konverzijom protokola. Navedena oprema treba ostvariti funkcije:

- komunikacijskog koncentratora s konverzijom protokola i sučeljem prema postojećoj komunikacijskoj mreži daljinskih stanica koje rade na ADLP 80 protokolu,
- komunikacijskog koncentratora sa sučeljem prema postojećoj i budućoj komunikacijskoj mreži daljinskih stanica i staničnih računala koji rade na IEC 60870-5-101 protokolu,
- komunikacijskog koncentratora sa sučeljem prema budućoj WAN komunikacijskoj mreži centara upravljanja koji rade na IEC 60870-5-104 protokolu,
- komunikacijskog poslužitelja s funkcijama nadzora komunikacija i prikupljanja podataka s vezom na LAN DMS sustava koji radi na IEC 60870-5-104 protokolu.

Radi postizanja zahtijevane raspoloživosti sustava, oprema je udvostručena uz ostvarenje funkcija samonadzora i automatskim preklapanjem u slučaju kvara kritičnih funkcija, a bez gubitaka podataka.

DRUGA FAZA IZGRADNJE

Drugi i najzahtjevniji dio revitalizacije sustava obuhvaća zamjenu opreme i programske potpore središnjeg dijela sustava novim DMS sustavom, ostvarenje općih funkcija u sustavu i uvođenje osnovnih funkcija analize mreža. Dodatna komunikacijska funkcija, koja se uvodi u ovoj fazi, je razmjena podataka među dispečerskim centrima distribucije i mrežnim centrima prijenosa putem protokola ICCP/Tase.2.

TREĆA FAZA IZGRADNJE

Treća faza izgradnje obuhvaća proširenje DMS funkcija na odabrane dodatne funkcije za analizu mreža (*Job Management, Outage Management*), uvođenje novih funkcija (*Trouble Call sustav*), revitalizaciju i povezivanje s *Metering Registration* sustavom i MTU sustavom kao i potpuno ostvarenje svih funkcija za potporu Operatora distribucijskog sustava u djelovanju na tržištu električne energije i povezivanjem sa svim subjektima na tržištu.

UGOVARANJE

HEP-Distribucija d.o.o. je ugovore za prvu i drugu fazu revitalizacije potpisala s KONČAR - KET Zagreb. Ugovor za prvu fazu revitalizacije potpisan je

23. studenog, a za drugu fazu revitalizacije 21. prosinca 2004. godine.

GANTOGRAM PROJEKTA

Gantogram projekta usuglašen je na oba ugovora, tako da prva faza projekta - koja traje ukupno 12 mjeseci od stupanja ugovora na snagu - i druga faza, koja traje ukupno 28 mjeseci od stupanja ugovora na snagu, započinju s vremenskim odmakom od mjesec dana te se tijekom projekta aktivnosti uklapaju tako da se projekt odvija u kontinuitetu i završava na zadnjoj lokaciji prema planu nakon 32 mjeseca od potpisa drugog ugovora. Prema ukupnom gantogramu projekta, postoji nekoliko ključnih trenutaka koje treba posebno naglasiti:

1. usuglašavanje Izjave o radovima za I. i II. fazu: od siječnja do travnja 2005.,
2. projektiranje: od travnja do rujna 2005.,
3. izobrazba za DP Zagreb i DP Rijeku: od lipnja do kolovoza 2005.,
4. završetak I. faze projekta: u prosincu 2005.,
5. FAT za DP Zagreb: u veljači 2006.,
6. montaža, instalacija, ispitivanje i puštanje u pogon sustava u DP Zagreb: od ožujka do rujna 2006.
7. FAT za DP Rijeku: u svibnju 2006.
8. montaža, instalacija, ispitivanje i puštanje u pogon sustava u DP Rijeku: od lipnja do prosinca 2006.,
9. izobrazba za DP Split i DP Osijek: od travnja do svibnja 2006.,
10. FAT za DP Split: u kolovozu 2006.,
11. montaža, instalacija, ispitivanje i puštanje u pogon sustava u DP Split: od rujna 2006. do travnja 2007.,
12. FAT za DP Osijek: u prosincu 2006.,
13. montaža, instalacija, ispitivanje i puštanje u pogon sustava u DP Osijek: od siječnja do kolovoza 2007. i
14. završetak II. faze projekta: u kolovozu 2007.

POSTUPAK I PLAN ZAMJENE SUSTAVA

Osnovni zahtjev revitalizacije sustava je da postojeći sustavi rade bez prekida u svim fazama njihove nadogradnje zbog potrebe neprekidnog vođenja distribucijske mreže i održavanja potrebne razine sigurnosti napajanja električnom energijom svih kupaca. Stoga je potrebno ostvariti paralelni rad postojeće i zamjenske opreme, kao i programske potpore sustava, u svim fazama izgradnje. Osobito je naglašen rad komunikacijskog koncentratora koji mora omogućiti neometani rad daljinskih stanica povezanih na opremu postojećeg sustava, a istodobno omogućiti i povezivanje istih daljinskih stanica na opremu novog sustava.

U ovom projektu koristit će se tzv. KIP veza koja povezuje postojeći PROZA D/R SCADA sustav s novim SCADA poslužiteljem preko komunikacijskog koncentratora. Takvo rješenje ima prednost u tomu da operateri i sistem inženjeri stječu iskustvo u radu s novim sustavom bez vremenskog pritiska, moguće je usporedno ispitivanje baze podataka, prikaza i mrežne topologije, a dobiva se i vrijeme za usklađivanje

funkcija SCADA sustava s funkcijama komunikacijskog sučelja te tranziciju komunikacijskih uređaja s postojećeg na novi sustav.

OPREMA KOMUNIKACIJSKOG SUČELJA

Oprema komunikacijskog sučelja ugrađuje se u prvoj fazi izgradnje projekta na svim lokacijama. Računalna oprema sastoji se od komunikacijskog koncentratora s konverzijom protokola na platformi računala u industrijskoj izvedbi, udvostručene konfiguracije, smještenih u ormarima s monitorima TFT 15" te s operativnim sustavom UNIX/QNX.

Sučelje prema postojećem komunikacijskom dijelu za povezivanje s daljinskim stanicama izvedeno je pomoću podsustava skretnica ECOM 12. Struktura pojedinog podsustava skretnica prilagođena je postojećem stanju i potrebnom kapacitetu u budućnosti, a na svakoj lokaciji posebno.

Sučelje za vezu prema podređenim centrima upravljanja ostvaruje se opremom za umrežavanje na procesni WAN, uz korištenje protokola IEC 60870-5-104.

OPREMA SREDIŠNJEG DIJELA SUSTAVA

Oprema središnjeg dijela sustava montira se u drugoj fazi izgradnje projekta, a prikazana je na slici 1. Prikazana konfiguracija funkcionalno je jednaka na svim lokacijama (Zagreb, Split, Rijeka i Osijek), a jednoobraznost opreme primijenjena je u svrhu jednostavnosti održavanja opreme, smanjivanja ukupne cijene projekta i pričuvnih dijelova te izvedbe sustava. Pri određivanju konfiguracije opreme središnjeg dijela sustava na svakoj lokaciji tražilo se i zadovoljavanje zahtjeva za obavljanje funkcija regionalnog distribucijskog dispečerskog centra vođenja. Oprema se sastoji od:

- a) poslužitelja SCADA/DMS/ICCP i UDW poslužitelja,
- b) poslužitelja WEB,
- c) radnih stanica,
- d) perifernih jedinica sustava,
- e) opreme za procesni LAN i WAN,
- f) opreme za sinkronizaciju vremena.

KAPACITET SUSTAVA

Kapacitet sustava, po svakoj lokaciji, ograničen je licencnim pravima na: 40.000 različitih informacija iz komunikacijskog koncentratora, 10 radnih stanica priključenih na LAN sustav, 10 istodobnih korisnika WEB poslužitelja, 50 korisnika na poslovnom LAN-u te 4 ICCP veza po lokaciji. Povrh toga, kapacitet je ograničen i na 5 istodobnih korisnika moda planiranja (za funkcije analize mreže). Navedena funkcionalna ograničenja razlog su visoke cijene licencnih prava, s jedne strane, kao i strogih zahtjeva za ostvarenje kratkih vremena odziva sustava na događaje iz procesa ili zapovjedi poslanih u proces uz primjenjenu računalnu platformu, s druge strane.

Tim za realizaciju projekta: Boris Krstulja, Krunoslav Slivarić, Ante Franić, Vinko Vuković, Stjepan Megla, Božo Šepec, Mirna Mendaš

Sve porezne olakšice za fizičke osobe

Svaki porezni obveznik ima pravo na neoporeziv dio dohotka, takozvani osobni odbitak (jednak faktoru 1), koji za 2004. godinu iznosi 18.000 kuna. Tu olakšicu će u godišnjoj poreznoj prijavi moći koristiti oni obveznici koji je nisu koristili tijekom godine.

Godišnji odbitak od 27.000 kuna vrijedi za obveznike koji imaju prebivalište i borave na brdsko-planinskom području ili u području posebne državne skrbi.

Osobni odbitak za umirovljenike je visina mirovine do najviše 34.650 kuna za prošlu godinu.

Poreznu olakšicu mogu ostvariti oni obveznici koji uzdržavaju članove obitelji kojima su prošlogodišnji dohodak i drugi primici manji od 7.500 kuna. Tom olakšicom mogu se koristiti i osobe koje nisu u braku, ako istodobno zajednički uzdržavaju jednog ili više članova svoje uže obitelji.

PRIZNATI PAUŠALNI ODBICI

Samostalnim autorima, porez na dohodak obračunava se po odbitku. Tako se autoru priznaju paušalni troškovi u iznosu od 25 posto ostvarenog dohotka. Za znanstvenike, umjetnike, stručnjake i novinare odbitak iznosi 40 posto.

Uplate u životno, dopunsko i privatno zdravstveno te dobrovoljno mirovinsko osiguranje do ukupno 12.600 kuna u 2004. godini također se smatra poreznom olakšicom. No, 12.600 je zapravo kumulativ tih triju osiguranja, a za ostvarivanje prava potrebna je potvrda osiguravatelja o iznosu uplaćenih premija.

Porezne olakšice su zdravstvena pomagala i usluge ostvarene u 2004. godini do maksimalno 12.000 kuna, čiji troškovi nisu podmireni iz osnovnog, dopunskog, privatnog zdravstvenog osiguranja te ako nisu darovani. Čak osamdesetak različitih zdravstvenih pomagala čine porezne olakšice.

Olakšice su i zdravstvene usluge, ali to nisu lijekovi i sredstva koji se mogu kupiti bez recepta, dijagnostička sredstva, izdaci za kupnju potrošnog sanitetskog materijala, lijekovi kupljeni izvan Hrvatske, lijek kupljen za članove obitelji, premda ih poreznik uzdržava.

Potom, pod olakšice se ne mogu računati izdaci za estetske i kozmetičke zahvate te kozmetička sredstva čija svrha nije bila prevencija ili liječenje.

ODBITAK ZA KUPNJU PRVOG STANA

Osobni odbitak do 12.000 kuna godišnje po osnovi plaćenih kamata u 2004. godini priznaje se u slučaju kupnje ili izgradnje prve kuće/stana koji je financiran sredstvima namjenskog stambenog

kredita, neovisno o danu zaključenog ugovora o kupnji, izgradnji. Za investicijsko održavanje koje je financirano sredstvima namjenskog stambenog kredita nije bitno da je riječ o prvoj nekretnini. Za kredit ugovoren do 2003. godine uvjet je da prosječna plaćena kamata bude šest ili više posto godišnje.

Osobni odbitak do 12.000 kuna godišnje može se ostvariti po osnovi kupnje prvog stana ili kuće, koja je financirana vlastitim sredstvima ili kreditom u 2004. godini. Ako se financira vlastitim sredstvima i s prodavateljem ugovori plaćanje kroz nekoliko godina, priznat će se osobni odbitak do 12.000 kuna godišnje do završetka izgradnje i useljenja u kupljeni stan. No, kao dokaz je potrebno priložiti potvrdu o plaćanju u toj godini i ugovor u kojem je navedeno razdoblje plaćanja i ugovoreno plaćanje u obrocima.

U nužnu dokumentaciju je uključena izjava da porezni obveznik i njegov bračni drug na području Hrvatske i inozemstva nemaju u vlasništvu useljivu nekretninu i da je riječ o kupnji prve nekretnine.

DOGRADNJA NE NOSI OLAKŠICU

Isti osobni odbitak do 12.000 kuna godišnje moguć je i po osnovi izgradnje prvog stanja ili kuće čija je izgradnja financirana vlastitim sredstvima ili kreditom u prošloj godini. Ta olakšica isključuje olakšicu za kupnju stana ili kuće, investicijsko održavanje, kamate o namjenskom stambenom kreditu i olakšicu za najam stambenog prostora.

Osobni odbitak do 12.000 kuna godišnje moguće je ostvariti po osnovi investicijskog održavanja radi poboljšanja uvjeta trajnog stanovanja u stanu ili kući, financiranog vlastitim sredstvima ili kreditom. Pod tom olakšicom se smatraju sva ulaganja u postojeći stambeni prostor u vlasništvu poreznog obveznika ili njegovog bračnog druga obavljena u 2004. godini. Investicijskim održavanjem ne smatra se rekonstrukcija, dogradnja, nadogradnja stambene jedinice kojom se povećava njezina površina, opremanje stambenog prostora (nabava i ugradnja namještaja, kuhinja, televizora, hladnjaka, štednjaka i nabava računala), niti investicijsko održavanje zajedničkih prostorija (stubišta i liftovi).

Olakšica je i maksimalno 50 posto plaćene najamnine u 2004. godini za potrebe stanovanja, a najviše do 12.000 kuna godišnje.

Olakšica je do visine dva posto primitaka u prošloj godini za koju je podnesena godišnja porezna prijava. Iznimno se osobni odbitak uvećava za darovanja veća od dva posto pod uvjetom da su dana prema odlukama nadležnih ministarstava o provedbi i financiranju posebnih programa i akcija,

> S obzirom da se bliži 28. veljače – rok do kada građani Hrvatske mogu podnijeti godišnju prijavu poreza na dohodak u područnom uredu Porezne uprave, donosimo korisne informacije koje vam mogu u tomu pomoći, jer vi ste to tražili

ali ne i za obavljanje redovne djelatnosti primatelja darovanja.

Olakšice ostvaruju poreznici obveznici koji daruju novac ili je darivanje u naravi, a što je doznačeno na žiro-račun u kulturne, odgojno-obrazovne, znanstvene, zdravstvene, humanitarne, športske i vjerske svrhe udrugama i drugim osobama koje te djelatnosti obavljaju u skladu s posebnim propisima. Olakšica se ostvaruje uz potvrdu o uplati na žiro-račun primatelja i ugovora o danim darovanjima u drugim dobrima i uslugama.

SUPRUŽNICI MOGU OSTVARITI I DO 24.000 KUNA POREZNIH OLAKŠICA

U raznim kombinacijama, dva bračna druga mogu ostvariti i do 24.000 kuna poreznih olakšica na osnovu troškova nastalih u prošloj godini za rješenje prvog stambenog prostora. U slučaju kada vlastitim sredstvima kupuju stambeni prostor, oboje mogu

ostvariti po 12.000 kuna olakšica pod uvjetom da predugovor, odnosno ugovor o kupnji te dokazi o plaćanju glase na oba supružnika. Jednaka olakšica može se ostvariti i u slučaju da vlastitim sredstvima financiraju gradnju, ako građevinska dozvola i izvorni računi izvođača radova, kao i dokazi o plaćanju glase na oba supružnika. Ako supružnici kupnju ili izgradnju financiraju i kreditom i vlastitim sredstvima, suprug može koristiti kao olakšicu plaćene kamate, a supruga utrošena vlastita sredstva ili obrnuto.

Podjela olakšica je moguća za plaćene kamate i investicijsko održavanje, ali pod uvjetom da su oba bračna partnera suvlasnici stambenog prostora. Plaćene kamate mogu podijeliti, ako svaki pojedinačno ima ugovor o kreditu za taj stambeni prostor na svoje ime i dokaz da je u zajedničkom vlasništvu. Troškovi investicijskog održavanja radi poboljšanja uvjeta stanovanja mogu dijeliti i ako je samo jedan vlasnik nekretnine, ali računi moraju glasiti na oba člana obitelji.

POREZNA OLAKŠICA NIJE JEDNAKA POVRATU POREZA

Mnogi obveznici miješaju pojmove poreznih olakšica i povrata poreza. Smatraju da ako su prošle godine ostvarili porezno priznat trošak od 12.000 kuna da to sada mogu prikazati kao olakšicu i očekivati da će im taj iznos vratiti Porezna uprava. Zapravo, olakšica umanjuje oporeziv dio dohotka tako da se u konačnici vraća pretplaćen porez i prirez.

Primjerice, radnik koji je lani ostvario 50.000 kuna bruto dohotka i 12.000 kuna poreznih olakšica, ove će godine dobiti najmanje 1.800 kuna povrata poreza. Dobit će više ako uzdržava članove obitelji i ako živi na brdsko-planinskom području ili u području posebne državne skrbi. Prema jednakim uvjetima, ali da je prihodovao 75.000 kuna, dobit će 2.650 kuna, a onaj sa 100.000 kuna najmanje 3.000 kuna povrata poreza.

POREZNI RAZREDI

POREZNA STOPA %

15
25
35
45

OPOREZIVI DOHODAK (KN)

do 36.000
od 36.001 do 81.000
od 81.001 do 252.000
više od 252.001

Porezne olakšice do 12.000 kuna godišnje

| Ulaganja | Ograničenja |
|---|---|
| Zdravstvene usluge i nabava ortopedskih pomagala | Pod uvjetom da izdaci nisu podmireni iz osnovnog, dopunskog ili privatnog zdravstvenog osiguranja te ako nisu darovani* Olakšice se ne odnose na estetske i kozmetičke zahvate |
| Podstanarstvo | Do 50 posto plaćene najamnine |
| Kupnja ili izgradnja stambenog prostora | Poslove izgradnje mora obavljati obrtnik ili tvrtka koji će nabavljati i materijal za radove |
| Investicijsko održavanje stambenog prostora | Poslove mora obavljati obrtnik ili tvrtka koji će nabavljati i materijal za radove |
| Kredit za kupnju, izgradnju ili investicijsko održavanje stambenog prostora | Olakšica samo na kamate*. Za kredite realizirane prije 2003. godine samo ako su kamate veće od šest posto godišnje |

U 2006. ograničenje poreznih olakšica

Ovo je druga i posljednja godina da obveznici mogu tražiti povrat poreza na sve olakšice koje smo ovdje prikazali. Prigodom predaje porezne prijave u 2006. godini za dohodak ostvaren u ovoj godini, moći će se maksimalno tražiti 12.000 kuna za uplate u dobrovoljno mirovinsko, zdravstveno i životno osiguranje, za stambene potrebe (50 posto uplaćenog podstanarstva, kamate na stambeni

kredit kod kupnje prvog stana/kuće, kupnja ili izgradnja prvog stana/kuće te njegovo uređenje), troškovi liječenja i nabava zdravstvenih pomagala te darovanja. No, u to ograničenje neće spadati osobni i odbici za uzdržavanje članova obitelji, djece i bivšega bračnog partnera za kojeg plaćaju alimentaciju te paušalno priznati odbici.

Kako ispuniti poreznu prijavu

Na prvoj stranici prijave poreza na dohodak upisuju se osobni podaci: ime i prezime, adresa stanovanja, matični broj i telefon. Potom broj tekućeg ili žiro računa i ime banke gdje se želi primiti povrat poreza. Popisuju se uzdržavani članovi obitelji, ako obveznik nekog uzdržava i njihovi osobni podaci te faktori osobnog odbitka i za uzdržavane članove obitelji. Na dnu prve stranice upisuju se troškovi koji su uplaćeni u 2004. godini, a za koje se traži porezna olakšica.

Na drugoj i trećoj stranici unose se podaci s PK-1 kartice koju je dostavio poslodavac ili Zavod za mirovinsko osiguranje, u slučaju umirovljenika. Ako je obveznik ostvario primanja od samostalnog rada, unosi podatke nakon što ih je umanjio za paušalno priznate odbitke. Na dnu druge i na sedmoj stranici se unose ostali dohodci.

Na četvrtoj stranici se ponavljaju faktori odbitka te množe s osobnim odbitkom. Umnožak se zbraja s poreznim olakšicama koje su ostvarene u 2004. godini i potom oduzimaju od prošlogodišnjeg dohotka. Na idućoj stranici se izračunava konačan razrez poreza i prireza te dobiva iznos poreza kojeg treba nadoplatiti ili očekivati kao povrat. Rezime dohotka i olakšica se ponavlja i na šestoj stranici. Na posljednjoj, osmoj stranici još jedanput valja ponoviti ukupan dohodak i plaćeni porez, razna umanjivanja, preneseni gubitak iz ranije godine i popis svih priloženih dokumenata.

Nigdje se u poreznoj prijavi ne upisuje neto plaća, što mnoge obveznike zbunjuje. Poreznu upravu zanima bruto dohodak, uplaćeni porezi i prirezi te dokumentacija o ostvarenim troškovima radi dobivanja olakšice.

Bitno je kompletnu dokumentaciju fotokopirati i kao takvu pohraniti kod kuće nakon što se na nju naljepi potvrda Porezne uprave da su zaprimili original.

Kasnije doznajemo da je u trenutku male dekoncentracije Janica *zajašila* vrata i, premda su to tada možda primijetili samo oni koji su bili u neposrednoj blizini, Janica je športski i korektno postupila i – odustala. Bilo joj je nezamislivo nastaviti trku i kompromitirati se, ali i obmanuti navijače. Zapravo, tu – gdje joj je najviše bilo stalo do dobrog rezultata – pokazala je svu svoju veličinu, kao športašica i kao osoba.

Samo nekoliko dana kasnije, 23. siječnja o.g., održana je još jedna utakmica Svjetskog skijaškog skupa malo sjevernije, na Zlatnoj Lisici, na Pohorju. Janica je ponovno pokazala skijašku virtuoznost i u svom ujednačenom, tehnički perfektnom i agresivnom stilu postigla drugo vrijeme.

Najbolje vrijeme na Sljemenu ostvarila je Finkinja Tanja Poutiainen i time osvojila najbolju četvrtu utrku Svjetskog kupa ove sezone. Druga je bila Amerikanka Kristina Koznick, a treća Austrijanka Marlies Schild. Naša Nika Fleiss je ostvarila osmo vrijeme, a Ana Jelušić deveto, što je doista veliki uspjeh za hrvatske predstavnice.

Što se tiče organizacije natjecanja na Sljemenu, uređenja staze, sve prateće skijaške i ostale infrastrukture, dobili smo prolaznu ocjenu kompetentnih u svjetskoj skijaškoj organizaciji. Za Zagrepčane koji su sve to i financirali, dugoročno ostaje uređeni skijaški teren. Veliki udjel u tomu ponovno pripada – HEP-u.

A, publika? Izdržljiva i športski *nabrijana*, sve do posljednje skijašice bodrila je svaku pojedinačno. Prema njihovom iskazu, publika zaslužuje najviše ocjene za športsku kulturu. Stoga iz Zagreba, sa Sljemena svaka od njih nosi dobre dojmove, nadajući se ponovnom susretu iduće godine. Dočekat ćemo ih, ponovno, otvorena srca, onako kako samo to mi znamo. Svjetski, na hrvatski način.

Đurda Sušec



Ivica Kostelić, kao predskijaš, provjerio je stazu s kamerom na glavi, uz oduševljenje publike



U gornjem dijelu staze, Marlies Schild s drugim natjecateljskim brojem – ulazak u vrata nakon nezgodnog filtra



Tužna Janica nakon odustajanja



Šatori s okrpom, ali bez alkohola

Rekli su....



Željko Šimek, član Organizacijskog odbora, zadužen za energetiku:

- Nama ovakvi poslovi nisu ništa novo, premda su oni na Sljemenu uvijek specifični, budući da je riječ o posebnom terenu. No, i prije je Elektra

Zagreb tu radila i stekla iskustvo, a imamo i dosta prakse u pripremama velikih događaja koji su se odvijali u Zagrebu kao što je, primjerice, bio dolazak Pape. Ovoga puta, osim o Sljemenu, brinuli smo da sve uredno funkcionira i na Trgu bana Jelačića, gdje su bili popratni događaji. Mi smo sve doista dobro pripremili, kako ljude tako i elektroenergetsku mrežu te iznenađenja nije ni smjelo biti.



Marko Škrobo, direktor DP Elektra Zagreb:

- Uređenje skijališta na Medvednici veliki je pothvat Grada Zagreba. Kao i u svakoj dosadašnjoj akciji Grada, i ovdje je zagrebačka Elektra dala veliki doprinos njenom

cjelokupnom uspjehu. Zahvaljujući iznimnom naporu i trudu zaposlenika DP Elektre Zagreb, prije svega našem voditelju radova Željku Šimeku, svi radovi obavljani su u zadanom roku, premda smo s poslovima započeli relativno kasno. Slobodan sam u ime svih zaposlenika DP Elektra Zagreb iskazati ponos i reći da smo se sudjelovanjem u izgradnji skijališta, barem djelomice, odužili obitelji Kostelić, koja je i najzaslužnija za tu najveću skijašku sportsku priredbu u našem gradu.



Davor Brčić, koordinator posebnih projekata u Uredu za izgradnju Grada Zagreba:

- Naša suradnja s Elektrom Zagreb bila je iznimno dobra - sve potrebne poslove koje smo planirali ona je obavila korektno i u rokovima.

Svi radovi su, naime, obavljani na vrijeme i kvalitetno. Elektrin doprinos u održavanju tog velikog događaja je, bez pretjerivanja, doista velik. Naglašavam da je u kratkom roku napravljen veliki posao. Uložen je veliki trud, a osobito je u pripremama bio značajan angažman Ž. Šimeka. Svakodnevno smo koordinirali naše aktivnosti kada je to bilo potrebno. I sve one dodatne zahtjeve koje smo imali, Elektra je besprijekorno ispunila, bez obzira na *cajtnot*.

Obnovljeno Sljeme

Otkad je 2000. godine zagrebački dogradonačelnik Milan Bandić prvi put javno objavio ideju o održavanju Svjetskog skijaškog kupa na Sljemenu pa do danas, Grad je u infrastrukturu na Sljemenu uložio 150 milijuna kuna. Napravljena je denivelacija terena, proširene su staze i izgrađen sustav zasnježenja s akumulacijskim jezerom, crpkama i vodovodom te je kupljeno 28 snježnih topova. Uz stazu je postavljeno 60 rasvjetnih stupova, tri agregata i cjelokupni razglas žičare i staze. Obnovljena je žičara i uređena prilazna cesta od Gornje Bistre do Crvenog spusta.



Pod svjetlom HEP-a na Sljemenu i u Zagrebu - noć kao dan

Brza Janica s perfektnim - kostelićevskim stilom



Posljednja vijest

Janica opet najbolja

U vrijeme izrade HEP Vjesnika, pristigla je vijest da je naša Janica Kostelić na Svjetskom prvenstvu u Borniju i Santa Caterini 4. i 6. veljače o.g. ponovila svoj uspjeh iz St. Moritza osvajanjem zlatne medalje u kombinaciji (spust, slalom), ali osvojila je zlato i u spustu!

Kombinacija je započela u petak natjecanjem u spustu. Pribojavali smo se skoka, ali Janica ga je prošla bez većih poteškoća i u vožnji stekla prednost od 66 stotinki u konkurenciji odličnih skijašica Pärson, Götschl, Kildow, Schild, Ertl. S vremenom od 1:31.97 pretekla je Švedanku Anju Pärson za 1.08 sekundu.

S takvom prednošću, ušla je u slalomsku utrku. U prvoj vožnji, u doljnjem dijelu staze, nije «pustila skiju» i Švedanka je bila bolja za 37 stotinki. Sa strahom, molitvama i nadom očekivali smo drugu vožnju.

Krenula je mirno, tehnički savršeno, uhvatila je ritam i ciljnu ravninu prošla s nevjerojatnih 1,45 sekundu prednosti!

U nedjelju je uslijedilo natjecanje u spustu. Zahtjevna spustaška staza «Deborah Compagnoni» od čak 2901 metara duljine, na vanjskoj temperaturi od -13°C, zbog vožnje u žabi tražila je puno fizičke snage. Talijanka Elena Fanchini, najveće iznenađenje Svjetskog prvenstva, napravila je vrijeme za koje se činilo da će biti teško dostići – sve dok se Janica nije bacila. U doljnjem, tehnički zahtjevnijem, dijelu staze napravila je čudo i za 26 stotinki sekunde nadmašila sve što se do tada činilo nestvarnim. Pobjedila je u disciplini koja nije (bila) njena, bez posebnoga treninga, ali potpuno koncentrirana na stazu i sve njene zamke.

Dvostruka svjetska prvakinja iz St. Moritza (kombinacija, slalom), trostruka olimpijska pobjednica iz Salt Lake Citya (kombinacija, slalom, veleslalom), dvostruka je svjetska prvakinja iz Bornija i Santa Caterine (kombinacija, spust). Dakako, i dvostruka ukupna pobjednica Svjetskog kupa. Ukupno – sedam zlata od 2002. godine.

Sve čestitke Janici i ukupnom hrvatskom skijaškom Timu.

Đ. Sušec



Zaustavljanje nakon prolaska ciljnom ravninom

Oduševljenje - Janica je najbolja i u spustu!



Obnovljena trafostanica 35/10 kV Trogir

Preuzela teret dan prije Badnjaka



Ekipa splitske Službe za izgradnju i usluge – Odjela gradnje matičnog DP-a, koji su u TS Trogir od prvoga dana, a i posljednji će je napustiti: Joko Ercegovac, Romeo Danolić, Vlado Milardović i glavni inženjer gradilišta Ivica Katić (nedostaje član ekipe Miljenko Lisica)

Još poneki potez *kistom* i prvih dana veljače ove godine bit će dovršena druga faza obnove trafostanice 35/10 kV Trogir, središnjeg objekta cjelokupnog potrošačkog područja Pogona Trogir splitske Elektroimalacije. Premda je preostalo još dovršiti njene *kućne* instalacije i u dvorišnom prostoru urediti javnu rasvjetu, ta je trafostanica već dan prije Badnjaka preuzela svoj *puni teret*: sve kabele koji su tijekom obnove bili spojeni na susjedne objekte i oba transformatora.

Napomenut ćemo da se prva faza rekonstrukcije odvijala prije početka protekle turističke sezone te da je nastavak radova uslijedio nakon njenog završetka. Također treba reći da je izgrađena davne 1961. godine sa snagom 2,5 MVA, koja je naknadno povećana na 4 MVA i da je na objektu bilo još nekih manjih zahvata. Međutim, rast i razvoj grada stvorili su potrebu za njenom još većom snagom. Posebice se to odnosi na razvod istosmjernog napona od 24 V i elektromehaničku relejnu zaštitu najstarije generacije. Stoga je bilo

nužno provesti temeljitu rekonstrukciju trafostanice i povećati instaliranu snagu na 2 x 8 MVA. Za to je bilo nužno rekonstruirati 16 polja 10(20) kV i pet polja 35 kV te zaštitu, razvođe, daljinsko vođenje, kućne i gromobranske instalacije.

U trafostanici smo zatekli ekipu iz splitske Službe za izgradnju i usluge – Odjela gradnje matičnog DP-a, koji su ovdje od prvoga dana, a i posljednji će je napustiti. Tu je predradnik Joko Ercegovac i njegova *vjerna pratnja*: Romeo Danolić, Vlado Milardović i Miljenko Lisica. Ne smijemo zaboraviti da su najbolje surađivali s Ivicom Katićem, rukovoditeljem Odsjeka gradnje i glavnim inženjerom gradilišta te Domagojem Milunom, rukovoditeljem Odjela tehničkih poslova Pogona Trogir.

Svi zajedno *podigli su na noge* i osposobili ovu građevinu za samostalni život.

Veročka Garber

Podsjetnik

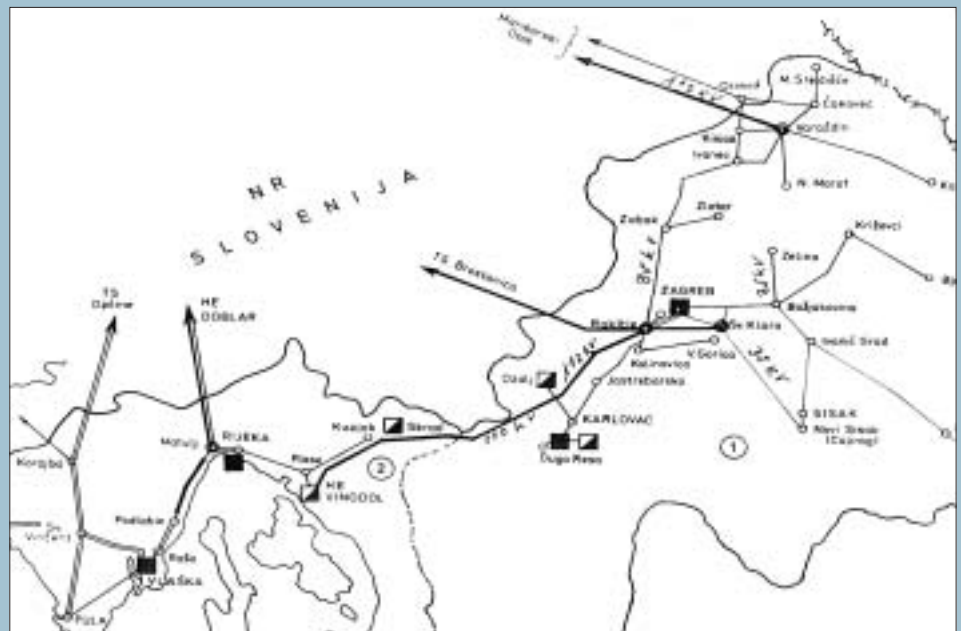
Povezivanje 110 kv sustava 1957. godine

Prigodom velikog uspjeha HEP-a u obnovi ratom uništene mreže vodova 400 kV i povezivanja s europskom mrežom, podsjetimo se značajnih povijesnih događaja u razvoju Hrvatske elektroprivrede.

Jedan od njih je svakako događaj otprije 47 godina. Naime, 1957. godine, izvedeno je spajanje zapadnog i istočnog sustava 110 kV električne mreže u tadašnjoj državi.

Već tijekom Drugog svjetskog rata, započela je u Hrvatskoj izgradnja 110 kV električne mreže, izgradnjom dalekovoda Zagreb – Brestanica (Rajhenburg), ali tada stavljenih pod naponom 35 kV. Nakon rata, nastavljena je izgradnja 110 kV vodova širom tadašnje države, pa su tako nastala dva međusobna odijeljena sustava. Zapadni je sustav uz zapadnu Hrvatsku obuhvatio i Sloveniju, a istočni ostali dio zemlje. Opće pomanjkanje električne energije tražilo je potpuno i racionalno iskorištenje energetske izvora, a to se moglo postići samo cjelovitom, sinkrono povezanom električnom mrežom.

Tijekom 1957. godine bila je završena izgradnja dvostrukog dalekovoda 110 kV Jajce – Zagreb, ali je zbog odvojenosti sustava on mogao na zapadu napajati (odvojeno) tek neke trafostanice. Potpuna korist od tog dalekovoda dobila bi se tek onda kad bi on bio sinkrono vezan na zapadni elektrosustav. Stoga je zaključeno da se to provede krajem 1957. godine. U Zagrebu je tada osnovan stožer za koordinaciju i provedbu tog pothvata. Dogovoren je probni pogon povezanih sustava za 20., 21. i 22. prosinca 1957. godine. Za to su vrijeme provedena ispitivanja postojanosti cjelovitog sustava, izbacivanjem pojedinih elemenata (vodova,



Stanje mreže 1954. godine

elektrana itd.) i rada zaštitnog releja. Budući da je rezultat pokusa bio povoljan, nastavljeno je s redovnim pogonom.

Ondašnji problemi spajanja električnih sustava 110 kV bili su bitno drukčiji od današnjeg spajanja 400 kV električne mreže, ali nisu bili mali. Osim običnih poteškoća koje prate vezanje dvaju elektroenergetskih sustava, ispriječio se i problem načina uzemljenja zvjezdista 110 kV mreže. Slovenija je imala zvjezdista uzemljena preko *petersenki* (Petersenovih prigušnica), a ostali je dio

110 kV mreže bio izravno konto uzemljen. Problem je tada bio riješen tako da su u tri 110 kV dalekovoda prema Sloveniji ugrađeni rastavni releji. Njihova je zadaća bila da odvoje mrežu na nultu struju kvara.

U vremenskom razdoblju od pola stoljeća, problemi u elektroprivredi su se promijenili, ali oni postoje i uvijek se javljaju novi. Zato struku treba i dalje njegovati, jer inače nećemo imati čime trgovati.

Boris Markovčić

Krenulo se *punom parom*

Veročka Garber

Tijekom prvog mjeseca nove 2005. godine, većina pogonskih područja u sastavu splitske Elektrodalmacije još uvijek su u znatnoj mjeri otklanjala tragove privremenih rješenja, kojima su morali pribjeći nakon haranja studenačke bure na njihovoj mreži visokog i niskog napona. Ni Pogon Omiš nije iznimka, pa je dio njihova nevelikog elektromonterskog kadra nastavio dizati u zrak svoje vodove. Ali, ovoga puta trajnom i kvalitetnom metodom. Naime, a kako je to pri velikim havarijama uobičajeno, prednost pri dovođenju mreže u *radno* stanje daje se uvijek potrošačima i njihovim potrebama. U takvim okolnostima značajan dio posla odraduje se naknadno.

Pogon Omiš, kojemu je bura srušila na tlo 180 stupova, već je u cijelosti sanirao mrežu visokog napona. Danas ih još uvijek možete zateći na području oko Šestanovca ili Blata pri radovima na niskom naponu, a tako će se nastaviti još neko vrijeme.

Druga skupina radnika obavlja poslove iz redovitog investicijskog programa. Riječ je o interpolaciji stupnih trafostanica u selima i zaseocima širokog područja Pogona. Tako su tijekom prošle godine nove objekte dobila naselja Kosori, Tadići, Orje, Franići i Moljva, a u planu za ovu godinu još su i trafostanice za Sitno Gornje, Raljeviće i Mali Rat. Radovi su u tijeku. Prema riječima Tonča Mimice, rukovoditelja Odjela tehničkih poslova Pogona Omiš, nedostatak novca i siromašni investicijski fondovi prisilili su ih na izgradnju najjeftinijih objekata, a to su upravo spomenute trafostanice. Najveći dio investicijskog *kolača*, koji se na razini DP Elektrodalmacija dijeli po pogonima, usmjerili su na ono što smatraju najvažnijim - nastavak kabliranja zračnih mreža u starom dijelu grada Omiša.

U tijeku je druga faza radova. Naime, prošle su godine dovršili istočni, a do predstojećeg ljeta će zapadni dio one lijepe, dobro nam znane kamenite gradske jezgre. Napravit će razvod električne mreže niskog napona s javnom rasvjetom. Na pojedinim trasama će stare 20 kV kabele zamijeniti novima, koristeći postojeće kanale. Na fotografiji je vidljivo da im je najveće poteškoće stvarala blizina mora, od kojega su kabele bili udaljeni samo šezdesetak centimetara. Zbog toga su u kanalima neprekidno bile uključene muljne crpke. Ali ni one ih nisu mogle spasiti od svakojakih neugodnih iznenađenja na koja su nailazili tijekom prekopanja ulica, od primjerice, dotrajalih kanalizacijskih instalacija ili slijevanja *crnih jama*...

- *Jako je teško raditi u takvim uvjetima, ali idemo polako, metar po metar...Ipak, nama je najteži problem, sada već mogu reći - kronični, nedostatak radne snage. Već nekoliko godina nije nam odobreno primanje niti jednog novog elektromontera - pripravnika. Ljudi se zbog toga često žale, jer mi želimo raditi a ne možemo stići zato što nam manjka ljudi u primarnoj djelatnosti,* poručio je T. Mimica.

Da posla ima možemo se lako uvjeriti. I, oni su u nj krenuli *punom parom*. I svim raspoloživim snagama.



Pri kabliranju zračne mreže u starom dijelu Omiša najveća poteškoća je blizina mora, pa su zbog toga u kanalima neprekidno bile uključene muljne crpke

> Pogon Omiš, kojemu je studenačka bura srušila na tlo 180 stupova, već je u cijelosti sanirao mrežu visokog napona, a danas ih još uvijek možete zateći na području oko Šestanovca ili Blata pri radovima na niskom naponu



Ovako je nakon bure izgledala pogonska mreža



Neugodna iznenađenja u kanalima - dotrajale kanalizacijske instalacije ili slijevanja *crnih jama*...

HEP Vjesnik u 2004.

Šetnja kroz vrijeme

- > U 18 godišnjem trajanju HEP Vjesnika, 2004. godina bit će zapisana kao godina jubilarnog – 200. broja objavljenog u svibnju. Ali, to je godina kada smo mogli zabilježiti da su Slavonija i Baranja usustavljene u veliku sinkronu zonu, prije svega u hrvatski elektroenergetski sustav, a preko njega i šire u sustav UCTE
- > Tijekom prošle godine, novinari i suradnici HEP Vjesnika bilježili su najvažnije događaje u HEP-u, oslušivali što zanima čitatelje, *otvarali brojna vrata* tragajući za infomacijama
- > U već tradicionalnom osvrtu na proteklu godinu, kojeg objavljujemo u siječanjskom broju, naslovnica HEP Vjesnika podsjetit ćemo se što su bile glavne naše poruke, ali i *ukratko prošetati kroz vrijeme*, onako kako smo zabilježili – u 2004. godini



SIJEČANJ

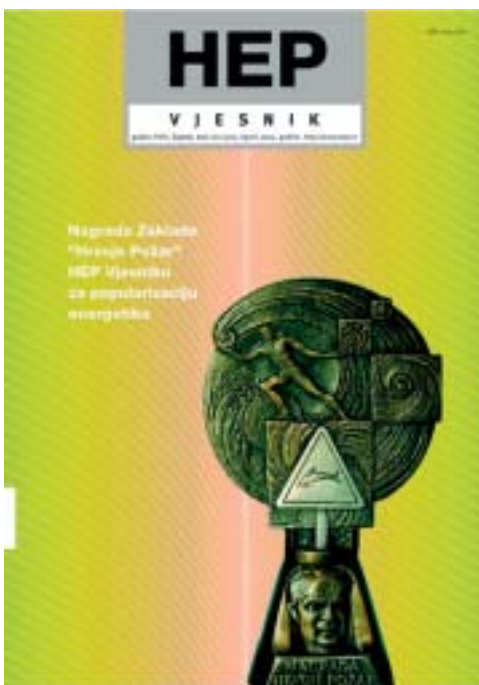
Siječanjska naslovnica upućuje na tragični siječanjski događaj 1993. godine, kada je bio aktiviran eksploziv u galeriji brane HE Peruća. U tragediji Domovinskoga rata, taj teško zamisliv čin u civiliziranom društvu, mogao je prouzročiti stradavanje ljudi i uništenje imovine na velikom području nizvodno od Peruće. Mi podsjećamo da se ne zaboravi. Najvažniji poslovni događaji koji su obilježili prvi mjesec nove poslovne godine je potpisivanje Kolektivnog ugovora koji vrijedi do 31. prosinca 2005. godine, ponovno stradavanje naših postrojenja u Dalmaciji pri orkanskoj buri uoči Božića te rekordna proizvodnja TE Plomin 2 u čijem se kotlu vatra nije gasila šest mjeseci. Od laganih tema izdajemo ekskluzivni osvrt na «Osmg povjerenika» Renata Baretića, kasnije dobitnika prestižnih nagrada za književno djelo.

VELJAČA

Broj iz veljače obuhvatio je promjene u vrhu HEP-a 1. ožujka. Tako je vizualizirana i naslovnica – središte iz kojega se šire koncentrični krugovi, ali i interaktivna posebna poveznica sa cjelinom. Izvješćujemo o novim članovima Nadzornog odbora HEP-a, a donosimo obraćanje novog predsjednika Uprave HEP-a, mr. sc. Ivana Mravka, kao i kratke biografije članova nove Uprave. Promjene su uslijedile i u vodstvu Udruge hrvatskih branitelja HEP-a na sjednici Izborne skupštine s koje izvještavamo. Obilježavamo ukidanje privremene transformacije 110/35 kV «505» u Slavoniji, nakon 12 godina, pratimo remont dravskih hidroelektrana.

OŽUJAK

Naslovnica broja objavljenog u ožujku je prepoznatljiva – Uskršnja. U tom broju predstavljamo članove nove Uprave HEP-a i njihova zaduženja, nove



direktore područja, ovisnih društava, pogona i službi. Izvješćujemo o Prvom saboru zaštite potrošača Republike Hrvatske te o predstavljanju Projekta energetske učinkovitosti. Prema informacijama iz naših hidroelektrana – obilježava obećava dobru žetvu. Sudionici smo događaja na zagrebačkom Trgu bana Jelačića «Milenijska fotografija»: Škrinje – čuvarice povijesti

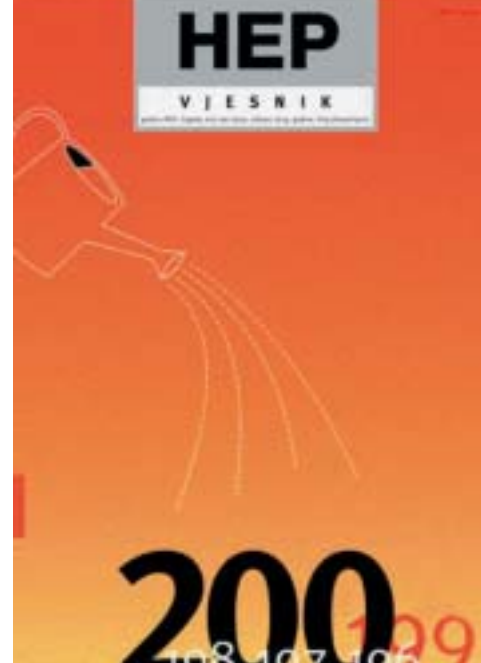
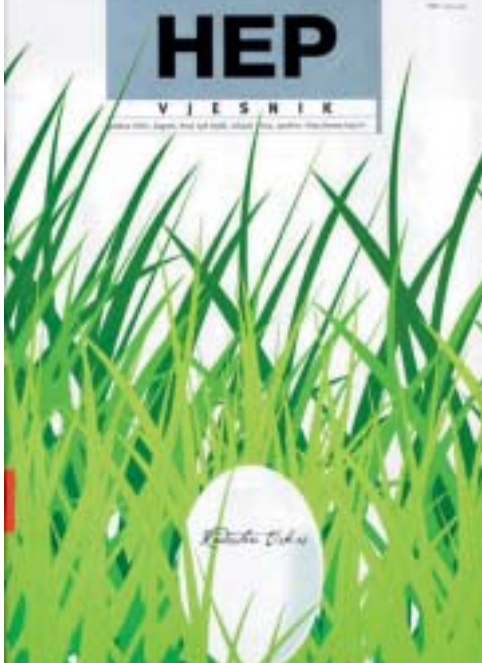
TRAVANJ

Hrvatska je, na podneseni zahtjev za članstvo u Europskoj uniji, 20. travnja dobila priopćenje Komisije europskih zajednica, odnosno Mišljenje o tom zahtjevu. Put je otvoren, na što upućuje naslovnica travnjakoga broja HEP Vjesnika. Nova Uprava održala je prvi sastanak s Kolegijem direktora, predstavljeni su novi ljudi, dogovoreno je kako dalje. Vrhovni sud Republike Hrvatske presudio je u korist radnika HEP-a, odnosno sindikata – utvrđuje nezakonitost otkaza Kolektivnog ugovora od 22. prosinca 1999. godine. U okviru HO CIGRÉ sučeljena su dva modela vođenja elektroenergetskog sustava. Prigodnim tekstom HEP Vjesnik je obilježio 22. travnja – Dan planeta Zemlje, pratio je dodjelu novinarske nagrade «Velebna degenija» te Zelene zastave eko-školama u Hrvatskoj. Vjesnik svjedoči o ponovnom stradavanju naših postrojenja u Dalmaciji, ovoga puta poplavljenih nakon obilnih travanjkih kiša.

SVIBANJ

Objavljujemo jubilarni 200. broj, o čemu svjedoči i naslovnica. Predsjednik Uprave u Našem intervjuu elaborira donesni Program Uprave HEP-a od 2004. do 2008. godine, kao temeljni strategijski dokument i smjernicu rada Uprave, svih menadžera i zaposlenika HEP-a. TS Ernestinovo i TS Žerjavinec u pokusnom su radu što je veliki dan za hrvatsku energetiku. HEP i Ministarstvo kulture potpisuju Sporazum o zaštiti bijele rode, što je još jedan dokaz da





HEP čuva prirodnu baštinu. Predstavljamo ESOP - model radničkog dioničarstva, ukazuemo na probleme u opskrbi električnom energijom Baranje, pratimo izgradnju TS Dunat, s najboljim smo matematičarima i fizičarima, komentiramo izložbu Secesija u Hrvatsko, na brojnim smo športskim terenima s našima. Uz uobičajene teme, podlistak posvećujemo sebi, odnosno drugima koji govore o nama – o HEP Vjesniku.

LIPANJ

Na naslovnici je plaketa Zaklade «Hrvoje Požar» koju je HEP Vjesnik dobio za popularizaciju energetike u Hrvatskoj. Nagrada je to struke, one elektroprivredne i time još vrijednija za sve one koji iz mjeseca u mjesec stvaraju zanimljivo, poučno i korisno štivo za čitatelje HEP Vjesnika. Pratimo drugi sastanak Uprave s Kolegijem direktora, na kojem su – između ostaloga – predstavljeni novi direktori. Pratimo HEP-ovo dodjeljivanje Nagrade učenicima - deseti put za redom, bilježimo 10 milijardi kWh proizveden u HE Kraljevac, obuku montera za rad pod naponom u NOC-u Velika i veliki događaj: šesti prolazak Venere ispred Sunca.

SRPANJ/KOLOVOZ

Na ljetni dvobroj upućuje i naslovnica – sunčane napočale koje zrcale loptu u bojama HEP-a. U ovom broju, s čitateljima želimo podijeliti atmosferu sa svečanosti obilježavanja 200. broja HEP Vjesnika, gdje je bio doista veliki odziv urednika, novinara, suradnika, predsjednika i članova uprava, dekana fakulteta...Izvišćujemo o Sporazumu Uprave za isplatu potraživanja radnicima po otkazanom Kolektivnom ugovoru, kojeg je prihvatila velika većina radnika. Obrazloženjem donesenog Pravilnika o sprječavanju neovlaštene potrošnje električne energije, najavljujemo pokušaje HEP-a da smanje takve gubitke koji povećavaju štetu HEP-a. Objavljujemo Odluku Uprave

HEP-a o poticajnim mjerama za prestanak radnog odnosa za 2004. godinu, prenosimo odluke Upravnog odbora UCTE i Izvršnog tima za resinkronizaciju sjevera i juga u smislu priprema za Dan «D». *Lobiramo* za Zagreb da CIGRE podupre njegovu kandidaturu za simpozij SC C4 2007. godine. Na terenu smo gdje se obavljaju popravci nesvakidašnjih kvarova, u hidroelektranama smo gdje se obavljaju remont, s dispečerima smo na 11. međunarodnoj elektroprivrednoj regati...

RUJAN

Karta Europe i *autocesta* ispod koje se nazire naslov – UCTE. Naslovnica upućuje na Događaj ponovnog povezivanja dvaju razdvojenih UCTE zona. HEP je dobro odradio svoj dio posla, kojeg mu je povjerio UCTE. Naime, povezivanjem se ravnalo iz Nacionalnog dispečerskog centra u Zagrebu 10. listopada. Rujanski broj HEP Vjesnika posvećen je tom događaju, donoseći sve o pripremama u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini.

Pišemo o 40. jubilarnom zasjedanju CIGRE u Parizu, o remontu NE Krško, o montaži prve komercijalne vjetroelektrane Ravna na otoku Pagu i, na žalost, o požaru na šibenskom području i u blizini Kaštel Sućurca. Pratimo spašavanje mlade rode u Budimcima, nedaleko Našica.

LISTOPAD

Nalovnica – Ernestinovo u središtu europskog kontinenta. To je i poruka s Događaja obilježavanja ponovnog povezivanja prijenosnih mreža i početka trgovanja električnom energijom jugoistočnog s glavnim kontinentalnim dijelom europske prijenosne mreže – UCTE. TS Ernestinovo je 9. studenog bilo mjesto gdje se – kao rijetko kada i rijetko gdje u Hrvatskoj – okupio toliki broj visokih predstavnika političkih i elektroenergetskih institucija Europe i svijeta. O Događaju donosimo poseban prilog *Europski*

strujni krug, uz podsjećanje što je prethodilo razdvajanju UCTE zona i koji su sve napore učinjeni za njihovo ponovno povezivanje.

Izvišćujemo sa trećeg sastanka Uprave s Kolegijem direktora, predstavljamo medijsku kampanju praćenja aktivnosti za sprječavanje neovlaštene potrošnje električne energije, pratimo potpisivanje ugovora HEP-a o kupoprodaji električne energije iz malih vjetroelektrana i malog termoenergetskog objekta, pratimo stručne skupove, na terenu smo s našima prigodom iskapčanja neurednih plataca...Obilježavamo 25 godina TS konjsko i 20 godina RHE Velebit.

STUDENI/PROSINAC

Naslovnica je prigodna, Božićno-novogodišnja. Predsjednik Uprave HEP-a izravno se obratio zaposlenicima HEP-a, podsjećajući što smo sve napravili u 2004. i najavljujući što nas čeka u 2005. godini. HEP Vjesnik prati događaje u studenom i prosincu: skup Gubici u distribuciji električne energije – sprječavanje neovlaštene potrošnje, Šesti simpozij HO CIGRE o vođenju elektroenergetskog sustava, 13. forum Hrvatskog energetskog društva, Međunarodnu konferenciju HYDRO 2004, 5. konferenciju Hrvatske udruge za odnose s javnošću...HEP je organizirao Božićni susret s kupcima, poslovnim partnerima i javnošću, DP Elektroslavonija je uručila poklone SOS dječjem selu Ladimirevci, naši branitelji bili su u Vukovaru prigodom 13. obljetnice vukovarske tragedije, Elektra Zadar obilježila je 110 godina zadarskoga svjetla. Priroda se ponovno naljutila: more se pjeni, bura puše, kiša pada – dalekovodi stradavaju, u Dalmaciji i Primorju. HEP Vjesnik bilježi ponovno stradavanje postrojenja.

Pripremila: Đurda Sušec



Visokonaponskim aparatima do inozemnih kupaca

Marica Žanetić Malenica



Direktor končareve tvrtke Električni visokonaponski aparati Radovan Tafra: okrenuli smo se i vlastitom razvoju, a rezultat je treća generacija standardnih ("live-tank") SF 6, što je rješenje koje je krajem prošlog i početkom ovog stoljeća, bilo u "špicu" svjetske tehnologije

Nakon jesenjske stanke, ponovno sam u koncernu KONČAR Elektroindustrija d.d., kojem HEP život znači. Nakon što smo u HEP Vjesniku tijekom prošle godine predstavili njihov Institut za elektrotehniku te društva: *KET, Montažni inženjering* i *INEM*, na red je došla i *EVA*. Ali, da ne raspirujem bezrazložno maštarije muškog dijela čitateljstva, odmah ću za to ime, koje baš i nije usrećilo Adama, reći i još jedno od mogućih značenja. A ono, nadam se, usrećuje barem one kojima piše u radnoj knjižici, a to je: *Električni visokonaponski aparati*.

Premda novija povijest i ove tvrtke, kao i drugih u KONČAR-u, počinje 1991. godine, iza njih je više od pola stoljeća stečenog znanja i rada na visokom naponu upisanih u povijest prijenosne mreže u Hrvatskoj.

Kod njih se sve vrti oko njegovog *visočanstva* – prekidača! Tako bi se moglo ukratko predstaviti tvrtku KONČAR – EVA, smještenu na Borongaju, koja proizvodi upravo taj ključni dio opreme svih naših visokonaponskih trafostanica.

STRUČNJACI IZ HEP-a OMOGUĆILI RAZVOJ PRAKTIČNIM ISKUSTVIMA

Kao i svaki proizvod, tako i prekidač ima svoju povijest. Do pedesetih godina prošlog stoljeća, u uporabi su bila ona po *siemensovoj* licenci, da bi se 1956. godine, struka priklonila novom rješenju pristiglom iz Francuske. Bila je riječ o tehnologiji prema načelu komprimiranog zraka, poznatij kao 3P, kojom je i danas opremljeno približno 30 posto prijenosnih objekata HEP-a. Premda je riječ o pouzdanom rješenju, ipak se vremenom pokazalo da na većim strujama (primjerice od 60 kA) nije dovoljno *moćno*. Svjesni tih nedostataka, u KONČAR-u su nastavili traženje za još boljim i učinkovitijim rješenjima. Tako su se, sedamdesetih godina prošlog stoljeća, odlučili za kupnju *siemensove* licence za drugu generaciju prekidača *Pafer* type, koji su se pokazali kao jedno od najprestižnijih rješenja u svjetskim okvirima.

- *Odabir te tehnologije obavljen je u suradnji sa stručnjacima HEP-a kao najmjerodavnijima, s obzirom da je bila riječ o mreži koju su gradili i održavali*, kaže direktor Radovan Tafra i nastavlja: *Zahvaljujući akumuliranom znanju, koje smo crpili iz kupljenih licencnih rješenja te iskustvu koje smo stjecali kod nas i na inozemnim tržištima, okrenuli smo se i vlastitom razvoju. Rezultat tog dugoročnog razvoja bila je nova generacija*

aparata – točnije, treća generacija standardnih ("live-tank") SF 6 prekidača, koji za proces prekidanja struja kratkog spoja koriste toplinsku energiju luka, što je rješenje koje je krajem prošlog i početkom ovog stoljeća, bilo u "špicu" svjetske tehnologije.

Taj njihov izum uspješno je prošao testiranje u nezavisnom laboratoriju *CESI* u Milanu, jednom od dva europska laboratorija za ispitivanje velih snaga (drugi je u Holandiji). Naime, tijekom 2002. i 2003. godine kontinuirano je obavljeno ispitivanje 110 kV, 220 kV i 420 kV prekidača.

Cijeli naš razvoj, naglašava direktor R. Tafra, zapravo ne bi bio moguć bez suradnje ljudi iz HEP-a, posebice iz prijenosne djelatnosti, jer ključni čimbenik za donošenje neke naše odluke bile su njihove informacije o ponašanju opreme u realnim uvjetima. Naime, mi imamo znanje za obaviti sve potrebne proračune, imamo i laboratorije za sva nužna ispitivanja, ali njihov doprinos s praktičnim iskustvima o ponašanju u pogonu nemjerljiv je. Stoga sam, od početka našeg samostalnog djelovanja, zahvalan svim upravama HEP-a koje su imale i imaju razumijevanja za naš proizvodni program i daju nam potporu, kako za plan razvoja, tako i za njegovo provođenje u život. Uz HEP, i drugi naši poslovni partneri i suradnici su nam pružali potporu i stručnu pomoć, a posebice naš Institut i Elektrotehnički fakultet. Ukratko, zajednički rad brojnih znanstvenika i stručnjaka omogućio je da danas imamo razvijenu, atestiranu i ugrađenu opremu kvalitete sukladne svim svjetskim standardima. Rezultat toga je da smo se svrstali u elitu svjetskih proizvođača visokonaponskih aparata u Europi. Sa svojim 400 kV prekidačima stojimo uz bok divovima poput: ABB-a, AREVA-e i SIEMENS-a. Možemo reći da je znanje i iskustvo, koje se skupljalo pedeset godina, sada u funkciji i služi svrsi.

PONOSNI NA SF 6 POSTROJENJA

Razvoj nameće i potrebu za novim proizvodima, kao i za primjenu novih materijala. Napredak tehnologije i nova znanja u svim, pa tako i u ovom području, diktiraju brz tempo i ne trpe zastoj. Slijedeći te trendove, razvili su i novi program kompozitno-silikonskih izolatora za napone do 750 kV, kojima se smanjuju gubici za 20 do 30 posto pri prijenosu energije, odnosno postiže se to da su odvodne (*puzne*) struje nekoliko puta manje nego na porculanu ili staklu, koje je bilo i

> **Zajednički rad brojnih znanstvenika i stručnjaka omogućio je da danas imamo razvijenu, atestiranu i ugrađenu opremu kvalitete sukladne svim svjetskim standardima, a rezultat toga je da smo se svrstali u elitu svjetskih proizvođača visokonaponskih aparata u Europi**

jest u uporabi. Otporni su na eksploziju, vandalizam i površinska zagađenja, male su mase i odlikuju se vrlo visokom sigurnošću u trusnim područjima. Namijenjeni su prvenstveno ruskom tržištu.

Iz svog proizvodnog programa izdvajaju prekidače 420 kV (50 kA), jer su bili među prvima koji su ih uspješno atestirali bez kondenzatora. Takvo rješenje onemogućava ferorezonancu koja je česta kod visokog napona. Na temelju duge tradicije u proizvodnji, razvili su i novu generaciju visokonaponskih rastavljača i zemljospojnika (od 72,5 do 550 kV) pogodnih za sve klimatske uvjete.

Posebno su ponosni na SF 6 postrojenja (GIS), koja za njih već 20 godina nisu *science fiction*, kako bi se moglo pomisliti po nazivu, već vrlo funkcionalna i praktična oprema za rasklopna postrojenja smještena u čeličnom kućištu. Vrhunska tehnologija, koju su uspješno svladali, omogućila je proizvodnju nove generacije kompaktnih visokonaponskih, plinom izoliranih postrojenja. Vrlo su pogodna za urbane sredine, jer cijelo postrojenje stane u relativno mali prostor (poput veće garaže). Svoje mjesto takvo postrojenje našlo je u Hrvatskoj (primjerice HE Peruća), ali vrlo brzo i u dalekom Iraku i još udaljenijoj Maleziji. Takvo rješenje ugrađeno je i u TS Ernestinovo i Žerjavinec. Zahvaljujući svojim obilježjima (mali prostor, visoka sigurnost za pogonsko osoblje, neosjetljivost na utjecaje okoline, autokompresijski tip prekidača, mala električna naprezanja, minimalni gubitak plina, laka i brza montaža na terenu, minimalno održavanje) GIS je glavni proizvod koji EVA danas izvozi u Saudijsku Arabiju. Za njih su, tijekom 2004. godine, napravljene tri takve stanice.

INDUSTRIJSKO OKRUŽENJE KOČI RAZVOJ

Osim na domaćem tržištu danas ih se, kao što je već i spomenuto, može sresti na gradilištima Saudijske Arabije, Rusije, Egipta, Sudana... Direktor R. Tafra je uvjeren da naši proizvodi ne mogu biti konkurentni na tržištu EU te da je puno realnije da se usmjerimo prema zemljama tzv. *Trećeg svijeta*.

Ali, da se dobar glas i do Amerike čuje potvrđuje i informacija da su upravo u tijeku pregovori s tvrtkom *General Electric*, koja je pokazala interes za proizvodnju 420 kV prekidača upravo kod njih. Prema riječima opreznog direktora Tafre, za predviđanja o rezultatu tih pregovora još je prerano.

Premda mogu biti zadovoljni svojim poslovanjem, ipak smatraju da bi mogli, što se njih tiče, i više i bolje i brže. Pa što je kočnica njihovom bržem razvoju? Prije svega, industrijsko okruženje koji ih nije u stanju kvalitetno i pravodobno pratiti. Činjenica je, naime, da sami ne mogu proizvoditi sve dijelove za aprate iz svog programa, pa su prisiljeni na suradnju s kooperantima. Onih, koji



Kod EVE se sve vrti oko prekidača, što pokazuju priložene fotografije snimljene u njihovoj proizvodnoj hali na zagrebačkom Borongaju



su njima nužno potrebni, nema dovoljno, niti im mogu jamčiti kvalitetu koju oni jamče kupcu zainteresiranom za njihov krajnji proizvod. Nerijetko se događa da njihova interna kontrola, zbog neodgovarajuće kvalitete, ne propusti ulazne poluproizvode, pa se odmah u startu kasni s rokovima prema kupcima. Takvom nestabilnom stanju s kooperantima doprinosi i nedostatak kontinuiranog planiranja potreba od strane glavnine kupaca.

Najveći krajnji korisnik njihovih proizvoda i ovoga puta je, a tko drugi ako ne Hrvatska elektroprivreda. Tijekom 2004. godine, HEP je bio *zaslužan* za približno 60 posto njihove realizacije. Upravo je u tijeku montaža ili, pak, proizvodnja opreme za nekoliko naših visokonaponskih trafostanica, od kojih su najznačajnije: Dobri, Sušak, Trnje, Brinje i Raša.

KONKURENTNI S PROIZVODIMA DULJEG RADNOG VIJEKA

Danas imaju 150 zaposlenika, ali prije petnaestak godina, kada se 16. siječnja 1991. godine *KONČAR – EVA* izdvojila iz tadašnjeg poduzeća *KONČAR Elektrouredaji*, direktor je bio i

jedini zaposlenik. Uskoro ih je bilo troje, pa petero, pa sedmero, a s prvim poslovima vraćeni su postupno svi radnici koji su se, nakon stečaja, našli na Zavodu za zapošljavanje.

Oživjeli su brzo i uspješno. A sada je njihova zajednička briga da uspješno i prežive, očuvaju sadašnji opseg proizvodnje i pojačaju izvoz. Znaju i kojim putem do tog cilja treba ići: dokazivanjem na domaćem tržištu. Time će postupno otvarati sebi *vrata* i za izvozne poslove, za koje direktor R. Tafra kaže:

- Imamo šanse u proizvodnji onih aparata koji imaju dulji životni i radni vijek, primjerice više od deset godina. Naime, s obzirom na ograničeni kapital, koji možemo usmjeriti u razvoj, mi objektivno nismo u stanju razvijati, proizvesti, plasirati proizvod te obrnuti kapital kako bi nakon dvije godine ušli u jednaki proces za novi proizvod. Osim kapitala, nemamo potrebnu infrastrukturu, pa je osnovni problem kako kroz domaći proizvod izvesti naše dragocjeno znanje koje doista posjedujemo. S obzirom na sve to, mi sebe nalazimo upravo u ovomu što radimo – u proizvodnji visokonaponskih aparata.

Neodrživo stanje globalnog društva

Priredio: Josip Vuković



Kad je prof. dr. Bratoljub Klaić 1974. godine objavio prvo izdanje svoga poznatog i jedinstvenog velikog Rječnika stranih riječi, bio je daleko od same riječi globalizacija, koja označuje današnje prijelomne procese skoro planetarnog ekonomskog razvoja, pa i kulturnog preobražaja svijeta. Time su uvelike prošireni jednoznačni i jednostavni pojmovi iz Klaićeva rječnika; izvedeni iz riječice - GLOBUS: 1. zemaljska kugla; 2. kugla od kartona, kovine ili druge građe koja prikazuje zemlju ili nebo (zemaljski ili nebeski globus). Taj zemljopisni, slikoviti opis, lirskoga prizvuka, dovoljan za učenike osnovnih škola, poslužio je samo kao korijen opsežnih teorija i čitavih doktrina današnjega *lica* ali i *naličja* globalizacije.

Ekonomski leksikon iz 1995. godine, u izdanju Leksikografskog zavoda "Miroslav Krleža" i nakladničkog poduzeća Masmedia, daje svoje izvorno ali još uvijek nepotpuno tumačenje globalizacije. U užem ekonomskom okviru ona znači kako slijedi:

- proces povezivanja industrijskih i financijskih aktivnosti na svjetskom tržištu. Kako u svjetskom gospodarstvu prevladava opći trend prema liberalizaciji, uz sve veći razvoj informatičke tehnologije, omogućuje se da svako novo saznanje u jednom dijelu svijeta vrlo brzo dođe i u druga područja;

- u procesu globalizacije veliku ulogu imaju multinacionalne kompanije, koje imaju svoja

> U posljednjih deset godina nema riječi koja se više koristi od riječi globalizacije, svuda i u svakoj prigodi. Kad god nema jasne ideje ili rješenja za neki problem, poziva se na globalizaciju, bilo da joj se pruža otpor ili se prihvaćaju njezini rezultati

> Uz pozitivne procese, nastaju i negativne pojave, što se prije svega odnosi na ekonomsku nejednakost, jer globalizacija nije razriješila temeljno pitanje odnosa bogatih i siromašnih

proizvodna i prodajna poduzeća, u više zemalja i tako se prenose znanja i iskustva diljem svijeta;

- globalizacija je i proces koji omogućuje investiranje na financijskim tržištima na međunarodnoj razini. Ona se javlja kao rezultat unapređenja u tehnologiji i deregulaciji;
- primjer globalizacije je kada investitori u Londonu mogu kupiti dionice ili obveznice neposredno od japanskih brokera u Tokiju, a za to ne trebaju posrednike;
- globalizacija je oblik strategije upravljanja resursima i ciljevima velikih korporacija radi stjecanja konkurentskih prednosti na globalnom tržištu.

Nedavno je Udruga "11. siječnja 1972." okupila za *okruglim stolom* dvadeset i dvoje ekonomskih i drugih stručnjaka. Oni su svaki iz svog znanstvenog, stručnog i kulturološkog kuta promatranja rasvijetlila i proanalizirala povezanost različitih i podudarnih mišljenja i promišljanja globalizacije u Hrvatskoj i Hrvatske u globalizaciji. Uz dopuštenje Udruge prenosimo iz toga zbornika ulomke nekolicine autora koji se bave globalizacijom u širokim vidicima njezina planetarna obzora pod koji neizbježno (u)pada i naša domovina Hrvatska.

JEDNOSTRANA GLOBALIZACIJA

Globalizacija je novi pojam. Ne možete ga naći u engleskim rječnicima. Prije 1990. godine, riječ globalizacija nije postojala, naglašava prof. dr. Zvonimir Baletić, i dalje kaže: A u posljednjih deset godina nema riječi koja se više koristi od riječi globalizacija, svuda i u svakoj prigodi. Kad god nema jasne ideje ili rješenja za neki problem, poziva se na globalizaciju, bilo da joj se pruža otpor ili se prihvaćaju njezini rezultati. Globalizacija, međutim, nije nov proces, ona je vrlo stari povijesni proces, zabilježen uvijek kada je netko širio svoju moć, prostor svoga djelovanja, u svjetskim razmjerima, od Aleksandra Makedonskog do Georga Busha.

Globalizacija uvijek ide za širenjem prostora nadmoći, prevlasti, kontrole (prostora, ljudi, njihovih aktivnosti), nalazimo je u različitim povijesnim razdobljima. Slično je i danas.

Danas se stvari ponavljaju, ali s drugim nositeljima. Tko su danas nositelji globalizacije? Najčešće se govori o tehnologiji. Zacijelo, tehnologije su važne, uvijek nove tehnologije mijenjaju i unaprjeđuju djelovanja čovjeka u prostoru. Ali tehnologija se može koristiti na razne načine, od različitih subjekata i s različitim ciljevima. Prema tomu, jedno je pitanje stanja povezanosti i međusobne ovisnosti ljudi u njihovu djelovanju, a drugo su projekti ekspanzije moći, osmišljeni projekti određenih snaga, bilo gospodarskih, financijskih,

političkih, koji nastoje staviti pod kontrolu određene procese i aktivnosti na širem prostoru i, dakako, izvlačiti iz toga korist za sebe. Mi smo danas u jednom takvom procesu...

Upravo kontekst globalizacije bi nas morao osvijestiti da moramo razviti svoj pristup povećavajući kapacitete proizvodnje, svoje sposobnosti stvaranja, svoj intenzitet prisutnosti u svijetu. Ne smijemo se zanositi s mišlju da su svi zadovoljni s nama zato što smo dopustili slobodno globalno djelovanje na našem prostoru, umjesto da konkretnim projektima ekonomije, politike, kulture i tako dalje pojačamo svoju vlastitu prisutnost u svijetu. Bez takve prisutnosti globalizacija će se na našem prostoru pretvoriti u suzbijanje naših interesa, ograničavanje naše moći djelovanja. Ne zaboravimo da u području ekonomije, financija, pa i politike, osnovno načelo ostaje konkurencija, a ne zajednički interes. Tko hoće prodati svoju robu treba biti konkurentan, treba znati efikasno proizvoditi. Ali, malo tko brine što je poplava tuđih roba uništila domaću proizvodnju, što je društvo palo u siromaštvo, u nemogućnost da plati dugove, da poveća izvoz. Hrvatska je olako prihvatila strane savjete, o tomu da ne treba proizvoditi, da mi ne možemo izvoziti, da se možemo neprestano zaduživati kod drugih. Takva dužnička globalizacija je neodrživa...

(NE)ODRŽIVOST GLOBALIZACIJE...

Dosadašnji procesi globalizacije, kako ih vidi i prosuduje dipl.oec.kib. Josip Baotić, s temeljnim ciljem postizanja slobodnoga protoka novca, roba i ljudi na našem Planetu, vođeni i ostvarivani prema neoliberalnom modelu, doveli su – posebice u zadnjih 10-15 godina – do pojave razuzdanoga turbokapitalizma, koji se sada sam nalazi pred slomom, a svojom agonijom stvara tmurne odnose i nemirna vremena u svijetu.

Budući da postavljene ciljeve globalizacije ovaj model ne može dugoročno postići, posebice njegov najvažniji cilj: slobodan protok ljudi – u svrhu stvaranja stvarnoga, uljuđenoga (humanoga) globalnog društva – možemo ustvrditi da takav put globalizacije nije poželjan za većinu svjetskoga pučanstva i kao takav je nesposoban za budućnost. Stoga možemo govoriti o neodrživom stanju globalnoga društva, a niz činjenica to zorno potvrđuje. Primjerice:

- više od 30 posto pučanstva (dvije milijarde) raspolaže s manje od dva amarička dolara na dan, znači gladuje te od gladi dnevno umire više od 24.000 ljudi;

- sve više superbogatih – samo 250 najbogatijih na svijetu raspolažu s više od 50 posto cjelokupne imovine;

- pljačkaju se prirodne zalihe, koje su nastajale tijekom milijuna godina (nafta i slično) a bit će potrošene za samo nekoliko naraštaja, čak i po cijenu ratova, uništavanja okoliša i zdravoga života, sve u službi brzoga zgrtanja golemoga

profita bogatih na račun siromašnih i dolazećih naraštaja;

- nepravedni su okvirni uvjeti (pravila, propisi, zakoni i slično) u globalnom poslovanju, osmišljeni su u središtima moći, posebice financijske (Svjetska banka, MMF – Međunarodni monetarni fond, WTO – Svjetska trgovinska organizacija...) u korist moćnih, na račun nerazvijenih;

- informacija – kao put spoznaji i istini – sve je više u službi neistine, odnosno marketinške potpore za održavanjem postojećih privilegija moćnih;

- nevideni razvoj količine znanja, posebice novih, ali istodobno sve više (35 posto) u službi protiv samoga čovjeka i kvalitete njegova života (ratovi, terorizam, droga...). Znači, više znanja, a manje pameti.

GLOBALIZACIJA I NOVA EKONOMIJA

Prosudbe Josipa Baotića odnose se na *naličje* globalizacije i globalizma, dok prof. dr. sc. Vladimir Veselica samo lice vidi drukčijim pa i svjetlijim. On zaključuje:

Svijet se nalazi u velikim i brzim promjenama što otvara područje novih refleksija i pogleda. Nastaje nova era, jedan novi tip ekonomije – nova ekonomija, uključujući tu i globalizaciju koja modificira naše odnose u vremenu, prostoru, društvu. Globalizacija (modalizacija) svijeta krajem 20. stoljeća realizira se nejednako, premda je već duboko promijenila okolinu, geopolitičke i geoekonomske odnose. Kreira se nova ekonomija koja duboko mijenja naše obzore, renovalizira analize i pristupe. Otvara se približavanje "makroekonomije" novom izrazu "nova ekonomija". Globalizacija mijenja uvjete rasta, svjetsku vladavinu, načela djelovanja središnjih banaka.

Dobra koja se očekuju od nove ekonomije: brži rast, povratak pune zaposlenosti, pojava novih proizvoda i usluga, odsustvo inflacije i čvrststva monetarna politika. Nova ekonomija implicira uvjete da bi se od nje ostvarile koristi, a što se posebno odnosi na: akumulaciju kapitala, raspoloživost važnih resursa, kvalitetnu radnu snagu i slično. Nova ekonomija nalaže i novu metodologiju rješavanja problema, kako na razini pojedinih nacionalnih ekonomija, integracija i koncentracija, tako i na razini cijeloga svijeta.

Skoro svi problemi koji imaju svjetsku dimenziju postali su globalni, a što se posebno odnosi na: financije i ekonomsku razmjenu, okolinu, tehniku, komunikacije, publicitet, kulturu, politiku i drugo. Globalizacija je prisutna u svim područjima ljudskog djelovanja. U tom kontekstu globalizacija ne obuhvaća samo globalizaciju tržišta, nego ona svoje korijene nalazi u projektu modernizacije i stvaranja racionalnoga društva.

Svijet danas karakteriziraju procesi intenzivne kapitalizacije, odnosno rast kapitala po glavi stanovnika, što postaje odlučujući čimbenik

razvoja. Tomu treba dodati inovativne tehnologije. Posebnu važnost dobiva indikator ekonomske vitalnosti koja prouzročuje procese stvaranja nove mape svijeta.

Uz pozitivne procese nastaju i negativne pojave, što se prije svega odnosi na ekonomsku nejednakost. Globalizacija nije razriješila temeljno pitanje odnosa bogatih i siromašnih. Sve to zaslužuje posebnu pozornost i suptilna istraživanja koja će omogućiti i korespondentne odgovore glede aktualne gospodarske, socijalne i političke zbilje svijeta.

HRVATSKO DRUŠTVO U GLOBALNOM UMREŽENOM SVIJETU

Kao što je vidljivo, a i sami smo svjedoci, globalizacija donosi i nameće izazove na širokom području života, ali u brojnim razgraničenjima djelovanja i stjecanja. Toga je mišljenja i akademik Vlatko Pavletić, smatrajući i sam da svi utjecaji nisu blagotvorni, ali ni pogubni. *Moramo se znati postaviti u svakom konkretnom slučaju. Iskoristiti nezamislivu povezanost i umreženost zemlje i svijeta, ali i naći pravu mjeru u zaštiti objektivne istine o samima sebi, jer mediji u vlasništvu stranaca vode globalnu politiku svojih vlasnika... Globalizam je silna utjecajna (ali i poticajna!) snaga u nekim slučajevima i na područjima kao što su mediji, gospodarstvo, bankarstvo, jezik umjetnosti i kultura općenito. Ali posjeduje i razornu moć kojoj se nije lako oduprijeti. U aktualno vrijeme nedvojbeno određeni globalni moćnici svjesno razaraju tradicionalne vrijednosti i osporavaju nacionalno kanoniziran povijesni identitet kao anakronizam... U pogledu predviđanja o našem snalaženju u tom turbulentnom procesu nema razloga za nekritički optimizam, ali ni za skepticizam.*

Jednakim mislima i očima vidi hrvatsko društvo u globalnom umreženom svijetu i dr. Anđelko Milardović, dajući i svoj "Nacrt modela ponašanja u globalizaciji", rječju:

Globalizacija je kao spoznata nužnost. Društvo mora igrati ulogu subjekta, ne samo objekta globalizacije. Trebaju se poštivati normirana pravila igre pravne države. Valja demonstrirati antipodaničku svijest. Odustati od servilnosti. Poticati samopouzdanje i ufanje u pozitivne energije. Valja razvijati radnu i poduzetničku kulturu i etiku. Zaustaviti totalnu rasprodaju društvenoga bogatstva. Poticati komparativne prednosti. Maksimirati dobre učinke u procesu globalizacije. I napokon, nadalje razvijati umreženo lokalno i digitalizirano društvo znanja i informacija, digitalne ekonomije, uprave, demokracije. Ukratko, hrvatsko društvo budućnosti, u kojoj već parcijalno sudjelujemo i svjedočimo, treba biti društvo umreženih u umreženom globalnom selu.

Možemo i sami zaključiti: globalizacija u Hrvatskoj je na djelu, djela Hrvatske u globalizaciji su pak na vidiku, u stopu ili korak po korak sa svijetom, ali ovisno i poglavito o vlastitim snagama naše pameti i mudrosti.

Putokaz surferima

BWEA – THE BRITISH WIND ENERGY ASSOCIATION

Prema ocjenama relevantnih stručnjaka, energija vjetra je danas postala najjeftinijom obnovljivom energetsom tehnologijom. U holističkoj vizuri, koja obuhvaća i troškove onečišćenja, već i danas cijenom ponekad uspješno konkurrira konvencionalnim izvorima, a razvoj tehnologije je i dalje u strelovitom usponu, tako da se u skoroj budućnosti mogu očekivati i bolji rezultati. Industrijska udruženja, kao što je BWEA, često djeluju kao najbolji katalizator takve "tehnološke uspješnice".

Kako je i u Hrvatskoj *svanulo* vrijeme korištenja te tehnologije, iskustva Velike Britanije će svakako predstavljati zanimljivu referencu. Četvrt stoljeća stara asocijacija s više od 330 korporativnih članica na ovim će vam se stranicama predstaviti s decentno profesionalnom prezentacijom. *Krstareći* kroz ponudeni *meni* na početnoj stranici, možete se upoznati s organizacijom, kao i dobiti realan dojam o stanju industrije iskorištavanja vjetra u Velikoj Britaniji. Ponudeni su vam raznorodni podaci, izvještaji, studije, popis kompanija koje djeluju unutar industrije iskorištavanja energije vjetra, a možete presnimiti (za vlastitu upotrebu) i puno zanimljivih fotografija. Za ljubitelje energetske egzotike je uključen, s doista ozbiljnim namjerama, dio koji se bavi industrijom iskorištavanja energije morskih valova i plime.

Britansko udruženje za iskorištenje energije vjetra – profesionalno i zanimljivo.

PORTAL ENERGIE.DE

Takozvani "portal" je imanentno internetska komunikacijska tvorevina, mjesto na kojem birate vrstu (klasični tekstovi, fotografije ili multimedija) i način (pasivno ili aktivno – forumi, *chat* i slično) informiranja i interakcije sa sadržajem. Pa ako se taj moćan informacijski *paket* kombinira s temom koja nas zanima – energijom i zanimljivim okruženjem, u ovom slučaju energetsom industrijom Njemačke – s jednim od najjačih gospodarstava svijeta, dobije se višestruko privlačan *mamac* za posjet.

Premda produkt rada privatne tvrtke, a ne službenih industrijskih i državnih organizacija, taj je portal više nego zadovoljavajuće izveden u vizualnom i informacijskom smislu. Energetske vijesti, tekstovi i publikacije, energetske događaji, industrijske informacije – nakon zahtjevnih kratke registracije ovdje ćete naći sve ono što se očekuje od ozbiljnog, tematski određenog portala, a usmjerenost prema njemačkom i europskom prostoru ga u pozitivnom smislu razlikuje od mnogo sličnih na engleskom jeziku.

COLD FUSION TIMES

Dobre ideje su poput mačke s puno više od devet života – kolikogod da ih *gurali pod tepih*, uvijek nađu svoj put u javnost. No, borite li se za svoju ideju, dobar medij je svakako iznimno značajan. Zabilježeno je da je poznati danski astronom Tycho Brache kupio tiskarski stroj, ne da bi postao tiskar, već da bi tiskajući svoje vlastite knjige promovirao ideje za koje se borio. Da živi danas, časn bi Tycho Brache kupio kompjuter i spojio se na internet – upravo je tako razmišljao profesor s poznatog *Massachusetts Institute of Technology*, Peter Hagelstein. On vam ovim stranicama pruža uvid u život i rad zajednice od dvjestotinjak istraživača koji se bore za svoju ideju – dobivanje energije postupkom hladne fuzije. Ovdje ste u prigodi pobježe se upoznati s načelima, kao i sa cjelokupnim *miljeom* vezanim uz hladnu fuziju – povijesnim, industrijskim i znanstvenim.

Premda su neke preuranjene tvrdnje i neuspjeli eksperimenti u očima javnosti i znanstvene zajednice te znanstvenike svrstali među egzotične energetske zanesenjake, ideja hladne fuzije je tako zanimljiva da se nikako ne može *pomesti pod tepih*.

MICRO HYDROPOWER

Elektrifikacija je u vrijeme naših djedova u svim dijelovima svijeta počinjala malim projektima, malim generatorima ili hidrocentralama postavljenim na malim riječnim tokovima. Vremenom je industrijski razvoj i relativno niska cijena električne energije mnoge od tih projekata *ugasio*, a razvoj sličnih učinio nepotrebnima. No, neiscrpnih zahtjevi za energijom koje ima naša civilizacija, kao i slika maksimalno distribuirane proizvodnje električne energije kakva se predviđa za budućnost, iznova su pobudile i ekološko i poduzetničko zanimanje pojedinaca i javnosti za male hidrocentrale.

Te će vas internet stranice poučiti o utemeljenjima dobivanja energije iz malih vodotokova, ponuditi vam literaturu za presnimavanje (upute, softver, pa čak i knjige), "case studies" na proučavanje, upoznat ćete se s najrecentnijim novostima i događajima unutar industrije, a na raspolaganju su i popisi proizvođača, konzultanata i organizacija.

Priprema: Gordan Baković

Umirovljenici nisu zaboravljeni

Vjerni svojoj tradiciji, umirovljenici Elektre Zagreb održali su posljednjih dana 2004. godine svoje *prazničko druženje*. No, ovoga puta u zagrebačkom restoranu Obrtnički dom, što se pokazalo kao dobar izbor, jer je njihovom iznimno velikom broju dosad uobičajeno mjesto blagdanskih susreta – restoran u Elektri u Gundulićevoj – postao pretijesan.

Umirovljenike su pozdravili i obratili im se Marko Škrobo, direktor DP Elektra Zagreb, Ante Pavić u ime Uprave HEP-a te Ivan Sokolić u ime Udruge umirovljenika HEP-a. Pozdravljajući umirovljenike i njihove goste, predsjednik Podružnice umirovljenika DP Elektra Zagreb Ante Starčević posebice je zahvalio Marku Škrobi i Željku Šimeku, rukovoditelju Ureda DP-a, koji su – kako je naglasio – pružili svu potrebnu potporu u organizaciji ovog susreta.

- *Naši umirovljenici nisu zaboravljeni. Nailazimo na svesrdnu pomoć i razumijevanje, kako u našoj kući u Gundulićevoj, tako i u Upravi HEP-a u Vukovarskoj, kazao je A. Starčević te usput najavio godišnju skupštinu umirovljenika DP Elektra Zagreb za ožujak ove godine.*

Susret starih prijatelja protekao je, kao i uvijek do sada, uz veselu glazbu i u dobrom raspoloženju, popraćen dobrim željama za nadolazeću godinu.

T.J.



Negdašnji kolege i prijatelji u blagdanskom ozračju ponovo zajedno u dobrom raspoloženju

Napustili su nas...

Jakica Markov (1922. - 2005.)

Sedamnaestog siječnja 2005. godine preminula je Jakica Markov. Prije umirovljenja radila je u DP Elektrodalmacija Split, u Službi za prodaju i odnose s potrošačima, na radnom mjestu inkasatora.

Vjekoslav Crnković (1932. - 2005.)

Dvadeset i četvrtog siječnja 2005. godine preminuo je Vjekoslav Crnković iz Zagreba. U Pogonu Elektrana-Toplana zaposlio se 1950. godine, gdje je kao VKV elektromehaničar proveo cijeli radni vijek, do umirovljenja 1990. godine.

Matija Adamović (1942. - 2004.)

Dvanaestog prosinca 2004. godine preminuo je Matija Adamović iz Donjeg Miholjca. Od 1964. godine radio je u DP Elektroslavonija Osijek. Posljednje radno mjesto bilo je mjesto rukovoditelja Pogonskog ureda Donji Miholjac.

Zvonimir Bajsić (1950. - 2004.)

Trećeg prosinca 2004. godine preminuo je Zvonimir Bajsić iz Osijeka. Od 1972. godine radio je u DP Elektroslavonija Osijek, na posljednjem radnom mjestu kao pomoćnik skladištara u Službi za tehničke poslove.

Antun Kuruc (1953. - 2005.)

Osmog siječnja 2005. godine preminuo je Antun Kuruc iz Višnjevca. Od 1996. radio je u DP Elektroslavonija Osijek. Posljednje radno mjesto bilo je mjesto autoelektričara u Službi za izgradnju i usluge.

Menadžeri ponekad i ne znaju o čemu govore

Mnogi menadžeri znaju gdje su problemi, jer im na usluzi stoje tisuće članaka i knjiga, vojske konzultanata s najnovijim alatima i konceptima... No, vrlo se često, bez obzira na to što golemo znanje *pluta* u okolici, ništa ne mijenja. Jedan od glavnih razloga nesposobnosti menadžmenta proizlazi iz njihova načina školovanja, tvrde profesori Pfeffer i Sutton, autori knjige *The Knowing-Doing Gap*. Prema njihovom mišljenju, školovanje menadžera stvara veliku razliku između znanja i djelovanja (*knowing-doing gap*), točnije između teorije i prakse. Neke kompanije ipak su stručnjaci u transformaciji ideja u akciju.

Uspješne kompanije u tome su zbog toga poznate, poput Intel, 3M... To su ipak iznimke. Većina organizacija ima problema u svladavanju *knowing-doing gapa*. Gdje su osnovni uzroci *knowing-doing gapa*? Može li se pripisati osnovnoj ljudskoj sklonosti, želji da zamjenjuje govor za akciju?

PAMETAN, ALI PRAZAN GOVOR

Upravo su to shvatili u Xeroxu tijekom osamdesetih godina, kad su direktori odlučili kako je unaprjeđenje kvalitete nužno za smanjenje troškova i povećanje zadovoljstva kupaca. U sljedeće četiri godine zaposleni sa svih hijerarhijskih razina prisustvovali su bezbrojnim sastancima i konferencijama na kojima se raspravljalo o unaprjeđenju kvalitete. Približno 70.000 zaposlenih pohađalo je šestodnevne treninge, a direktori su kreirali knjigu od 92 stranice sa smjernicama o implementaciji poboljšanja kvalitete. Sve to bilo je uzalud. Osnovni uzroci uzaludnih napora nalaze se u *smart talk* – pametnom, ali praznom govoru.

Smart talk utemeljenje je menadžerskog obrazovanja u vodećim institucijama SAD-a i širom

svijeta. Studenti uče kako zvučati pametno u razrednim raspravama i kako pisati pametno na esejskim ispitima. Bitan dio ocjene uobičajeno se temelji na tomu koliko se kaže i kako bistro to zvuči u razredu. Nakon što su naučili da "zvučati pametno" donosi dobre ocjene, mnogi studenti poslovnog upravljanja odlaze u strateške konzultante, gdje otkrivaju kako takav govor donosi lijepe prilode. Što na kraju krajeva konzultanti rade? Točnije, kakvi su njihovi rezultati? Izvještaji i prezentacije ukoričene u blistave korice.

Ponekad ni sami menadžeri ne znaju o čemu govore kad koriste kompleksan rječnik. To su Pfeffer i Sutton otkrili kad su neke od njih zamolili da definiraju određene termine koje često rabe – poput *learning organization*, *business process reengineering*, teorija kaosa i paradigma. U mnogim slučajevima nisu ponudili baš nikakvu definiciju, a ako su je i dali, bila je nejasna i komplicirana. Mnogi od njih izgradili su mehanizam koji govori kako se komparativne prednosti grade na sposobnosti izrade kompliciranih stvari.

To znači da jednostavan recept u tom slučaju nema neke vrijednosti, jer prema toj filozofiji, ako bi jednostavne ideje funkcionirale, svi bi ih već koristili. Njihov je zaključak da se samo rijetki složeni koncepti isplate realizirati. Nitko ne tvrdi kako složeni rječnik i koncepti ne stvaraju vrijednost za organizaciju, ali donose puno manje nego što je očekivala većina menadžera. U istraživanju se vidjelo kako je najčešća reakcija na kompliciranost zbrka i nered, no srećom, nije sve kompanije zarazila pošast *knowing-doing gapa*.

(Prenosimo iz *Dnevnika*)

Donacija za stipendiranje mladih hrvatskih pjevača

Mudri čovjek je nekoć rekao: tradicija živi u sadašnjosti. To je njena bitnost. Najbolji primjer i potvrda te izreke je Operni bal u Beču, koji je postao središnji društveni događaj toga grada. I ne samo njega. Ove godine sve se više širi organiziranjem sličnih događanja u New Yorku, Zagrebu, Dubaiju i Beogradu. Takvo širenje "donosi publicitet Austriji, priskrbljuje licence Bečkoj operi i omogućava joj predstavljanje svoje kvalitete u svijetu" rekla je direktorica Elizabeth Guertler. Za središnji društveni događaj godine u Beču bilo je rasprodano skoro 7000 mjesta, u New Yorku je 800 osoba plesalo valcer u glasovitom hotelu Waldorf Astorija, a 60 plesnih parova iz Beča će otputovati u Dubai (Ujedinjeni arapski emirati) s orkestrom opere i baleta na bal predviđen sredinom veljače. U Beogradu će u rujnu prema bečkom receptu, također biti održan operni bal.

HUMANITARNO OBILJEŽJE – POSEBNOST ZAGREBAČKOG BALA

Prvi hrvatski Operni bal po uzoru na bečki, točnije, sa bečkom scenografijom iz 2004. godine, održan je u Zagrebu u prostorima Hrvatskog narodnog kazališta, službenog naziva VIP Operni bal, jer je humanitarnog obilježja. I to je posebnost koja zagrebački Operni bal izdvaja od ostalih sličnih plesnih događaja, štoviše i od bečkog. Naime, prihod od ulaznica bit će doniran za stipendiranje mladih hrvatskih pjevača, a predviđa se da će, ukoliko postane tradicionalan, sljedećih godina biti doniran za plesače, a potom i glumce.

Upravo stoga bi trebalo zanemariti neke prigovore da je organiziranje hrvatskog Opernog bala hohštapteraj, rasipanje novca, pa i luksuz u zemlji koja ima trećinu stanovništva u siromaštvu.

Za prvi hrvatski Operni bal prodano je 740 ulaznica, a njihova se cijena kretala od 188 kuna za stajaća mjesta do 37 tisuća kuna koliko je koštala loža. Za mjesta za stolom trebalo je izdvojiti 11.600 kuna, a za mjesto na balkonu 150 kuna. Cjelokupni prostor u kazalištu, uključujući i sjedeća mjesta, pretvoren je u plesni podij koji je postavljen za potrebe bala i koštao je približno 2 milijuna kuna. Jasna Jakovljević, poslovna ravnateljica HNK-a kazala je da je licenca stajala 5.000 eura, a pojedine određene uvjete prigodom organizacije i izgradnje nadgledao je inženjer Robert Stangl iz Bečke državne opere.

"Program je osmišljen u suradnji s Bečanima, a odjeća svih uzvanika morala je biti prikladna. S nama je surađivao i koreograf iz Bečke državne opere, a morali smo organizirati i kadete koji će plesati s uzvanicima", dodala je poslovna ravnateljica.

Na ulasku u Kazalište, goste su dočekivali brojni fotoreporter i tv snimatelji koji su snimali pojedinih na dugim haljinama uzvanica, kao i crne frakove, odnosno večernja tamna odijela muških pratitelja. Dakako, daleko bi nas odvelo opisivanje frizura, toaleta i ukrasa dolazećih gostiju. Treba li naglasiti da su astronomski skupe ulaznice planule rekordno brzo, a kupci pretežito su bili gospodarstvenici i diplomati, a najmanje je bilo političara.

KAZALIŠNI PROSTORI UKRAŠENI S OSAM TISUĆA CRVENIH RUŽA

Program VIP Opernog bala sastojao se od tri dijela. U prvom dijelu izvođene su polke, valceri i operne arije. Od opernih solista nastupili su Adela Golac Rilović, Martina Gojčeta-Silić i Tvrtko Stipičić. Umjetnički voditelj bio je Dinko Bogdanović koji je nakon odsvirane europske i hrvatske himne, vođenje prepustio dirigentu Mladenu Tarbuku, koji je ravnao izvedbom "Priče iz Bečke šume", uz sudjelovanje baletnog ansambla HNK i njegova orkestra. Iza Suppeove Lake konjice izvedeni su Trič trač polka, Jelačić koračnica, arije i dueti iz Straussova Šišmiša i Leharove "Zemlje smiješka" da bi završnicu prvog dijela efektno izveo baletni ansambl Straussovim klasičnim dijelom "Na lijepom plavom Dunavu".

Iza toga su u drugom dijelu programa polaznici i članovi plesnih škola i centara otvorili Bal službenom bečkom koreografijom. U nastavku programa, od 22 do 04 sata, glazbu za ples izvodili su Revijski orkestar Zagrebačke filharmonije, uz sudjelovanje Nine Badrić i Ibrice Jusića. Svi prostori Hrvatskog narodnog kazališta bili su ukrašeni s osam tisuća crvenih ruža, jer je crvena broja bila znak ovogodišnjeg VIP Opernog bala. Program se mogao pratiti preko postavljenih monitora na svim katovima. Organizacija je bila izvanredna, a svi zaposlenici HNK očito su uložili golemi trud da gosti budu zadovoljni.

Ratko Čangalović



Prekrasni ambijent zagrebačkog Hrvatskog narodnog kazališta pretvoren u plesni podij



Baletni ansambl HNK i njegov orkestar uz "Priču iz Bečke šume"

Identitet – to smo mi

Potkraj prošle 2004. godine, u Hrvatskoj je objavljena i predstavljena knjiga jedinstvene tematike i interesa pod naslovom "Hrvatska - identitet, image, promocija", autora mr. Bože Skoke, asistenta na Fakultetu političkih znanosti u Zagrebu.

Ovaj mladi autor (rođen 1976.), već je dulje vremena prisutan u hrvatskom javnom i medijskom okruženju svojim širokim aktivnostima i djelovanjem u sferi novinarstva, odnosa s javnošću i problematiziranja suvremenih komunikacijskih fenomena u Hrvatskoj. Upravo zbog svog specifičnog interesa za fenomenološko javno hrvatsko, mogao se upustiti u prikaz zahtjevne teme hrvatskog identiteta, njegova sadržaja, opterećenja, percepcije, mogućeg redefiniranja i dogradnje tog identiteta. No, moj interes ovom prigodom nije govoriti iscrpnije o samoj knjizi, interes je reći nešto u povodu ove knjige, ove teme koja je tako dragocjena, pa i zbog svoje uvjetovanosti pomalo i bolna. (Knjigu preporučujem mnogima, prije svega, pročitati, baviti se njome!)

Kako je Skoko pristupio ovom zadatku?! Dvostruko, dvoznačno, slijedeći dvije determinante: zanatsku, analitičku i impersonalnu, znači dokumentarnu, objektivnu, i onu pasioniranu s osjećajem duga, pa i pijeteta prema vlastitoj Domovini. Ovako spojene autorske interese, ovakav pristup možemo zvati korektnim, zdravim, poželjnim i učinkovitim. On konstatira, sugerira otprilike: to je Hrvatska, ona je takva! O njezin identitet "izvješana" je tisućujedna predrasuda i stereotip, bezbroj rudimentiranih povijesnih tragičnih slučajnosti. Ali svakako i prije svega, povijesne odrednice prema logici svršenih činova i nemoći da se gradi vlastiti promocijski *sui generis* identitet, uvjetovali su percepciju Hrvatske u njezinu okruženju, ali i čitavom svijetu. No, mada je to tako (bilo) ali i tako još jest, hrvatski identitet je nastao. Ta priča koju nažalost Hrvatska nije mogla o sebi pričati, projicirati, razglavati...

HRVATSKA JE, U GRAĐANSKOM SMISLU, NAJDUBLJE POTONULA U 20. STOLJEĆU

Fenomeni hrvatskog identiteta izgubili se, rasuli se u povijesti imperijalnih država pod čijom su krunama Hrvatska živjela. Hrvatska je (po)trošila višestruko povijest, rasipala vrijeme i s njom priču o svom identitetu u raznim *austrijama* i *jugoslavijama*. Stoga on, unatoč svojoj sadržajnoj nutрини, svom skrivenom višesloju, zbunjuje, zavodi, zabluduje. Stoga je i opterećen, kako konstatira i dokumentira autor, brojnim stereotipima, predrasudama, falsificiranjem, nemušostima. A Hrvatska, bez dvojbe, pripada Europi, i u svojim brojnim emanatima, bila je u vrhu ukupne duhovne i djelatničke stvarnosti europskog okruženja. Gubeći se u fokusu i rubovima Balkana, razapinjana često između samorazornog, estetskog mentaliteta svog Sredozemlja, svoje Dalmacije i introvertirane, često fatalno poslušne, sjeverne banske Hrvatske, zaboravljala je često i gubila svoj put i svoj trag. A najdublje je u građanskom smislu, potonula u 20.

stoljeću kad se Svijet, Europa posebno, intenzivno građanski identificirala, kad je jačala osobnost naroda i država. Ovo usputno zapažamo kao alibi Hrvatskoj za stanje razumijevanja i percepcije njezina identiteta u Svijetu.

IZGRADITI ČIMBENIKE ODRŽIVE INDIVIDUALNOSTI

A danas, što učiniti danas?! Iluzorno je misliti, tvrditi da je za provjeru, analizu, inventuru vlastite vrijednosti jednom narodu, jednoj novostvorenoj državi, razdoblje od desetak godina dovoljno. I to uz ratne okolnosti u kojima je nastajala: obraniti se, konstituirati državu, a još više izgraditi sliku i kritičku svijest o vlastitoj vrijednosti, najprije u svojoj kući, a potom tu sliku vrijednosti prenijeti u Svijet. Svakako, važno je ojačati svijest o značenju i značaju države u samoj Hrvatskoj. Kad upoznaš tko si, tek tada možeš interpretirati i Svijetu uvjerljivo tu spoznaju, tu sliku. Moramo u Hrvatskoj izgraditi čimbenike, da tako kažemo, *održive individualnosti*. Održivom individualnošću zovemo sve one sadržaje, ukupnost oznaka i čimbenika identiteta naroda u njegovu prostoru i vremenu njegova postojanja. Sve ono što čini njegovu prepoznatljivost, njegovu autentičnu snagu. *A to je ukupnost onoga što će ga održati, a nepostojanje čega će ga zatrti.*

Sam autor programatski, imperativno naglašava u svojoj knjizi: "Hrvatska mora svoj identitet profilirati ne prema onome što mislimo o sebi, nego prema onome što uistinu jesmo i po čemu bismo mogli biti drugima najprivlačniji."

IMAMO IDENTITET, HRVATSKA GA IMA

Ili kako to zapisa kolumnist *FT* Boller: "Dobar glas o nama, mogao bi se sastojati upravo od onog što drugi ne znaju o nama". Samo, istinsko je pitanje, dvojba, problem: koliko je suvremeni naraštaj u Hrvatskoj impregniran osjećajem za organske hrvatske fenomene? I s obzirom na totalitarnu ishodišnu strašnu epohu iza nas, koja je sama po sebi zatirala identitet, s kolikim senzibilitetom, a potom i kompetencijom može naš naraštaj to činiti? Znači, nema čudotvornih *blitz-kriegova*: treba se okrenuti mukotrpnom, zanatskom profesionalnom putu građenja hrvatskog identiteta, i priče o njemu. Ili bolje reći: imamo identitet, Hrvatska ga ima. Treba ga osvijestiti, osvijetliti najprije sebi samima, a potom Svijetu.

Zaključno, o knjizi "Hrvatska - identitet, image, promocija" Bože Skoke, može se reći da je ona izvrsna inventura percepcije slike Hrvatske, inventura predrasuda kako smo već ustvrdili, zabluda, često nepravednih, površnih. Ali i inventura naše komunikacijske *smušenosti* i propusta. Možda zvuči digresivno, ali često me obuzme nelagoda (pa i sram) koliko malo ulažemo u lobiranje za vlastitu

državu (čit. za vlastitu sudbinu, za vlastitu budućnost).

Stoga, čovjek u godinama kao naš autor, s ovom vrstom znatiželje zaslužuje vrsnu pohvalu. Uхватiti se u koštac s ovakvom temom govori da mu je stalo i do profesije, i do teme, do Hrvatske - konačno i do sebe. U ovom psihodeličnom vremenu jeftinog konfekcijskog ludizma, malo je autora ovog naraštaja, malo pojedinaca, koji se zalažu za uravnoteženu raspravu o sudbini svoje (mlade) zemlje i svog naroda. Jer, i ovo je put po kojem će se usmjeravati identitet vlastite zemlje: suočiti nju samu sa njezinom vlastitom slikom. Jer autor je načisto s tim da su, konačno, ljudi identitet.

M.B. Matković



> Fenomeni hrvatskog identiteta izgubili se, rasuli se u povijesti imperijalnih država pod čijim je krunama Hrvatska živjela. Hrvatska je (po)trošila višestruko povijest, rasipala vrijeme i s njom priču o svom identitetu u raznim *austrijama* i *jugoslavijama*



*Pregršt svakodnevnih sličica našega svijeta.
Skupljač, prevoditelj i komentator: M. Filipović*

Vrtuljak za odrasle

Vjetrovi promjena mogli bi uskoro donijeti mini - turbine na krovove okolnih kuća. Škotska kompanija pokrenula je prvi britanski vjetrom pogonjeni sustav zamišljen da bude pričvršćen na skoro bilo kakav krov i da dopunjava električnu energiju s mreže. Kutija dimenzija 90 x 50 cm s trokrakim propelerom prodat će se za približno 1.300 dolara i moći će opskrbljivati prosječno britansko domaćinstvo s do 15 posto utrošene energije, barem prema tvrdnji proizvođača.

Zahvaljujući očekivanim uštedama i potpori koju će vlada odobravati kupcima, trošak uređaja mogao bi se vratiti kroz otprilike 30 mjeseci.

'Donijet ćemo zelenu energiju masama,' misli izumitelj uređaja David Gordon.

Izvor podataka: *The Guardian*, John Vidal, 24. studenoga 2003.

Oduvijek je u poslovnome svijetu poznato da je lakše koristiti se težinom da bi druge gurao dolje, nego se svojom snagom izdizati, a u primitivnim je sredinama jedna od rasprostranjenih zabava kvarenje, ometanje i upropaštavanje svega što miriši na promjene navika. Vrijeme je novac, novac je papir, pa ni ne pokušavajte zamisliti koliko bi vas papira koštalo da sličnu napravu

nasadite na krov. A prava bi zabava uslijedila tek od zavidnih susjeda, kojima bi mrsko bilo čak i pomisliti da dobivate besplatnu struju, bez obzira koliko vas zapravo koštala. Dok se oni i dalje prevrću u noćnim morama, sanjajući Račune. O mnogočemu zapravo možemo samo sanjati.

Predugo smo se hranili, napijali i popijevali na kredit. Previše nehaljno doživljavali smo izvoženje stručnjaka i sposobnih, uvoz besmislica i kađenje nesposobnima. Predugo je jal poganjao motivaciju, a vlastiti se status odavna nije odmjeravao drukčije nego gledanjem u tuđe hladnjake i garaže. Ima u nas toga potpuno dovoljno i danas, ali će to ubrzo trebati platiti. Tu je povijest nemilosrdna. Za to vrijeme, siroviji među nama i dalje hladnokrvno gomilaju dugove na leđa našoj djeci, i još tvrde da je to za naše dobro i napredak.

Komedija paradoksa? Ni najmanje. Riječ je o tragediji i tradiciji uvriježenih prostakluka. Diploma pa putovnica; većini sposobnih i ambicioznijih to je još uvijek najvidljivija stvarnost, a to je jedna doista stvarna, prava, golema tragedija.

A još je veća tragedija ovo: '...i nikomu ništa'.

Jednaki nad zakonom

Američka vojska možda ima problema u postizanju svojih ciljeva u Iraku, ali zato

barem s Capitol Hilla dobiva što zaželi; izuzeća od ključnih okolišnih zakona. Predsjednik Bush trebao je 24. studenog 2003. godine potpisati autorizaciju za obranu tešku 401 milijardu USD, koja podrazumijeva izuzimanje vojske iz dijelova saveznoga zakona o zaštiti morskih sisavaca i zakona o ugroženim vrstama.

Nakon što taj prijedlog postane zakonom, mornarica će moći proširiti uporabu niskofrekventnih sonara, usprkos činjenici da se vjeruje kako uzrokuju ozbiljne štete kitovima, dupinima i ostalim morskim organizmima. Vojne baze neće morati slijediti pravila zacrtana za zaštitu staništa ugroženih vrsta. Ni time zadovoljni, iz Odjela za obranu zahtijevaju izuzeća i iz drugih dugoročno korisnih okolišnih zakona, pa čak i od zakona o čistoći zraka. Njihov je argument da okolišni zakoni smetaju vojnom uvježbavanju i treniranju i tako umanjuju spremnost; razlozi koje okolištarci opovrgavaju.

Izvor podataka: *The Christian Science Monitor*, Brad Knickerbocker, 24. studenoga 2003.

Čovjek je doista bolestan, ali čini se da dokazi tomu još nisu dosegli dovoljno razloga da bi se stvorila bilo kakva kritična masa, pa makar i siva. Ne treba ni spominjati koliko će Amerika svijetu počinuti štete zbog takva odnosa prema okolini. Pribrojimo li tomu



štete od ubrzanog, a pogrešnog razvoja Kine i Rusije...

Očuvanje živih vrsta ispriječilo se na putu vježbanju vojnika? Morski psi neprihvatljivi su kupalištima? Ptice škode automobilskom laku? Semafori smetaju vozačima? Kriminalci se žale na policajce? Kancer tuži kirurga? Muhe zuje glazbenicima? Komarci nezvano bodu? Da nije opasnih životinja, ljudi bi turistički turali afričkim šumama, arktičkim ledom i atlantskim dnom, sve tumačeći slobodu kretanja.

I gdje je onda kraj? Problem je u komunikaciji.

Riječi, pogotovu riječi zakona, nikada ne bi trebalo slagati tako da se mogu tumačiti na više od jednoga načina. Pravnici, takozvani pošteni na strani lopova i lopovi na strani poštenih, ti veseli majstori silovanja stvarnosti riječima, možda bi se uozbiljili kad bi postojala šansa da s mušterijama podijele kaznu za laži. Suci bi drukčije shvaćali zakon ako bi ih zadesila sudbina kakvu komu nepravедno nanesu. Kradljivci i vandali drukčije bi procjenjivali vrijednost ljudskoga rada kada bi štete naknađivali iz krajnje osobnih resursa, striktno: realnim radom u realnom vremenu do odštete. Roditelji bi drukčije odgajali djecu, kad bi rutinski trenutno i potpuno naknađivali ispade maloljetnih divljaka. Športski navijači naglo bi shvatili kako se teško grade stadioni i koliko stoji imovina i zdravlje onih drugih ljudi, kojima možda današnji nogomet uopće nije šport, nego nešto sličnije šibicarstvu. Škole bi se prihvatile poučavanja stvarnih znanja za uspješne i sretnе živote, kad bi svojim statusom i postojanjem stajale iza uporabljivih vrijednosti diploma svojih polaznika.

Dva naraštaja s tako shvaćenom top-listom vrijednosti, i teško da bi vojska kršila zakon zbog naslijedene arogancije, lijenosti i gluposti. Da, čak teško da bi vojske trebalo i bilo. Ljudi koji danas od toga dobro žive radili bi štogod korisno; različito od uništavanja i razaranja prema zamislama takozvanih nadređenih.

Ali ljudi se radije diče bogatstvom jezika. Uživaju u igri riječi, prenose paradoks vokalne i pisane riječi u obrnutom smjeru, u život koji nikada nismo naučili stvarno i iskreno cijiniti, kako svakodnevno dokazujemo.

Što je nekakav dupin kapetanu sive gomile od stotina tisuća tona željeza, na kojoj živi i radi nekoliko tisuća ljudi? Što takvomu mogu i značiti životi životinja, kada mu ljudski životi nisu sveti – ni stručno ni poslovno? Tako se nametne pitanje; što znači priroda ljudima koji izvršavaju zapovijedi? A tek nakon toga stiže jezivo

saznanje o tomu koliko vrijedi život onima koji sve to smišljaju i zapovijedaju.

Dah tiranosaure

Možda nikada niste čuli za Tiranu (piše tipično američki obrazovan autor teksta, op. prev.), glavni grad Albanije, ali taj na popisu najzagadenijih gradova ne zaostaje mnogo za Pekingom i New Delhijem. Opasne emisije zakužuju gradski zrak na razinama i do deset puta višima od dopuštenih, u odnosu na preporuke Svjetske zdravstvene organizacije. One uzrokuju rak, kardiovaskularne i druge bolesti.

Stručnjaci procjenjuju da se smrtnost zbog zagadenja u gradu povećala za 20 posto u posljednje dvije godine, a regionalni službenici dobivaju izvještaje o novorođenčadi s deformacijama, da ni ne spominjemo četveronožne piliće i dvoglavu telad.

Zagadenja olovom posebno prijete razvoju intelektualnih sposobnosti gradske djece i genetskomu zdravlju budućih roditelja. Proizvodnja metala i cementa u nedalekom području Elbasan generira tisuće tona prašine koja ograničava disanje, a širom zemlje napuštene tvornice iz sovjetske ere još čuvaju tisuće tona kemikalija i otrovnoga otpada. Albanski ministar okoliša Ethem Ruka upozorava o nadolazećoj humanitarnoj katastrofi i tvrdi da će zemlji trebati najmanje milijarda dolara međunarodne pomoći da je izbjegne.

Izvor podataka: *Terra Daily*, Agence France-Press, 25. svibnja 2004.

Na sličnim se primjerima vidi kako su nedavna marširanja u svijetlu budućnost, uz činele i bubnjeve primitivnih koračnica, uz vijorenje crvenih zastava i usprkos tisućama previsokih kapa na preniskim čelima – zapravo slavno promašila smjer. Ostaci privrede za volju ideje, ideja za volju slave, i slave za volju Vođe, najbolji su pokazatelji smjera kojim ode energija i vrijeme nacije, kad se simbolički dade voditi od slijepaca, ili zaslijepljenih sjajem nedomišljenih vizija, koje skrivaju realnost.

Upravo je u modi demokracija, druga strana iste ploče, pa se ljudima opet pričinja da nečime upravljaju. I dok se ideja prividnoga fair playa provodi entuzijastičkim preoravanjem starih vrijednosti, na tajnim se razinama događaju reguliranja sloboda na još grublji način. Zemlje s više godina takve prakse prošle su bolje, jer njihovi su se podanici davno pozdravili s lažnim drugarstvima i uravnilovkama, ako su to ikad i poznavali. U post-kom društvima još tinja negdašnja romantika jednakosti iz radničkih restorana. Naime sve; čaj, juha, kava ili kompot; jednako je vonjalo na gulaš, i serviralo se u jednako masnomu priboru. Iz toga doba još nosimo stvarna, vrijedna i

uporabiva saznanja da i direktorima smrde čarape, a da su najbogatiji i najutjecajniji partijaši često bili tek obični prostaci, i sličniji pijancu nego čovjeku. Pod teretom starih znanja i novih vremena, mnogima se teško pomiriti da je zajedničko naglo postalo nečije, da papirojedi i dalje vladaju empiričarima, i da raspuklina između pameti i vlasti i dalje nesmetano zjapi.

Albanija je u povijesti dovoljno stradavala, i normalno je zaželjeti da takvo stanje konačno prestane. Ali pomoć ćemo najbolje pružiti uklanjanjem naših ruševina.

Exxon neetičan? Šalite se.

Kad se Exxon 1997. požalio na odštetnu kaznu od 5.3 milijarda dolara zbog izlivanja nafte *Exxon Valdeza* 1989. godine, citirao je članke iz respektabilnih časopisa i zakonskih revija u kojima je bilo naglašavano da su visoki odštetni zahtjevi zapravo loši za zajednicu, ili da se oslanjaju na nepravедnost čudljivih sudaca promjenljivih stavova.

Ali kompanija nije obznanila da je investirala novac u nastajanje tih članaka! U godinama nakon prolijevanja nafte, Exxon je unajmio najmanje devet akademika po cijeni daleko iznad onoga što prosječna sveučilišta mogu platiti. Novounajmljeni su objavili trinaest studija, koje odonda u svojim žalbama nije koristio samo Exxon, već su se pojavile i u drugim reakcijama na odštetne kazne za počinjene štete.

To se nije pokazalo previše prihvatljivim drugim profesorima, koje zabrinjava što industrija određuje agende. U najmanje jednom slučaju znano je da je Exxon otkazao potporu istraživanju koje nije poslužilo njegovim svrhama.

Izvor podataka: *Los Angeles Times*, Alan Zarembo, 3. prosinca 2003.

Kako bi tu zgodno bilo svjetska iskustva usporediti s domaćima! Kako bi tek mudro bilo u slučaju ustanovljenih sličnosti s opisanim predloškom postupiti po naravnoj logici! A kako bi napredno bilo prepoznati koliko se zarade skriva u netrošenju, koliko je uštede u nerazbacivanju, a koliko tek napretka u jednostavnomu nenazadovanju!

Lupam koješta, zar ne? Sve je, zar ne, toliko jasno da nema ni mjesta, ni potrebe za komentiranjem? U nas toga nema, a kada bi i bilo, tko će tu što, nešto, bilo što?

Nego, imamo mi važnijih poslova i briga. Tu su afere popularnih, tajni život pjevica, nogomet, spajanje blagdana, tajnica, prigodnica, povišica, rakijica...

Idemo na gablec? Pa skoro će deset... ma kakav šef, njega nema do petka.

Vatroslav Lopašić se rodio u Pakracu 9. prosinca 1911. godine, gdje mu je otac službovao. Inače, bio je potomak ugledne stare hrvatske plemićke obitelji koja je godinama živjela u Karlovcu. Osnovnu školu završio je u Srijemskoj Mitrovici, realnu gimnaziju u Zagrebu, gdje je maturirao 1930. Studirao je Teorijsku matematiku na tadašnjem Filozofskom fakultetu u Zagrebu te je diplomirao 1934. godine i odmah postao asistentom poznatog profesora dr. Stanka Hondla u Fizikalnom zavodu istog fakulteta. Kod profesora Hondla (Zagreb 1873.– 1971.) doktorirao je 1939. godine. Predmet doktorske disertacije bilo je istraživanje mogućnosti primjene ultrazvuka iz Eksperimentalne fizike, tada vrlo moderna i značajna tema. Nakon doktoriranja postaje asistent, a potom 1943. docent Teorijske fizike, sve do 1945. na Filozofskom fakultetu u Zagrebu.

Te 1945. godine V. Lopašić ostaje bez posla, jer se s fakulteta uklonjen uz obrazloženje da je nepoćudan kao vjernik i kao takav ne može odgovarati buduće profesore fizike. Uistinu, on je i tijekom studija te kasnije bio istaknuti član katoličkih društava. Pravi razlog je bila suradnja na Hrvatskoj enciklopediji, koja je izlazila tijekom Drugog svjetskog rata, pod uredništvom Mate Ujevića. Naime, V. Lopašić je pisao u svih pet tomova. A peti je uništen. Pisao je stručne članke, kao: Dulong-Petitovo pravilo, Električne jedinice ili Elektron, ali već suradnja s tom Enciklopedijom nakon završetka rata bila je zločin. Zato će V. Lopašić, kasnije, vrlo malo i nerado govoriti o godinama od 1945. na dalje, kada je bio degradiran i živio u vrlo teškim materijalnim okolnostima. Ipak, 1946. dobija honorarni posao nastavnika fizike na Visokoj pedagoškoj školi u Zagrebu, da bi godinu kasnije i službeno postao profesor na toj školi. Godine 1950. bio je izabran za izvanrednog profesora fizike na Tehničkom fakultetu u Zagrebu. Tako on postaje treći po redu profesor fizike od osnutka Tehničkog fakulteta u Zagrebu, jer je naslijedio dva znamenita profesora: Dr. Dr. Ivana Plotnikova (Rusija 1878. – Zagreb 1955.) i dipl. ing. Franju Ivana Havličeka (Garešnica 1879. – Zagreb 1950.).

Zanimljivo je da je te 1950. (uz pripreme još u 1949. godini), profesor V. Lopašić bio, uz Ivana Supeka (1915.), Mladena Paića (1905. – 1997.), Krešimira Balenovića (1914. – 2003.), Josipa Lončara (1891.– 1973.) i Tomu Bosanca (1915. – 2004.), jedan od osnivača Instituta "Ruđer Bošković" u Zagrebu. U tom Institutu V. Lopašić je bio do 1956. pročelnik III. Odjela za elektroniku. U početku nikoga nije smetala njegova religioznost, ali je kasnije 1956. godine udaljen iz Instituta zbog vjerskih razloga, na vrlo grub način. Razlog – bio je dobar prijatelj sa zagrebačkim nadbiskupima i kardinalima bl. Alojzijem Stepincem i Franjom Šeperom, a kasnije će biti veliki prijatelj i sa kardinalom Franjom Kuharićem. A to je tada bio veliki grijeh.

Kada je 1950. godine utemeljen Elektrotehnički fakultet u Zagrebu i dotadašnji Tehnički fakultet se podijelio na nekoliko fakulteta, V. Lopašić se odlučio za ETF i postao pročelnikom Zavoda za fiziku, sve do 1967. Tada nastaje zlatno doba njegova rada. U to vrijeme on je odgojio više od šest tisuća diplomiranih inženjera elektrotehnike, tada slabe i jake struje. Bila su poznata njegova predavanja, jer ih je obogaćivao brojnim pokusima i eksperimentima. Nastojao je da svaki student kroz pokuse upozna fizikalne zakonitosti i stvori sklonost

ka elektrotehnici. On je ustanovio i posebni Elektrotehnički praktikum u kojem je svaki student prve godine mogao osjetiti one prve osnovne pokuse iz elektriciteta i tehnike. A na poslijediplomskom studiju ETF-a predavao je i predmet "Mjerenja u fizici i tehnici". Zbog njegove poznate stručnosti, V. Lopašić je i na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu predavao kolegije iz područja Fizikalne elektronike.

Profesor V. Lopašić je bio znamenit jer je često iznenadio studente i zbog toga su studenti rado dolazili na njegova predavanja. Često je (svjedok tomu je autor ovog napisa i sam profesorov student) bila tolika gužva da se sjedilo na stubama predavaonice ili stajalo uz zidove. A prvo predavanje na prvoj godini s temom metronoma, Profesor je započinjao tako da bi uz gramofonsku ploču pustio početak Beethovenove osme simfonije u F duru. "Lopac", kako smo ga zvali od milja, želio je svojim studentima pokazati da se izobrazba koju on nudi ne temelji samo na čisto fizikalno-tehničkim, nego i na svrsishodno odabranim duhovnim sadržajima u nastavi i u životu. Impozantnim stasom dvometraša bio je vrlo uočljiv. Bio je zanimljiv govornik i znao je na sugestivan način jednostavnim jezikom vrlo uvjerljivo tumačiti i najteže teme.

V. Lopašić je objavio stotinjak znanstvenih i stručnih radova na hrvatskom, njemačkom i engleskom jeziku. Ali, premda je bio dak realne gimnazije, odlično je poznavao i latinski jezik. U tri toma tiskani su mu udžbenici Predavanja iz fizike (1956., 1959. i 1962.) koji i danas imaju edukacijsku vrijednost. Školska knjiga u Zagrebu objavila je 1979. knjigu Predavanje iz fizike – Elektromagnetsko polje. U toj knjizi, u posljednjem petom poglavlju priložio je i "Životopisne bilješke fizičara iz područja elektriciteta", za koje se može reći da su jedan od boljih pregleda povijesti elektrotehnike, koje je autor ovog napisa ikada susreo. V. Lopašić je bio rado viđen predavač na fakultetima u Engleskoj, Francuskoj, Švedskoj i Njemačkoj, a često je pozivan da prijedje k njima. Međutim, nije želio napuštati Zagreb i Hrvatsku.

Bio je član nekoliko kulturnih i stručnih društava u Hrvatskoj te počasni član Društva inženjera i tehničara (DIT) i Hrvatske akademije tehničkih znanosti. Ali, članom JAZU (danas HAZU) nije nikad postao. Primio je nagradu i priznanje grada Splita za pomoć u organiziranju nastave fizike na FESB- u u Splitu, a Institut Ruđer Bošković imenovao ga je počasnim savjetnikom. Godine 1965. dobio je i Orden rada sa zlatnim vijencem. Bio je dekan ETF-a u vrijeme gradnje današnje zgrade fakulteta u Unjskoj ulici. Prigodom odlaska u mirovinu, dobio je Povelju Sveučilišta u Zagrebu za izniman doprinos razvoju tehničkih znanosti.

Godine 1982. V. Lopašić je umirovljen, nakon 45 godina rada u fizici. I tada se vratio svojoj prvoj stručnoj ljubavi – matematici. Bio je oduševljen skupom prirodnih brojeva: 1, 2, 3, ... (i potom tri točkice). On je svima govorio: "one tri točkice, znate, to je nešto čudesno". Proučavao je beskonačnost skupa prirodnih brojeva i u tomu uživao. Proučavanje je imalo i praktični smisao, jer je za časopis "Matematičko-fizički list" pisao i postavljao probleme, za koje je časopis dodjeljivao nagrade.

Time je profesor V. Lopašić samo nastavio jednu svoju hobi-igru. On se sedamdesetih godina prošlog stoljeća vrlo intenzivno bavio matematičkim zagonetkama. Objavljivao ih je u Engleskoj u časopisu

"The Listener" (Slušatelj), tjedniku kojeg izdaje BBC, a čita se u cijelom svijetu. Sastavljao je zagonetke u obliku križaljke u koje se moraju upisivati brojevi. A oni su kao nepoznanicama opisani jednadžbama. Takav tip zagonetki bio je izum Profesora i bile su vrlo cijenjene. Kako se potpisivao inačicom svoga imena "Slavko" (kako su ga inače zvali najintimniji prijatelji) te su "Slavkove križaljke" postale vrlo popularne na svjetskoj razini. Zato ga je 1979. godine BBC pozvao na dodjelu nagrade u London, kao jedinog suradnika iz Europe.

V. Lopašić je imao još jednu ljubav. To je bila glagolica, koju je odlično poznavao. Bio je član "Društva prijatelja glagolice" od osnutka 1993. godine. Njegovo prijateljevanje s glagolicom trajalo je još od gimnazijskih dana. Preko glagolice V. Lopašić je potaknuo mlade suradnike da iz zaborava izvuku njegovog kolegu Branka Benziu, čakavskog pjesnika, koji je pisao pjesme latinicom i glagolicom. Knjigu njegovih pjesama on je opremio i vrlo lijepim predgovorom.

Profesor je sa zanimanjem pratio politička zbivanja, posebno u razdoblju agresije na Hrvatsku

Vatroslav Lopašić

(1911. – 2003.)

1991.–1995. Veselio se novoj neovisnoj Domovini. Kako je bio odličan znalac hrvatske povijesti i hrvatskog jezika i veliki prijatelj prof. Zlatka Vinca, lingviste i pjesnika Olinka Delorka, s njima je vodio duge rasprave o jeziku. Zato nije čudno da je 1992. godine kritizirao u tisku (u Večernjem listu) "Rječnik hrvatskoga jezika" Vladimira Anića. U vrijeme kada su mnogi (čak i znalci) šutjeli, on je dokumentirano obrazložio da taj rječnik " taktikom trojanskog konja pokušava u hrvatski jezik prokrijumčariti štošta što je u tom jeziku strano i neprihvatljivo". Nije V. Lopašić u svojim napisima štedio ni sumnjive i pogubne vrijednosti koje se, posebno djeci i omladini, u Hrvatskoj serviraju putem raznih medija, od televizije i radija do tiskovina.

V. Lopašić je jednostavno smatrao da treba izraziti svoj stav i svoje mišljenje javno, bez obzira na moguće posljedice. Nije slučajno da je jedan od prvih intervjua objavljenih u "Glasu koncila" bio upravo sa prof. V. Lopašićem. U njemu, u vrijeme kada to nije bilo uputno (šezdesetih godina), on daje lik uzornog čovjeka i katolika – praktičnog vjernika. Takav svoj stav sigurno ne bi mogao imati da nije imao potporu supruge Tereze. Djece nije imao, ali zato je imao brojne drage prijatelje. Umro je u Zagrebu 17. prosinca 2003. godine, tjedan dana nakon 92. rođendana. Pokopan je na Mirogoju u Zagrebu u obiteljskoj grobnici.

Pripremio: Josip Moser

Vječan je samo sjaj Sunca

Marica Žanetić Malenica

Saj u travi

Hodam travom
poslije kiše
po livadi punoj sunca
a jutro još u njoj diše!

Hodam bosa
po toj travi
što svjetluca
što miriše
miliju me njene vlati
po nogama što su mokre,
kao da joj suze brišem.

Izmiješala je svjetlost sunca
sa kapima poslije kiše
preljeva se spektar boja
kao da,
dijamante nižem!

Pjesnici

Pjesnici su treptaj u šutnji
povjetarac u mirnoj dolini
drhtaj u tišini!

Koračaju tiho,
kroz pustinje srca
mnogih života,
sa malo riječi
puno znaju reći
sa ljepotom stiha
približit nas sreći
puste nas da sanjamo
da u pustinji ima cvijeća
da se nadamo
da pustinjom teče voda
da volimo
gdje je sloboda
i sve to sa malo riječi
i po koji stih
oni su drhtaj u tišini
povjetarac
u mirnoj dolini
i vječno sjećanje na njih!

Ide mi, u životu ide mi, barem što se riječi tiče, mogla bi s pravom *pjevušiti* naša kolegica Mirjana Crnčić, iz čije *kućne radinosti* jedanput godišnje izađe nova zbirka pjesama. Tako je u prosincu 2004. godine, u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici, u organizaciji *Studija HRG*, promovirala dvije posljednje zbirke: *Tiho teku rijeke* i *Sjaj*. Predstavljanje autorice, njena prigodna riječ i osvrt na njene pjesme upotpunjen je glazbenim točkama u izvodenju maestra Stjepana Mihaljinca (klavijature), glazbenice Sanje Variola Kociper (violina) i sopranistice Amele Priganice. Promociji su prisustvovali i posebni mali gosti, osmero štićenika Dječjeg sela *Lekenik*, koje su organizatori darivali poklonima primjerenim blagdanu sv. Nikole.

Kako smo o knjizi *Tiho teku rijeke* (tiskanoj krajem 2003.) već pisali u HEP Vjesniku, ovoga puta ćemo to učiniti o novoj zbirci *Sjaj* (*Graphis*, Zagreb, 2004.).

Dvije pjesme u ovoj zbirci obilježene su istim pojmom (*Sjaj* i *Sjaj u travi*), koji je uzet i kao naslov same zbirke, što ukazuje da u ovoj fazi svog spisateljskog nagnuća M. Crnčić na stvari oko sebe i život sam gleda iz različitih kuteva, s odmakom i izbliza, s ružičastim naočarama ili bez njih. Sjaj, koji nas zabljesne iz daljine, često se rasplinjava s našim postupnim koraćanjem prema objektu promatranja. Ono što je bilo sjajno blijedi, što je bilo poželjno više to nije, što je izgledalo puno zapravo je prazno i bez sadržaja. Nije slučajno što nas naslov pjesme *Sjaj u travi* odmah asocira na rado gledani istoimeni melodramatični film iz šezdesetih godina prošlog stoljeća, odnosno na pjesmu Williama Wordswortha (*The Odd On Intimations Of Immortality From Recollections Of Early Childhood*), koja je sa svojim poznatim stihom (*Thout nothing can bring back the hour of splendor in the grass, of glory in the flower...*) i bila inspiracija za taj naslov. Vjerojatno je i Mirjana svoje uporište našla u sličnim razmišljanjima, ne odoljevši izazovu da i ona o tom sjaju ispjeva ono što osjeća. Uostalom, tako čudesnoj riječi i nije lako odoljeti, barem ne nama ženama koje na svijet gledamo s tankočutnošću nježnijeg spola, pa srcu ostavljamo malo više mjesta nego što mu po anatomiji pripada.

I sam autoričin predgovor također je posvećen tom istom sjaju:

Sjaj u životu može biti lažan, može biti stvaran, može biti kratak, ili nešto dulji... ali vječan je samo sjaj Sunca, sve ostalo je privremeno! Čas



> **Sjaj, koji nas zabljesne iz daljine, često se rasplinjava s našim postupnim koraćanjem prema objektu promatranja – ono što je bilo sjajno blijedi, što je bilo poželjno više to nije, što je izgledalo puno zapravo je prazno i bez sadržaja**



zasja, čas se ugasi, dok samo sjaj vatre sa ognjišta ostavlja toplinu u prostoru i u našim srcima.

Sjaj u životu godi, uljepšava život, on peče i uništava ako smo mu blizu, on ima svoju svijetlu i tamnu stranu, on ima toplinu i hladnoću, i to je ona, druga strana sjaja ili ono što se događa poslije sjaja.

Kao što sjaj dopire do oka, tako pjesma dopire do srca... tvrdi M. Crnčić, koja vjeruje u ljekovitost riječi, pa nam svoje pjesme poklanja kao blagotvorni melem koji je tu da liječi, ali i da potiče sva naša čula i da nam olakša život u trenucima kada nam se njegov teret učini preteškim.

Boris Markota:
"Šahovska abeceda"

Knjiga namijenjena početnicima, ali i iskusnim šahistima

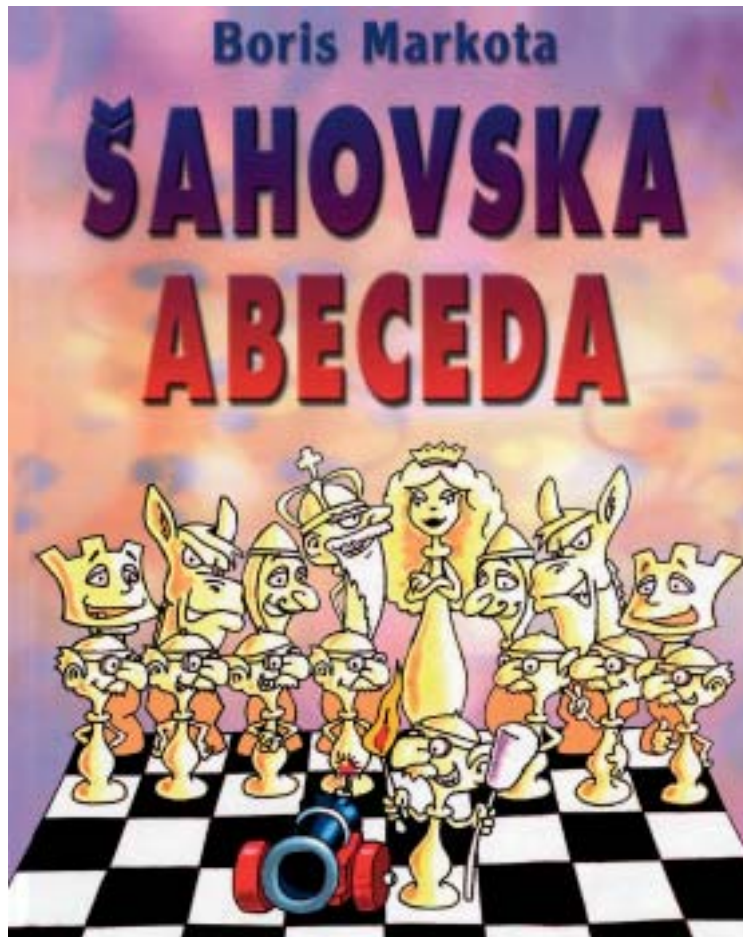
Nakon što je Napoleon, jedan od najvećih svjetskih vojskovođa i osvajača u povijesti, bio prognan na otočić Svetu Helenu, njegovi su pristalice smislile plan oslobađanja. Papiriće s nacrtima bijega skrili su u šuplje šahovske figure, kojeg je strastveni šahist Napoleon trebao dobiti u čeliju. Do kraja života igrao je šah s tim figurama, ne znajući za nacрте bijega. Naime, glasnik koji je znao tajnu putem je umro.

Tom zanimljivom pričom autor knjige "Šahovska abeceda", naš kolega Boris Markota, uvodi čitatelja u svijet te drevne igre. Knjiga je napisana pregledno, s atraktivnim vizualnim rješenjima, a namijenjena je, kako i početnicima, tako i iskusnijim šahistima.

Povijesni pregled i upoznavanje s pravilima igre i funkcijama pojedinih figura, uz mnoštvo šaljivih ilustracija obuhvaća prvi dio knjige. Drugi se dio bavi taktikama i opisima slavni mečeva između velemajestora Garry Kasparova i Vladimira Kramnika za titulu svjetskog prvaka. Autor, B. Markota završava "Šahovsku abecedu" s primjerima partija za vježbanje i kvizom kojim čitatelj utvrđuje i širi stečena znanja.

Autor opisuje šah kao stvarni svijet, smješten na ploču s crno- bijelim poljima, na kojima se događa rat crnih i bijelih figura koje zapravo simboliziraju narode.

Od šestog stoljeća naše ere, prelaskom iz Indije u Perziju, ta igra dobija svoje današnje ime. Riječ "šah" dolazi od perzijske riječi shah (kralj), a "šahmat", riječ koja označava kraj igre, od "shah mat" što znači "kralj je mrtav". Šah, kakav danas poznajemo, pojavljuje se u 15. stoljeću. Istina, dodana su neka nova pravila, dok je najveću promjenu doživjela figura kraljice koja je iz naslabije figure prometnuta u najjaču. U skladu sa srednjovjekovnim poimanjem svijeta, figure označavaju pojedine staleže. Pijuni su kmetovi, konj- srednjovjekovni konjanik, figura lovca predstavlja Crkvu, figura kule predstavlja dom, odnosno dvorac, kraljica predstavlja vladaricu dok je kralj najvažnija figura šahovske igre, jer kraljeva smrt znači smrt kraljevstva. Igra se odvija na ploči podijeljenoj na 64 polja (8x8), između dva igrača, gdje



logika zauzima vrlo važan, a sreća nikakav ili zanemariv dio.

Skladno organizirana i informacijama bogata "Šahovska abeceda" prikazuje šah kao "živu" igru o kojoj se uvijek može nešto više naučiti i koju nikada nije kasno zavoljeti.

Autor Boris Markota, diplomirani inženjer elektrotehnike zaposlen u HEP d.d., u Hrvatskom nezavisnom operatoru sustava i tržišta d.o.o., šahom se bavi rekreativno, a knjigu je posvetio svom ocu, koji ga je uveo u svijet te neobične igre.

Tomislav Šnidarić

Skupina autora:
"Pokaži koliko me cijeniš"

Priče za ljetne dane i zimske noći

Prije dvije godine, izdavačka kuća Vuković & Runjić došla je na zgodnu ideju da objavi zbirku eseja *Pisci o pisanju*, u kojoj su 32 naša domaća autora, pripadnika različitih

naraštaja, otkrili svojim čitateljima *male tajne velikih majstora*: njihove navike, vrijeme, način i ritam rada, sve ono o čemu ne mislimo dok prebiremo po stranicama njihovih gotovih *proizvoda*. A prije godinu dana, ta početna ideja okupljanja vrsnih spisatelja oko zajedničkog projekta dobila je i svoj logičan nastavak. Njih 11 odazvalo se pozivu istog izdavača da se ponovno okupe u novoj knjizi, ovoga puta s po jednom svojom pričom. Tako smo svi mi, koje prava knjiga u ruci još uvijek uspijeva ozariti onim sebičnim čitateljskim sladostrašćem, dobili privilegij nesvakidašnjeg literarnog susreta. Istina, ne sa *sedam veličanstvenih* iz istoimenog filma, ali zato s jedanaest iznimnih iz zbirke pripovijedaka *Pokaži koliko me cijeniš*.

Tu su, prema sadržajnom redoslijedu, svoj prilog dali: Ante Tomić (*Pokaži koliko me cijeniš*), Jurica Pavičić (*Drugi kat, nebo*), Lucija Stamać (*Posvećenje proljeća*), Denis Kuljiš (*Najnoviji prilozi za biografiju druga Tita*), Renato Baretić (*Ligamentum inguinale*), Simo Mraović (*Smrt u Milanu*), Arijana Čulina (*Purica z mlincima*), Boris Dežulović (*Velika laž Bepa Partugolatovog*), Miljenko Jergović (*Misir*), Milana Vuković Runjić (*Reporaža o sirenama*) i Rujana Jeger (*Crna ruža*). Takav zajednički nastup poznatih i priznatih spisateljskih, publicističkih i novinarskih *pera* srednjeg mladeg naraštaja bila je i jest *ideja*



za pet. Pa ako već nemate vremena čitati njihove romane, eseje, feljtone, pjesme, drame, kolumne onda morate naći vremena za ovu zbirku u kojoj se svatko od njih legitimira s po jednom pripovijetkom. Ima tu, kako rekoše oni koji su knjigu uredili, priča koje su *socijalno osviještene*, onih koje su *snovite*, ili pak *čista vezancija*, ali svaka je vjerno zrcalo svog autora, pa i mogući zametak budućeg romana što ovu zbirku čini poželjnom lektinom za duge ljetne dane, ali i za još dulje zimske noći.

Našavši se, ne svojom krivnjom, u nemilosti siječanjskih kasnih svitanja i ranih sumraka, prepustila sam se užitku koji su mi pružale stranice ove knjige, noseći me od priče do priče. Družeci se s maštovitim, duhovitim, realnim i manje realnim likovima koji su se nalazili u istim takvim okolnostima, uspješno sam skratila tek dvije-tri duge zimske noći. Ostalo ih je još mnogo, i sada sam u potrazi za novim naslovima koji će mi pomicati granice jave u korist snova punih slova.

Marica Žanetić Malenica

Profesorice

Dan kao stvoren za šetanje po rivi, a ne za ozbiljni razgovor s profesoricama. Kuc, kuc i evo ih: prva ljuta i nesimpatična, sigurno učenicima *šakom i kapom* dijeli jedinice, a druga, blaga lica, zna dati i petice, čini mi se. Sestre su. Imaju vikendicu u jednom primorskom mjestu. Jedna je u prizemlju, druga na katu, a brojilo je zajedničko. Išle su provjeriti kako brojilo radi kad se razvodna ploča spusti pod kutem od 90 stupnjeva. I kao prave profesorice, utvrdile su da se rotor ne miče. Eureka! Perpetuum mobile! Troši se, a čitač nema što očitati. Mogu ih zamisliti kako su novac namijenjen Elektri, trošile na sebe, poglavito ona prva.

I trajalo bi to i trajalo, da nisu došli kontrolori. Nisu se najavili profesoricama, pa su brojilo našli na *drijemanju* u ležećem položaju. Zapisnik je bio napisan za nekoliko minuta. Potpisala ga je ona što petice daje, a prva je, valjda, odlučila iskaliti bijes na učenicima. Eto njih sutradan kod mene. Lagana trema bila je primjetna po glasu, a nelagoda po gledanju u stranu. Pogledao sam zapisnik i kratko prokomentirao da je riječ o klasičnom slučaju krađe električne energije. Prva se pobunila jer *to nije moguće*, a druga je htjela znati što ih čeka. *Za koji dan dobit ćete obračun za neovlašteno potrošenu električnu energiju i obračun troškova, a ako želite, poslat ćemo i kaznenu prijavu*, odgovorio sam ozbiljno. *Uf, uf, Vi monopolisti!*, ljutito mi je uzvratila prva, kao da kori nestašnog učenika. Nakon kraće stanke, dodala je: *Ali vi ste krivi za ovo. Niste nas kontrolirali! Pa, ne možete vi to tako. Lako je vama.*

Je, je, nama je najlakše gospodo! Kad biste vi, profesori, na svakom školskom satu ispitali i ocijenili sve učenike, možda ne bilo učenika s lošim ocjenama. Prva je zakolutala očima, a druga se počela raspitivati o mogućnostima razdvajanja instalacije tako da svaka ima svoje brojilo...

Eto, i takve gospode uče našu djecu, nadam se, strogo po nastavnom programu jer bi ih u protivnome mogli koječemu naučiti. Bilo bi ukošenih brojila podosta. Srećom, kod novijih tipova, spuštanje brojila ne utječe na registriranje potroška.

Naknadno sam saznao da je ideja o *izležavanju* brojila potekla od kćerke one prve profesorice. Kćerka, srećom, nije profesorica.



Kleopatra

Nakon laganog, skoro nečujnog kucanja, u moj ured ušla je gospođa, nazovimo je Kleopatra, premda joj je sušta suprotnost. *Ajme, gospodine, jedna li sam. Imam veliku molbu...*, započela je, uz pokoju iskrenu suzu, svoju priču koju ću maksimalno skratiti.

Godina je 1992. Rat, male plaće, veliki računi, granate. U posjet gospođi Kleopatri dolazi rođak iz Zagreba, koji nakon međusobnog jadanja, nudi uštedu za kućni proračun. Kleopatra pristaje i rođak joj *sređuje* most na brojilu. Isplanirali su *vraćanje* mosta kad rođak dođe na proljeće, a prije očitavanja brojila, tako da Elektrin čitač neće ništa primjetiti. Rođak, navodno, zna i plombu *srediti*.

Ali, kao na filmu, plana se događaji ne drže. Rođak odlazi u Zagreb i umire od infarkta. Kleopatra strahuje, ne zna se je li više od granata ili od dolaska kontrolora, jer most nema tko vratiti na mjesto. Mužu se ne usudi kazati ni riječ; živa poštenjačina, ubio bi je. Kćerke srednjoškolkice, priklonile bi se majčinoj časti. Došlo je i proljeće. Čitač je bio, ali nedostatak plombe nije vidio jer je brojilo u zamračenom dijelu stubišta. U stanci između četničkih granata, kontrolori ulaze, a gdje će nego u Kleopatrinu zgradu. Što su našli, već znate. Znači, Kleopatra dolazi i moli da na kućnu adresu ne šaljemo ništa, već da je pozovemo telefonom; doći će i platiti sve da nitko ne sazna za njenu sramotu. Dvanaest tisuća ondašnjih *hrda* odvojila je od uštedevine za školovanje svojih djevojaka...

S Vaše *ponistre* pogledom možete primijetiti barem jednog *strujokradicu*. Možda Vam je dobar prijatelj, možda neprijatelj. Nitko ne zna za njegov spuštenu most. Možda negoduje da je električna energija skupa. Možda je bogat, pa želi biti još bogatiji, a možda je siromašan, pa možemo s njim suosjećati ili mu pomoći. No, ipak je *strujokradica*. A tko krađe *struju*, krast će i sve drugo što mu dođe pod ruku. Gospođa Kleopatra je možda iznimka.

Dr Ažen

P.S.: Koju biste od navedenih gospođa osudili na zatvorsku kaznu zbog krađe električne energije?

Posebna briga društva, s razlogom

Zaštita majki i djece obuhvaća sve biološke, zdravstvene i socijalne aspekte reprodukcije, materinstva, razvoja i zdravlja majki i djece kao jedinki i populacije kao cjeline.

Zbog velikog značenja zdravlja majki i djece za zdravstveno stanje naroda, danas se u svim zajednicama zaštititi majki i djece posvećuje posebna briga društva. Takva potreba za povećanom brigom proizlazi iz nekoliko važnih činjenica:

- majke i djeca su posebno osjetljiv dio stanovništva zbog specifičnih bioloških i psihosocijalnih zahtjeva reprodukcije, materinstva i razvoja,

- izvor mnogih trajnih tjelesnih, duševnih i socijalnih oštećenja skriva se u pretkonceptivskom, prenatalnom i perinatalnom razdoblju djeteta,

- već od ranijeg djetinjstva razni čimbenici iz okoline, načina života i navika djeteta utječu na početak i razvoj niza poremećaja i bolesti koje se očituju u odrasloj dobi (ateroskleroza, povišen krvni tlak, maligne bolesti itd.),

- stav majke, oca i šire okoline prema trudnoći i još nerođenom djetetu, kao i uspostavljanje prvih fizičkih i emocionalnih odnosa majka – dijete – otac, dijete – obitelj i dijete – šira socijalna okolina, daju utemeljenje za uspostavljanje povoljnih ili nepovoljnih budućih psihosocijalnih i emocionalnih odnosa,

- zaštita majki i djece utječe na unaprjeđenje zdravlja, provođenje populacijske politike i opću sigurnost tih skupina, pa prema tomu i na perspektivu povoljnog razvoja ekonomskog i obrambenog potencijala svake zajednice.

Posebna briga za majku i dijete očituje se u zakonodavstvu pojedinih zemalja, a i u međunarodnim dogovorima o pravima majke i djeteta, kao i u međunarodnoj solidarnosti u pružanju materijalne i stručne pomoći.

MJERE DRUŠTVENE BRIGE ZA MAJKE I DJECU

Neke od najosnovnijih mjera društvene brige za majke i djecu u zajednici bile bi:

- zdravstvena zaštita majke tijekom trudnoće, porođaja, babinja i djeteta tijekom razvoja,

- socijalna zaštita materinstva – zaštita socijalno ugrožene trudnice, majke i djeteta, zaštita samohrane majke, osiguranje plaćenog porodiljnog dopusta i odsutnosti s posla radi njege djeteta, zaštita u odnosu na radno mjesto i od prekida radnog odnosa sa strane tvrtke i ostalo,

- socijalna zaštita djeteta i društvena briga o djeci – smještaj u jaslice, vrtiće, ljetovanja i rekreacija, smještaj nezbrinute, napuštene i zapuštene djece u druge obitelji i domove i ostalo,

- socijalna i društvena briga za tjelesno i duševno oštećeno dijete – osiguranje rehabilitacije, posebnog školovanja i odgoja, smještaj u posebne ustanove, materijalna pomoć i ostali oblici zaštite – mjere ekonomske politike zajednice – smanjenje poreza s obzirom na broj djece, dječji doplatk i ostalo,

- pravne mjere zaštite obitelji – obveze roditelja prema djeci, jednog bračnog druga prema drugom u slučaju razvoda braka, zaštita vanbračnog djeteta i neudate majke, usvajanje djece i ostalo,

- društvene i pravne mjere koje omogućuju planiranje obitelji,

- ostale društvene mjere zaštite u pojedinim zajednicama.

ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA ZDRAVLJE MAJKI I DJECE

Razlike u zdravstvenom stanju i demografskim obilježjima majki i djece uvjetovane su razlikama u socijalno – ekonomskom razvoju i uvjetima života zajednice i obitelji u kojoj majka i dijete žive. Pritom, socijalno – ekonomski razvoj ne određuje samo veličinu materijalnih dobara i mogućnost privređivanja, već utječe na odnose među ljudima, socijalne vrijednosti, način i norme ponašanja, odnos prema radanju djece, zdravlju i bolesti, na strukturu i funkciju obitelji, kreativnost te uopće na način življenja u najširem smislu.

Siromaštvo, pomanjkanje hrane i zdrave vode, nehigijenski uvjeti života, prenapučenost praćena onečišćenjem okoline, nepismenost i zaostalost, iskorištavanje dječje radne snage, neodgovarajuće korištenje tehnologije te često pomanjkanje i najosnovnijih oblika zdravstvene i socijalne zaštite većine stanovništva zemalja u razvoju – najteže pogađa upravo majke i djecu.

Tradicija, kultura i vjera također znatno utječu na zdravlje. Štetne posljedice za zdravlje majki i djece uslijed nekih vjerovanja i tabua, načina prehrane trudnih žena, dječjih brakova i diskriminacije ženske djece s jedne strane, kao i pozitivan utjecaj tradicijom uvjetovane uske povezanosti majke i djeteta u prvim godinama života, prehrane na prsima s druge strane, primjeri su povezanosti socijalnih obilježja i zdravlja.

Obrazovanje majke jedan je od vrlo značajnih čimbenika za zdravlje djeteta i čitave obitelji. Razne studije zemalja u razvoju pokazale su da je u okviru jedne skupine istog socijalno – ekonomskog statusa, smrtnost djece to manja, prehrana obitelji to pravilnija, a planiranje obitelji to bolje što je majka školovanja.

Razvoj zajednice povezan s procesom urbanizacije, industrijalizacije i razvojem tehnologije ruši mnoge tradicionalne strukture i funkcije obitelji i društva što, uz poboljšanje životnih uvjeta i napredak, stvara i nove zdravstvene probleme. Mijenja se biološka, ekonomska i zaštitna funkcija obitelji. Zapošljavanje žene izvan obitelji, njezina veća potreba i mogućnost za afirmacijom u društvu te želja roditelja za stjecanjem sve većih materijalnih dobara mijenja odnos prema brizi i podizanju djeteta, kao i odnose između bračnih partnera. To često dovodi do emocionalne i socijalne deprivacije i otuđivanja djece i omladine što stvara temelj mnogih psihosocijalnih problema u toj životnoj dobi.

Sve veća izloženost fizikalnim i kemijskim onečišćenjima okoline te nagli razvoj tehnologije praćen nedovoljnom mogućnošću brzog prilagođavanja na nove uvjete života postaje, također, izvor sve većih opasnosti za majku i dijete (otrovanja, oštećenja zračenjem, nesreće, psihički napori itd.).

Što je zemlja manje razvijena, to je i apsolutna i relativna vrijednost izdataka za zdravlje manja, a zdravstvena zaštita slabije razvijena, smrtnost dojenčadi je veća, očekivano trajanje života kraće, a udjel djece s niskom porođajnom težinom kreće se i do 30 i više posto.

U ocjeni razvijenosti pojedinih zemalja treba stalno imati u vidu da unutar određene zemlje mogu postojati velike razlike u raspodjeli dobara i u postignutom razvoju između njezinih pojedinih područja ili dijelova stanovništva.

Raspon socijalnih, ekonomskih i ostalih okolnih čimbenika koji utječu na zdravlje majki i djece širok je i složen.

Ante-Tonći Despot, dr. med.



Filipini

KULINARSKI EUROAZIJSKI MOST

Republika Filipini (na filipinsko-tagaloškom jeziku: Republica 'ng Pilipina) smještena je na istoimenoj otočnoj skupini od oko 7100 otoka i otočića ispred istočne obale Azije, između Pacifika i Južnokineskog mora. Od oko 80 milijuna stanovnika najbrojniji su Tagaloganci, Cebuanci, Ilokanci i Ilongonci, a ime je zemlja dobila po Filipu II, za čijeg je kraljevanja započela španjolska kolonizacija kojoj je prethodio dolazak poznatog svjetskog moreplovca Magellana. U 19. st. Filipini dižu ustanak protiv Španjolaca i proglašuju nezavisnu republiku (1897), ali nešto kasnije dolaze pod vlast SAD da bi se 1934. godine izborili za autonomiju. Za Drugog svjetskog rata Filipine su okupirali Japanci (1942–45) a nakon rata, 1946. ponovno stječu punu nezavisnost.

Po klimi izrazito tropsko-monsunska zemlja, Filipini su poznati po proizvodnji šećerne trske, banana, kopra, ananasa, konoplje, riže, kukuruza, manioke, batate, bambusa i mahagonija.

Filipinska kuhinja, što objašnjava i prethodni povijesni kroki, svojevrsna je kombinacija azijske i europske kuhinje uz izvorne tagaloške korijene. Prisutan je znatan utjecaj španjolske i kineske te nešto manje i indonezijske (već i zbog etničke srodnosti stanovnika dvije zemlje). U pripremi uobičajenih jela zamjetna je obilna uporaba povrća, kokosova brašna i mlijeka, a pretežu jela od riže i ribe kao drugih plodova mora.

RIBA S RIŽOM

Sastojci: 1 srednje veliki komad kvalitetnije ribe (npr. brancin ili pastirva), 1 žličica brašna, 1 žličica praška curry, 1 žličica limunova soka, 2 žlice sirovog maslaca, 1/4 luka, 1/4 šalice kokosova mlijeka, 1/4 šalice vode, 1 žličica soli, prstohvat papra, riža po želji.

Priprema:

Očistimo ribu i kuhamo 5 minuta u posudi napunjenoj s pola šalice posoljene i zapaprene vode. Ribu zatim osušimo s papirnatim ubrusom, a u međuvremenu skuhamo rižu.

Sitno narežemo luk i lagano popržimo na maslacu, dodamo vodu u koju smo prethodno umutili žlicu brašna te pustimo da vrije 2 minute. Dodamo curry, limunov sok, sol i ribu. Sve zajedno pustimo da vrije 10 minuta tj. dok se tekućina ne zgusne. Dodamo kokosovo mlijeko i 1/4 šalice vode te pustimo da vrije još 3 minute.

Ribu izvadimo i položimo na pladanj, prelijemo s umakom u kojem se kuhala a uokolo kuhanu rižu.

SVINJSKI ABODO

Sastojci: 1 kg svinjetine, 1/4 šalice octa, 1 glavica češnjaka, 1 žličica papra, sol ili sojin umak po želji, 2 šalice vode, 1 žlica masti ili ulja (može maslinovo).

Priprema:

Meso razrežemo na 5 cm duge i 2–3 cm debele komadiće. Stavimo ih u posudu u koju dodamo još i ocat, zgnječeni češnjak, sol, papar i vodu. Kuhamo pokriveno na maloj temperaturi dok se tekućina ne smanji na polovicu, ocijedimo, a zmak sačuvamo.

Mesne komadiće popržimo na masnoći i vratimo ih u umak i kuhamo još oko 5 minuta.

Kao prilog možemo servirati raznovrsno kuhano povrće.

PILEĆI ABODO

Sastojci: 1 srednje veliko pile, 1/4 šalice octa, prstohvat papara, sol, 3 češnjaka, 2 šalice gustog kokosova mlijeka.

Priprema:

Pile očistimo, odstranimo kožu i narežemo na komade primjerene serviranju. U posudu ulijemo ocat, dodamo sol, papar i zgnječeni češnjak te u tome kuhamo pileće meso 15 minuta. Odlijemo preostalu tekućinu i u posudu s mesom ulijemo kokosovo mlijeko. Kuhamo dok se umak ne iskuha i odmah serviramo.

Putuje i kuha: Darjan Zdravec

U sljedećem nastavku: Venezuela

Modre kobasice i dama sa šeširom

"U Charlottenburgu se ništa ne događa", uzdisao je moj prijatelj Tomas. Prije godinu dana preuzeo je vođenje jednog restorana u blizini trga Savigny i od tada se smrtno dosađuje. Svaki puta kad ga posjetim, priča mi kako je to prije bio odličan lokal – jedini restoran u gradu koji je nudio franačku kuhinju: modra kuhana safalada u vočnoj kaši od jabuka i uz to izvrsna odabrana vina. "U dvadestim godinama ovdje su se čak održavali dobrotvorni koncerti i nastupao je veliki broj poznatih glazbenika ... Danas tu svraćaju samo još o drogi ovisni glazbenici s gitarom, čak nas i turisti izbjegavaju i u međuvremenu prelaze u istočni Berlin", tuži se Tomas. "Istočni Berlin je sada u modi", potvrđujem. Sjedili smo za jednim stolom u kutu, vani su svijetlile girlande; cijeli se grad nezaustavljivo pretvarao u jedinstveni božićni sajam.

Restoran je uvečer bio prazan, samo su dva starca srkala kavu iz svojih šalica i jedan je mladi par raspravljao o svojim intimnim odnosima. Nitko nije pokazivao zanimanje za Thomasove modre kobasice. I onda se otvore vrata, u lokal ulazi žena. Ispod ogrtača je nosila dugu crnu haljinu i na glavi imala ogroman šešir. Kao da je došla iz nekog drugog vremena ili kao da je za božićne dane negdje jeftino kupila garderobu iz neke komične opere.

"Gladna sam", rekla je Thomasu. "Što mi možete preporučiti?". Tomas je, dakako, preporučio modre kobasice, k tome crveno vino i kolač sa šljivama kao desert. Žena iz dvadesetih godina pojela je i popila sve doneseno, poslije svega popila je još jedan konjak i nakon toga odbila platiti. Thomasu se to dogodilo prvi put. Istina, već se znalo dogoditi da gosti nestanu, a da nisu izravnavali svoje račune, ali ova žena nije uopće namjeravala pobjeći. "Ja neću platiti", ponavljala je stalno, "odbijam to načelno." Tomas je bio zburjen.

Žena mu se prijateljski nasmiješila i zapitala ima li možda za nju jednu cigaretu. Umjesto toga on ju je ljutitog lica savjetovao da plati račun: "inače ću pozvati policiju." "Učinite što mislite da treba, ali ja neću platiti", ponavljala je dama. Tomas ode do telefona, ali se vrati natrag neobavljena posla. "Razmislite još jedanput ozbiljno, to za vas može završiti loše", upozorava ponovno Tomas.

"Mladi čovječe", reče dama, "ne vičite tako; što se mene tiče, možete uzbuniti cijeli grad, ja neću pobjeći. Mogu li dobiti još jedno crveno vino?" "Kakva drskost!", zdvojno promrmlja Tomas i onda ipak telefonira policiji. Sada svi gosti pilje samo u damu sa šeširom. Ponašala se vrlo opušteno, kao da to radi svaki dan. Vjerojatno je tako i bilo. Jedan od staraca u kutu dao joj je cigaretu.

Policija dugo ne dolazi. Tomas postaje sve nervozniji i pravi nebrojene krugove kroz restoran. Dama za to vrijeme i dalje zrači ljubaznošću. Prošlo je pola sata. "Nemojte se toliko uzrujavati", umiruje ona Thomasa, "doći će oni – prije ili kasnije. U današnje vrijeme policija ima puno posla."

"Platite radije svoj račun", odvrća Thomas, "pa ćemo se rasti kao prijatelji." "Prijateljstvo nema ništa s novcem", suprotstavlja se žena. "Kad bi se podređivali kapitalu i međusobno komunicirali samo s računima, tada bi brzo izgubili ostatak ljudskosti i spustili bi se na razinu životinja", objašnjava dalje, zureći netremice u strop. "To je točno", povlađuje jedan od staraca i nudi dami još jednu cigaretu.

"Uostalom, moje je ime Johannes", reče on. "Ali vi ste pojeli moje kobasice", protuslovi Thomas, "jednostavno tako! Je li to ljudski?" "Ja sam vam za to neizmerno zahvalna", uzvrća žena.

Prošlo je još pola sata, policije još uvijek nema. "Hoćete li možda još jedno crveno vino", upita Tomas damu. "Ne, radije mineralnu vodu, ali negaziranu", odgovara ona. Otvaraju se vrata i nekoliko policajaca ulazi u restoran. Policajka zauzima položaj kod vrata, policajac prilazi Thomasu. "Problem?", upita on. Tomas je sjedio za stolom zajedno s damom i starcem Johannesom i pio jednu rakiju za drugom. "Oprostite, bila je to pogrešna uzbuna", objašnjava on policajcima. "Znate li koliko stoji jedan ovakav izlazak!", uzrujano govori policajac, "i tko to plaća?"

"Ja neću platiti", umiješa se opet dama u razgovor, "zbog načela". Policajac je još malo gundao i onda zajedno s kolegicom napustio lokal. Dama se također uputila prema vratima.

"Dodite opet", reče joj Tomas. "Ah, zapravo ne znam, možda sljedeće godine", koketno je odgovorila dama.

"Ovdje se ipak nešto događa", radovali su se starci.

U Zagrebu i Hvaru održavao se od 23. do 28. svibnja Festival europske kratke priče. Na popisu gostiju bila su najbolja i najprevođenija imena suvremene europske literatne scene, među kojima i najprodavaniji njemački pisac mladeg naraštaja Wladimir Kaminer.

**35-godišnji Moskvoljanin, koji od 1990. živi u Berlinu. Piše zapažene pripovijetke i romane (npr. "Schönhauser Allee", 2001)*

Preveo: Željko Medvešek

Stvorene nove, *instant* zvijezde

Tihana Malenica



RTL Televizija, koja je uz Novu TV, druga komercijalna televizijska postaja u Hrvatskoj, započela je s emitiranjem programa 30. travnja 2004. godine. Sudeći prema najavama onoga što će gledatelji moći vidjeti od toga dana pa nadalje, bilo je jasno da će svi oni željni emisija tipa tzv. *reality showa* doći na svoje. Kao da emisije te vrste, koje su već tada redovito i izdašno popunjavale program Nove TV, nisu dostatne da utaže glad publike pred malim ekranima za *predstavama uživo*. Za sve one koji su to čekali, a i za one koji nisu, otvorilo se niz mogućnosti: pronalaženje idealnog partnera i srodne duše u studiju uz budno praćenje kamerama (*Srcolovka*) ili predstavljanja sebe u kratkom TV spotu (tijekom emisije *Exploziv*) na temelju kojeg su, uz pomoć trajno otvorene telefonske linije, usamljeni ili jednostavno avanture željni pojedinci mogli upoznati srodnu dušu. No, to je bila tek *uvertira* prema onomu što je uslijedilo s jeseni kada je, nakon puno priprema (uključujući i izgradnju kuće u Dubravi) i brojnih najava, krenuo *Big Brother (Veliki brat)*, maratonski 24-satni *reality show* u trajanju od sto dana.

Prije Hrvatske, takav tip emisije prikazivao se u 26 zemalja svijeta, od Brazila preko Nizozemske i Njemačke, pa sve do Australije. Mediji pišu kako je svugdje bila dobro i široko prihvaćena, a jednako tako je izazvala i kontroverzna mišljenja te neodobravanje od strane konzervativnijih krugova, posebno crkvenih.

IGARA I NOVACA

Od nekoliko stotina prijavljenih, njih dvanaest odabranih prešlo je prag svog novog *doma* 18. rujna prošle godine s ciljem da tamo, u najboljem slučaju, proboravi punih sto dana. Jedan od njih bi taj stoti dan, odnosno dan nakon Božića, izašao kao svojevrsni pobjednik i prvi hrvatski milijunaš koji nije morao točno odgovoriti na 15 pitanja, sa ili bez pomoći tri ponudena *jokera*. Premda nisu trebali iskazati niti prosječnu, a kamoli zavidnu razinu i širinu znanja, morali su pokazati neke druge odlike. Primjerice, koliko dobro funkcioniraju u skupini njima do tada nepoznatih vršnjaka, okruženi kamerama i s mikrofonom kao stalnim *modnim* dodatkom na tijelu. U fazi upoznavanja, od svih redom smo mogli čuti obrazloženje da su se prijavili za sudjelovanje zbog želje za nečim novim i uzbudljivim. Premda se svi nisu jednako očitivali, njihovi motivi se najčešće mogu *podvući* pod jednaki nazivnik – avantura.

Milijun kuna, obećanih pobjedniku, nitko nije izravno spomenuo, a teško je vjerovati da taj dio priče nikoga nije zaintrigirao. Imajući na umu da standard većine građana u Hrvatskoj nije

zadovoljavajući te da su perspektive za zapošljavanje mladih i ostvarenje njihovih snova vrlo upitne, to prividno ignoriranje mogućnosti bogaćenja *preko noći* pomalo je začuđujuća činjenica. No, rasplet stodnevog *druženja* gledatelja i natjecatelja, kao i sam profil pobjednika, pokazuju da ipak nije sve u *igrama*, već da ima nešto i u *kruhu*, odnosno obećanom novcu.

PODILAŽENJE GLEDATELJSKOM VOAJERIZMU

Može se pretpostaviti da su i oni koji su bili spremni izložiti se pogledu javnosti, kao i oni koji su ih bili voljni gledati, stvorili određena očekivanja. Djelomično su ona bila utemeljena na onomu što se događalo u *live showu* u drugim zemljama. Međutim, što je naš *show* dulje trajao, bilo je sve očitije da posebno sočnih scena, konfliktnih okolnosti ili drugih poslastica za gladne gledateljske oči i uši među stanarima – neće biti. Nakon malih početnih međusobnih trzavica i s postupnim smanjenjem broja stanara, čini se da je međusobna tolerancija i prilagodljivost sve više rasla, a time i grupna harmonija. Svjedočili smo, tu i tamo, razmiricama oko ispunjavanja tjednih zadataka i praktičnih problema bitnih za funkcioniranje svakodnevnog života u kući, prepričavanja doživljaja iz prošlosti, spominjanja dragih osoba, bivših ljubavi, a prije svega kod iznošenja uvjerenja i stavova o najrazličitijim stvarima, događajima, okolnostima i životnim opredjeljenjima. Sve ono što se u sto dana moglo vidjeti na TV ekranima skoro da je u potpunosti opovrgnulo jednu od kritika koje su se mogle čuti vezano uz emitiranje Big Brothera, a ta je poticanje i udovoljavanje voajerskoj naravi gledatelja. Zadiranje u intimu drugih na način da je ona neprestano bilježena okom kamere i da je dostupna na televiziji nacionalnog dosega, kao i na web-u, kao slika i kao ton (veliko oko i veliko uho), se može smatrati jednom vrstom voajerizma, istina legalnog. Ali, gledajući hrvatski Big Brother, ta intima se svodi na druženje grupe mladih ljudi koji ne smiju napuštati kuću, a time ni raditi nešto što bi zahtijevalo njeno napuštanje te družiti se s ljudima izvan nje. Točnije, na njihove zajedničke obroke, razgovore u spavaonicama i dnevnom prostoru, skupna kupanja u jakuziju i boravak u dvorištu. Postavlja se pitanje u kolikoj mjeri je sve tamo viđeno doista stvarni život drugih ljudi i koliko se onda gledanje njegovih snimki može okarakterizirati kao zadiranje u tuđu privatnost? Ostaje dojam da su prvi hrvatski bigbrotherovci prvenstveno htjeli ostaviti dobar dojam, svidjeti se svojim sustanarima, a onda i gledateljima koje nisu

> Premda *bigbrotherovci* nisu trebali iskazati niti prosječnu, a kamoli zavidnu razinu i širinu znanja, morali su pokazati neke druge odlike, primjerice, koliko dobro funkcioniraju u skupini njima do tada nepoznatih vršnjaka, okruženi kamerama i s mikrofonom kao stalnim *modnim* dodatkom na tijelu

vidjeli, ali su ih negdje krajičkom uma itekako bili svjesni. Iстина, ne u tolikoj mjeri da se ponekad ne upuste u komentiranje stanara koji su napustili kuću (premda su oni prelazili u skupinu vanjskih promatrača i lako mogli čuti što se o njima govori), prošetaju u oskudnom donjem rublju ili bez njega, istuširaju se kao od majke rođeni, napiju, zaplešu, razbiju poneki komad sitnog, a ponekad i malo krupnijeg kućnog inventara, izmjenjuju nježnosti...

IZNEVJERENA OČEKIVANJA?!

Emisije emitirane svake večeri u udarnom i u drugim terminima više su, prema svom konceptu, nalikovale ne previše uzbudljivoj seriji za mlade. Svi stanari sudjeluju u provođenju manje ili više zanimljivih tjednih zadataka, obavljanju kućanskih poslova, druže se, ispijaju kave itd. Ruku na srce, to se ipak ne bi moglo nazvati životom prosječnog mladog čovjeka u Hrvatskoj. Ako prikrivena sklonost televizijskih gledatelja voajerizmu i jest polazna točka i temelj uspjeha *Big Brother*a u svijetu, ona kod nas najvjerojatnije nije zadovoljena, bar ne u cijelosti i ne kod gledatelja većih *apetita*. A takvima će još uvijek biti zanimljiviji manje ili više istiniti novinski napisi o osobama iz javnog života (pjevačima, glumcima, političarima ili jednostavno onima koji žive *na visokoj nozi*), nego druženje dojučerašnjih anonimaca u njihovom improviziranom domu u zagrebačkom perifernom naselju.

Drugo moguće objašnjenje planetarnog uspjeha *Big Brother*a, kažu neki, jest upravo u tomu što kao njegovi sudionici potpuno obični i nepoznati ljudi postaju *zvijezde*, istina *instant*, ali ne i bez pratećeg sjaja. Činjenica jest da stanari, nakon pojavljivanja na televiziji, postaju prepoznatljivi široj javnosti i izazivaju (ne)zasluženu pozornost ma gdje da se pojave, osobito mlade populacije koja se, u nedostatku pravih idola i ideala, nerijetko *dohranjuje* njihovim surrogatima. No, činjenica je da nemaju svi *obični* ljudi ambicija da izađu iz anonimnosti izlažući svoj privatni život pogledima najraznolikije javnosti, baš kao što ih ni većina, koja je dotične imala prigodu danima gledati, primajući ih u svoj dom i istodobno zavirujući u njihov improvizirani, neće smatrati *zvijezdama*.

EKSPERIMENT ZA DRUŠTVENE I IZAZOVIMA OTVORENE OSOBE

Premda opisani kao obični ljudi (što je vjerojatno primarno trebalo privući pozornost gledatelja), a opet međusobno različiti, svi stanari *Big Brother* kuće imaju puno zajedničkih osobina. Svi su oni društvene i ekstrovertirane osobe, vole izazove i otvoreni su za nove okolnosti, imaju samopouzdanja, okolnosti i ljude oko sebe doživljavaju pozitivno i prijateljski. Jedino takve osobe i mogu dobro funkcionirati, štoviše bavljati se i uživati u jednoj umjetno stvorenoj okolnosti poput one u *Big Brother* kući. Za druge tipove ljudi, takva okolnost predstavljala bi preveliki izvor stresa, a da bi im istodobno bila ugodna. Dokaz je Egle

Brozić, prva stanarka koja je napustila kuću i koja je očito predstavljala slučajnu ili namjernu pogrešku selekcijskog postupka pri odabiru kandidata. U svom svakodnevnom i prirodnom okruženju se sigurno smatra otvorenom i društvenom, no *Big Brother* zahtijeva znatno *deblju kožu* da bi se u njoj opstalo uspješno i bez većih trauma.

SOCIJALNO OSJETLJIVO GLEDATELJSTVO

Nadalje, premda su svi stanari kao glavni razlog prijave naveli zabavu i avanturu, odnosno potrebu za promjenom svakodnevice, kraj *showa* daje naslutiti da je glavni motiv prijave, kod većine stanara, ipak bio novac.

Konačno, izbor pobjednika je po tko zna koji put pokazao i dokazao da je hrvatsko gledateljstvo itekako socijalno osjetljivo, jer je milijun kuna na kraju otišlo u ruke stanara koji je po mnogočemu tipičan predstavnik prosječnog građanina Hrvatske. U ranim tridesetima, srednje naobrazbe, suprug i otac dvoje djece, opterećen dugovima trudi se i snalazi kako bi svojoj obitelji priskrbio što bolju i sigurniju budućnost. Uz to je vrlo jednostavna, simpatična, optimistična i dinamična osoba. Tolerantan i uvijek spreman pomoći, Saša Tkalčević iz Bjelovara olakšao je posao svima onima koji su bili voljni birati svog favorita i glasati za njega. Upravo njegov izbor ostavlja zrnice sumnje da nije sve bilo u potrazi za uzbuđenjima jer je pomalo teško vjerovati da je upravo netko njegovog profila (srednog, štoviše, idiličnog obiteljskog života), imao potrebu sudjelovati u nečem novom i odlaziti u pustolovinu bez svojih najbližih, a da nije bilo potencijala za ostvarivanje financijskog dobitka. Tim više što je cijelo vrijeme njegovog boravka u Kući, upravo njegova supruga, koja ga je i prijavila, vrlo vješto surađivala s vanjskom televizijskom ekipom čineći sve da pomogne Saši na *trnovitom putu do zvijezda* (čitaj milijuna) na razne njoj dostupne, a gledateljstvu simpatične, načine (ugošćavanje bivših stanara u obiteljskom kafiću, imitiranje *zečice* koja je zabavljala stanare za Sašin rođendan, dolazak u studio pri izravnom prijenosu svakog petka u pratnji njihovih sinova). Sve to ide u prilog pretpostavci da se u njihovom slučaju radilo o, uvjetno rečeno, *obiteljskom projektu* pametno i brzo osmišljenom u trenutku kada se pojavila mogućnost prijave za stanare prvog hrvatskog *Big Brother*a. Je li 77 posto od ukupnog broja gledatelja, koji su glasali telefonom ili *sms*-porukama upravo za Sašu, najstarijeg stanara i jedinog obiteljskog čovjeka u grupi, taj *projekt* prepoznalo i blagonaklono poduprlo – teško je sada reći, ali činjenica je da je Saša svojim ponašanjem i bezgraničnom tolerancijom učinio sve da zaslužio zadnji zatvori za sobom vrata Kuće i života koji nije njegov, i vrati se bogatiji za nesvakidašnje iskustvo, ali i *milju* kojom će podmiriti dugove i, ovoga puta, kao *pater familias*, omogućiti sebi i svojoj obitelji lagodniji njihov stvarni život.

Marija i Dubravko Medar

Spojeni u ljubavi, radu i plemenitosti



Koliko simbolike ima u ovoj slici znaju osobito oni koji prepoznaju naše kolege Mariju i Dubravku. Bračni par Medar, a do nedavno i radni par iz splitskog DP *Elektrodalmacija* (sada je Dubravko, odnosno Oto, kako ga svi zovu, u mirovini) snimljen je na vidilici prigodom posjete Modrom jezeru kraj Imotskog, gdje su bili na izletu s darivateljima krvi iz Splita. To što su snimljeni na ovom kamenom tronu možda i jest slučajno, ali to da im pripada mjesto iznad drugih, na tronu plemenitosti – nije slučajnost. Bračni par Medar krv je darivao ukupno 104 puta, od čega Oto broji 76, a Marija 28 davanja. Sve što bismo dalje o njima govorili bila bi tek *nadogradnja* osobini koja ih duboko prožima i određuje – čovječnost. Jer ona nadkrijuje sve: ljubav i požrtvornost, osjetljivost za druge, darežljivost i nesebičnost... odlike koje nas i čine čovjekom. Ponosim – i tog imena vrijednim.

M.Ž.M.

| Autor: STJEPAN OREŠIĆ | NEVID- LJIVE SVJET- LOSNE ZRAKE | NIZ TV ILI RADIO EMISIJA | ŽITELJ PLOČA | ČUVAR ŠUME (mn.) | LUKAVAC, HAIN (tur.) | VRSTA PREPELICE, BARSKA KOKA | IME NOVINARKE SVETL | MLADA TV-VODI- TELJICA | "EAST" | NEDJE- LATNO, PASIVNO | OGULIN | SOLO SVIRAČ ILI PJEVAČ | POLJSKE JAREBICE |
|---|---|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| USTREP- TALOST, UZNEMI- RENOST | | | | | | | | | | | | | |
| BLAGO POVI- JANJE | | | | | | | | | RUSKO MU- ŠKO IME | | | | |
| | | | | | | | | | STARA ROBA | | | | |
| STANOV- NICA TROGIRA | | | | | | | | | | | LINO ČERVAR | | |
| | | | | | | | | | | | LIJEVI PRITOK DUNAVA | | |
| MAHALA KOD GRA- ČANICE U BIH | | | | | | | SJEVERNI POL | | | | | | |
| | | | | | | | RIJEČKA IZDAVAČKA KUĆA | | | | | | |
| FRANCUSKI PISAC, EMILE | | | | | | HODATI LAGANIM KORACIMA | | | | | | | |
| | | | | | | ACID | | | | | | | |
| MJESTO BLIZU PREŠEVA | | | | | | | IGRAČ DAME | | | | | | PERAČICA RUBLJA (mn.) |
| | | | | | | | JEDNA ŽITARICA | | | | | | |
| NOGOMETNI TRENER HOENESS | | | | ŽENSKO IME | | | | | | | | PORTUGAL | |
| | | | | RUBNI POJAS MORA | | | | | | | | UMJETNA KOŽA | |
| BELGIJA | | KOJE JE VELIKOG NOSA | | | | | | | NORVEŠKA | | STRONCIJ | | |
| | | SANJAR | | | | | | | PREDIGRE ŠPANJOL- SKIH KAZALIŠTA | | DVA PUTA PEDESET | | |
| IVO FABIJAN | | | ŽUČKASTO- SMEĐA BOJA | | | | SPLJO- ŠTENA BOCA | | | | | | |
| | | | MJESTO U PODRAVINI | | | | VERA SVOBODA | | | | | | |
| VEZNAK "RIJEKE", KRISTIJAN | | | | | | KOPRENA, VOAL | | | | | | POKOJNI RUSKI ŠAHIST, MIHAIL | |
| | | | | | | PUKOTINA, NAPUKLINA | | | | | | BOR | |
| PRIRODNE BOJE DOBIVENE OD ANILINA | | | | | | | | | | | | | |
| BOK, PADINA, OBRONAK | | | | | | | | | | | | | |
| POKAZNA ZAMJENICA | | | | ALMA PRICA | | | | | | | | | |
| | | | | PRATI TRLJAJUĆI ČETKOM | | | | | | | | | |
| SOCIJALNI REVOLU- CIONAR U RUSIJI | | | | | | "RADIJUS" | | | | | | | |
| | | | | | | OSOBA PATULJASTA RASTA | | | | | | | |
| ZVONKO TORJANAC | | | PRVA NEPO- ZNANICA | | | | | | | | | | |
| | | | ARSEN ODMILA | | | | | | | | | | |
| "RIZMA" | | KAINOV BRAT | | | | | | | | | | | |
| | | LOVAČKI PAS | | | | | | | | | | | |
| ŠTIPAVAC, ŠKORPION, AKREP (mn.) | | | | | | | | | | | | | |
| JESTIVI PLOD ŠUMSKOG DRVETA | | | | | | | | | | | | | |
| BEETHO- VENOVA SIMFONIJA | | | | | | | | | | | | | |



Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):

Mastokarcinom, skresati u lice, Trebinjac, otrs, iota, Alec, Ita, Spanic, Rip, Ar, Lonka, uigrati, Albeniz, Asti, veo, Barents, š, r, žvakati, uta, osionost, šmrk, sican, taktika, triler, ran, Ne, O, OD, T, Povilo, Otakar, vagati, ironik, Čudina.

Balada za Sovsko jezero



Sovsko jezero na Dillju

Kad planinari odu, pašnjaci opuste i stada zamuknu, tišine iz bregova od proljeća do zime idu u procesiji na posvetu, na krštenje u jezerske vode... Zrake jutra, kroz krošnje do sovske izmaglice dolepršaju iz šume, promole svilu i bijelom koprenom pokriju jezero. Ono čudno zasvijetli, prelomi zraku, odljulja je u dubinu i procvjeta u lopočev cvijet... U lahoru rapsodija trske, a na vodi mali pljusak ribe... Na svom zdencu budi se zora i uz list, kad zatreperi. Na hrastu, odlazi u svoja jutra i pije rosu... Dok žabac solira, zbor čeka. Onda se žablje zakrekeče sve glasnije i glasnije. Tišine se opuste, nabujaju i bogato okite. Duboku u šumi, u gnijezdima mira, zakuka kukavica i zapjeva kos... Točno u podne, kad sjajno Sunce napuni dan, vladari zenita odmame sve u sjene, u dubok hlad, na svoja tamna zemaljska plandišta. Tišina i ljepota pupoljke i zapleteni u paučinu života čekaju da ih stvaranje ponovo vrati u ovozemaljski svijet... U smiraju, dok Sunčeve zrake zaspu na nebu, a žablji kor tiho pjeva mokru uspavanku, jezero se ospe zvjezdanim stazama. Vrhovi bregova odlutaju u tamu noći, ostave vode same. Šuma još dublje zakopa svoju tajnu, a misterija Nebeskih vladara prospe po njoj neku modru tajanstvenu snagu... Tada se nigdje kao ondje ne čuje pjevanje čuka, otegnuto, samotno, tugaljivo.

TAJANSTVENI NASTANAK

Okolo jezera život je u prošlosti razmnožavao sve svoje vrste. Njegova voda na gorskoj visoravni Dilja bila je oaza koja je u nemirnim vremenima žiteljima na ovom prostoru davala veću šansu da preživi. Ovaj prirodni fenomen za sobom je ostavio nekoliko legendi punih mističnih apokalipsi. To je samo dokaz da je voda vrelo života. Tajanstveni nastanak jezera uokviruje se u legendi u biblijsko pričanje, u kreaciju jedne Svevišnje sile i njenih čudesnih zakona. "Bio je to dan nalik na mnoge prije i ničim nije ukazivao da će biti kao nijedan poslije. Na vrhu Diljskog proplanka umorni orač polako je išao za plugom, nagnut svojom težinom nad ralom, sileći ga da što više raskrili Zemljine skute kako bi što bolje primila sjeme i dala rod što će život značiti u dugim zimskim noćima. Najednom je mukli tutanj potresao Zemljinu utrobu, a okolna šuma zaigrala je neki čudan ples. Orač i volovi zastali su u pokretu, skamenjeni strahom i silom što se divlje oslobadala vjekovne Zemljine steg. Nestalo je nebeskog plavetnila, dan se pretvorio u noć, snažna eksplozija uzdrmla je tlo dok su plameni jezici sukljali iz zemlje. Nakon nekog vremena sve se smirilo, nestalo je oblaka i nebo je opet bilo plavo, ali više nije bilo brda, orača i volova. Umjesto njive ležalo je jezero."

Jezerska životna zagonetka naraštajima je u dušu sadila nemir i upućivala ga na istraživačke pothvate.

Pretpostavlja se da je Sovsko jezero negdašnji ostatak Panonskog mora, jer su u slojevima vapnenaca oko jezera nađeni fosili morskih zvijezda i školjaka.

MORSKO OKO DILJ GORE

"Morsko oko" Dilj gore, kako ga poneki zovu, smjestilo se južno od Ruševa i sela Sovskog Dola na visini od 340 metara. U okruženju Jezerskog brda (380 m), Mlakinog brda (439 m) i Jurjeg brda (471 m), njegovu mrko-zelenu vodu naseljavaju neke vrste lopoča i lokvanja, dok su rubovi jezera obrasli gustom i visokom močvarnom vegetacijom. Uglavnom je to trska, rogoza, šaš i vodena paprat. Premda je obdareno manjom vodenom površinom, u njemu se gnijezdi divlja patka, a u ptičjem leglu ptica močvarica nađu se i trstenjak, liska i gnjurci. Tu su i nezaobilazne žabe, barske kornjače i vižljave bijelouške. Kras je jedini riblji stanovnik jezera. To je sitna riba tamnožute boje i jako zaudara na mulj; vjerojatno se tako brani da lakše preživi. U životu jezera nalaze se još i konjske pijavice i čikovi. Stručnjaci kažu da je jezerska voda čista i zadovoljavajuće kvalitete, ali zbog velike produkcije organske materije iz okoliša, jezero je svakim danom sve bliže vlastitijoj smrti. Dubina jezera izaziva posebnu pozornost. Još 1844. godine u "Danici Horvatskoj, Slavonskoj i Dalmatinskoj", Luka Ilić Oriovčanin piše da je uzicom izmjerena dubina od 44 metra. Nešto kasnije, prije nekih pedesetak godina, ruševački načelnik Martin Kovačević govori od 15-metarskoj dubini, dok Sovskodolčani kažu da jezero danas nema veću dubinu od 6 metara. Ovi podaci o dubini malo zbunjuju. Ako su korišteni jednaki mjerni sustavi i ako su sva mjerenja točna, onda je proces zatrpavanja jezera dosta brz. Nadajmo se da su dubinomjeri pogriješili u korist jezera i da će na kraju i čovjek svojim odgovornijim ponašanjem spriječiti njegovo umiranje. U samom jezeru, na njegovom jugoistočnom dijelu, vrlo je izdašan izvor vode koji se može zamijetiti po jakim površinskim strujanjima, pa će i zbog toga njegova sudbina biti nešto bolja.

U okolišu ispod jezerskih vrhova, premda je sječa bila nemilosrdna, ostalo je dosta šume. Dominira hrast kitnjak i grab. Bukove šume rastu u dubokim jarcima prema sjeveru. Na proplancima se uz šume pojavljuju i grmovi lijeske, crne bazge, gloga i dijenka. Tu je nezaobilazna divlja trešnja i kruška. Nedaleko jezera posaden je crni bor i podignuta promatračnica s koje se pruža lijep pogled na Đakovštinu i na brdsko Posavlje. S vidikovca, na bližoj okolici lijepo se vidi sva flora i fauna, pa u njenoj raskoši svatko može, ako ima vremena i mira, obnoviti svoju školu u prirodi.

LEGENDA O JEZERU

Još jedna legenda govori o jezeru. Ona je duboko narodna, ispričana mukotrpnim jezikom seljaka domoročaca, kad ju je on kao kmet zajedno sa žilom na

njivi sadio u svojoj duši. Legendu spominje i Oriovčanin Luka Ilić u opisu Sovskog jezera, (prema V. Klaić: "Prirodni zemljopis Hrvatske", Zagreb, 1878.).

"Nekoć je to jezero bilo na drugom mjestu, tri sata daleko, gdje je bio grad braće Petra i Jakoba. Bili su oni krvoloci i razbojnici, a njihovi kmeti stali Boga moliti, da se riješe okrutnih gospodara. I usliši ih Bog. I grad i braću proždere zemlja gromom zapaljena. U ponoru gorio grad i rigao vatru, dok Danica, sestra tih krvoloka, ne dode u šumu i ne načini kraj ponora kolibicu. U njoj sjedaše dane i noći provodeći život u suzama i molitvi za svoju braću. Suze njene ugasiše vatru i napuniše ponor. Sto godina činila je Danica pokoru dok se ne utopi u suzama svojim. Starac Antun Tičić pohadao bi svaki dan djevojku i donosio bi joj hrane. Jednog jutra nade je mrtvu gdje pliva po vodi. Čim je ukopao križ, nestala ponora i vode, samo osta jama dva metra duboka, a dvedeset široka. Prozvaše je Tičićev križ. Tičić se prestraši što je iznenada nestalo i jezera i djevojke. Prekriži se i ode kući. Kad bilo sutradan, a govore seljaci, da je Tičićeva oranica pala u propast i da je ondje jezero."

JEZERO U STIHU

Jezero je stalo na put i pjesnicima. Slavonci su na jezero donijeli svoje stihove i u zanosu ih govorili, recitali i pjevali. Da se jezero opet vrati ljudima, naš veliki pjesnik Dragutin Tadijanović šalje dolazećim pokoljenjima pjesničku pokoru. Uklesana u kamenu i stijenkama zdenca stoji ona uz jezero kao njegova još jedna čista suza.

DANAS JE IZNOVA GRANULO SUNCE

Od pamtivijeka narod me zove
Sovsko jezero
Jer se u hrastovu lišću skrivahu
Od davne davnine sove
I druga ptičad noćna,
Kako nam reče pjesnik.

Al' danas je iznova granulo sunce
I ti češ, dragi prijatelju, ovdje,
U mojoj sjeni uvijek naći
Odmor svom tijelu, svome srcu,
I htjet češ da se ponovo vratiš
Tišini ove vode, u ovaj šumski mir.

Pjesnikovo Rastušje udaljeno je od jezera samo nešto više od dva sata hoda. Jezero je na pola puta između Čaglina i Rastušja gdje se je radala poezija našeg velikog pjesnika. I davne 1931. godine nedaleko zaledenog jezera, u Rastušju na padinama snježnog Dilja, piše on o Materij jednu od najljepših pjesama na svijetu:

DUGO U NOĆ, U ZIMSKU BIJELU NOĆ

Dugo u noć, u zimsku gluhu noć
Moja mati bijelo platno tka.

Njen pognuti lik i prosjede njene kose
Odavna je već zalije suzama.

Trak lampe s prozora pružen je čitavim dvorištem
Po snijegu što vani pada
U tišini bez kraja, u tišini bez kraja:
Anđeli s neba, nježnim rukama,
Spuštaju smrle zvjezdice na zemlju
Pazeć' da ne bi zlato moje probudili.

Dugo u noć, u zimsku pustu noć
Moja mati bijelo platno tka.
O majko žalosna! Kaži, što to sja
U tvojim očima

Dugo u noć, u zimsku bijelu noć?

Ako su pjesnici čuđenje u svijetu, za čuđenje je i čudesna priroda. Zbog toga neka ih "Morsko oko" na vrhu Dilja svake godine primi u svoj zagrljaj.

Milan Kaučić

Trajanje zahvaljujući športskim zaljubljenicima

Ljerka Bobalić

Vrijeme je prohujalo, ljudi se mijenjali, ali "Elektra" je bila i bit će simbol amaterske zanesenosti, čije će crveno-crne boje svaki član i dalje nositi i pronositi s ponosom

Obilježavanje 80. obljetnice Nogometnoga središta Osijek, izvrsna je prigoda za objavljivanje monografije, čime će zaljubljenicima u šport, kako aktivnima tako i onima koji su skloniji športske događaje pratiti s tribina, biti omogućen pogled u povijest osječkih klubova. Miroslav Uremović, rukovoditelj Odjela ZNR i ZOP osječke Elektroslavonije je tajnik NK "Elektra" Osijek, ali i najstariji aktivni član. To su važni razlozi zbog kojih je angažiran, kako bi u toj vrijednoj tiskovini uvijekovječio značajne datume i zaslužne ljude, koji su omogućili da crveno-crna dama zauzme primjereno mjesto u športskom životu grada na Dravi. Važno je naglasiti da je NK "Elektra" Osijek utemeljena 1930. godine i da su do danas članovi Uprave i oni koji vode Klub radnici HEP-a, čime se osječki hepvoci itekako ponose.

EDGAR MONTINA
- PRVI "ELEKTRIN" PREDsjedNIK

- Sve je, znači, započelo 29. travnja 1930. godine, kad su radnici osječke "Elektrane" i "Tramvaja" udahnuli život nogometnom klubu što

su nazvali Sportski klub "Elektra", uz suglasnost i potporu tadašnjega direktora Edgara Montine, kaže M. Uremović. Tada je na prvom sastanku Skupštine izabran Upravni odbor, a prvim predsjednikom Kluba imenovan je Edgar Montina. Tomislav Šestak i Slavko Nović su bili potpredsjednici, a tajnik je bio Milan Velle.

- Klub je uvršten u natjecanje II. nogometnoga razreda 1930/1931., a već 1931/1932. s trenerom Rudolfom Apeltom zauzeo je na ljestvici prvo mjesto i osigurao natjecanje u I. nogometnom razredu, u kojem su već bili klubovi "Slavija" (Osijek), "Cibalia" (Vinkovci), "Grafičar" (Osijek), "Hajduk" (Osijek) i "Građanski" (Osijek). Krajem 1936. posljedica privredne krize bio je nedostatak sredstava, zbog čega je onemogućen, a potom i zabranjen daljnji rad Kluba, što se uoči rata i dogodilo. Nakon završetka Drugoga svjetskog rata, prave športske aktivnosti u Klubu su mirovale sve do 14. prosinca 1955., kada je u sindikalnoj dvorani poduzeća "Tramvaj" osnovano Sportsko društvo "Elektra" Osijek uz discipline: nogomet, odbojka,



Ekipa NK "Elektra" u sezoni 1958/1959. ostvarila je ulazak u Slavonsku nogometnu zonu



Nogometaši "Elektra" 2004. godine na prvom su mjestu županijske nogometne lige osječko-baranjske

streljaštvo, šah, a kasnije rukomet i kuglanje. Na skupštini je za predsjednika Društva imenovan Filip Sindičić, tadašnji direktor Elektroslavonije Osijek, za potpredsjednike Tomislav Šestak i Josip Kovač, a za tajnike Mirko Vrančić i Miroslav Pauc. NK "Elektra" 1956/1957. je igrala u Nogometnom podsavezu Osijek. U natjecateljskoj sezoni 1958/1959., pod vodstvom trenera Pere Malčića, Nogometni klub "Elektra" je ušao u Slavonsku nogometnu zonu s igračima Josipom Kockarom, Matijom Kužićem, Josipom Pavlovićem, Slavkom Radinkovićem, Zdenkom Crnkovićem, Vilikom Mihaljevićem, Lazom Kneževićem, Antunom Kvrkom, Antom Perkovićem, Draganom Đambom, Antunom Kockarom, Antunom Birtićem, Nedjeljkom Grljušićem te braćom: Fury, Miočević, Mautner, Hajnc, Vajler, Tomić, Terzić, Kovačević i Likar, kaže Miroslav Uremović i dodaje kako se već sljedeće natjecateljske sezone 1960/1961. nogometni klub "Elektra" vratio u natjecanje Nogometnoga saveza područja Osijek i u njemu ostao sve do natjecateljske sezone 1971/1972.. Tada, nakon osvojenog prvoga mjesta i odigranih kvalifikacijskih utakmica postaje članom Slavonske nogometne zone – Podravska skupina. Taj je uspjeh uz Upravu, predsjednika Juru Martinića, tehnika Miroslava Malčića i trenera Nikolu Jarića, postigla momčad s igračima Miroslav Uremović, Marko Pezelj, Đuro Brkić, Mihajlo Jager, Stjepan Burča, Đuro Beši, Milan Lončar, Ivan Lukačević, Stanislav Uremović, Franjo Cerovac, Antun Ferenc te Adam Sulejmanovski, Radovan Opalić i Ivan Šargovinski.

KLUB IZMEĐU 1980. DO 1994.

Nadalje 1980/1981. došlo je do reorganizacije sustava natjecanja, pa su nastale dvije Regionalne nogometne lige "Sjever" i "Jug". NK "Elektra" je ostala u istom rangu natjecanja, čije je ime promijenjeno u RNL "Sjever". Nakon natjecateljske sezone 1986/1987. NK "Elektra" je zauzela treće mjesto na ljestvici RNL "Sjever", što joj je omogućilo igranje kvalifikacija za ulazak u viši rang natjecanja s trećeplasiranom momčadi RNL "Jug", zbog, kako saznajemo od M. Uremovića, ponovne reorganizacije natjecanja. Nakon uspješnih kvalifikacijskih utakmica s NK "Lokomotiva" Vinkovci, "Elektra" je postala članom Hrvatske nogometne lige "Istok". Taj su uspjeh, uz članove Uprave – Tomu Povresla, Vencela Lasića, Dinka Zorića, Dušana Pajtaka te trenera Đuru Pađenu, ostvarili igrači Antun

Batinić, Miro Marjanović, Boro Uščumlić, Zlatko Rašić, Zvonko Knez, Drago Horvat, Josip Vidović, Tihomir Maretić, Zdravko Vukelić, Dario Kordić, Stjepan Šarac, Goran Jeknić, Miro Pavlič, Velibor Bošnjak, Mladen Sesar i Marijan Vidović. NK "Elektra" se od natjecateljske sezone 1987/1988. do 1990/1991. natjecala u HNL "Istok".

- Nakon Domovinskoga rata 1991. i 1992. prestale su djelovati sve naše športske discipline ili su se pripojile drugim klubovima Sportskoga društva "Elektra" Osijek, osim nogometa. Do tada predsjednici SD "Elektra" Osijek bili su Edgar Montina, Miroslav Malčić, Jovo Budimir, Slavko Hrštić, Vjekoslav Šalovac i Dragutin Radman, prisjeća se "Elektrin" kroničar i nastavlja:

- U proljeće 1992., nekoliko članova NK "Elektra", a riječ je poglavito o Đuri Pađenu, Tomi Povreslu i Antunu Batiniću, angažiralo se u saniranju šteta na objektu i igralištima "Kraj Drave", okupljanju igrača i nabavi športske opreme te uključivanju u natjecanje III. HNL "Istok" za sezonu 1992/1993.godine. Napokon je 14. listopada 1993. održana Izvanredna skupština Kluba, a 14. prosinca 1994. Izborna skupština. Izabran je Upravni odbor. Za predsjednika je imenovan Tomo Povreslo, a potom Ivan Jožef, dopredsjednička funkcija pripala je Đuri Pađenu, Tihomiru Antunoviću i Ivanu Biliću, a tajnička Zinetu Šebi.

PETAR VUČAK PREDSEDNIK NK "ELEKTRA" OD 2001.

Prema riječima M. Uremovića, sezone 1998/1999. do 2003/2004. za NK "Elektru" su u znaku natjecanja u I. Županijskoj nogometnoj ligi osječko – baranjskoj. U međuvremenu, a riječ je o siječnju 2001. kad je održana Izborna skupština Kluba, izabran je Izvršni odbor kojega su činili Petar Vučak, predsjednik, Zdravko Fadljević i Jovo Budimir, dopredsjednici i Zinet Šebo, kao tajnik nakon ostavke od 2003.godine Miroslava Uremovića. Za voditelja održavanja objekata i igrališta određen je Franjo Cerovac.

- U natjecanju 2004./2005. seniorsku momčad NK "Elektra" u jesenjem dijelu natjecanja I. Županijske nogometne lige osječko-baranjske uspješno je vodio trener Josip Tomas i na ljestvici su zauzeli prvo mjesto, naglašava M. Uremović ne skrivajući ponos. Pritom, od osnivanja Kluba, brojne probleme za kvalitetan i nesmetan rad stvaralo je nogometno igralište. Igralo se i radilo, naime, na šljakastom igralištu na Klasijama, a to je današnji Vijenac

I.Meštrovića, potom na starom igralištu NK "Proletera" - "Kraj Drave", pa na pomoćnom igralištu u Gradskome vrtu. Tek je 1972. Klub na starim prostorima "Kraj Drave" izgradio travnato igralište, ali bez drenaže, što je danas pomoćno igralište. Vlastitim snagama je 1985. izgradio novo travnato igralište s drenažom, koje se nalazi uz pomoćno igralište "Kraj Drave".

MLADI ČUVAJU TRADICIJU

- Dobro je ponekad napraviti inventuru svog života i izreći poteškoće, ali i radosti življenja. Zato je vrijedno spomenuti kako su u povijesti Kluba dubok i vidljiv trag, osim igrača, ostavili su i svi predsjednici: Edgar Montina, Tomislav Šestak, Filip Sindičić, Vilim Šišek, Mirko Živaljić, Rudolf Venus, Uroš Zdjelar, Franjo Čerba, Jure Martinić, Gradimir Šaponja, Ivan Šipek, Ivan Elvedi, Vencel Lasić, Vladimir Kozmar, Tomo Povreslo, Ivan Jožef i Petar Vučak. Vrijedno je spomenuti i dosadašnje tajnike, a to su Milan Velle, Slavko Kunović, Ivan i Ante Smokvina, Marijan Jerbić, Vladimir Foght, Drago Marčić, Antun Jurišić, Darko Brkić, Vladimir Mihaljević, Zinet Šebo i Miroslav Uremović. Kvalitetni treneri su, dakako, također važna karika svakoga kluba, a u NK "Elektra" taj zahtjevan posao su odradivali unatrag sedam i pol desetljeća Rudolf Apelt, Ivan Petelin, Tomislav Šestak, Dragutin Kufner, Pero Malčić, Vladimir Aubrecht, Josip Kockar, Andrija Hrehor, Vilika Mihaljević, Nikola Jarić, Đuro Pađen, Stjepan Burča, Nedjeljko Grljušić, Boro Kaluder, Franjo Cerovac, Antun Batinić, Božo Galić, Šaban Jasenica, Marko Gradištanac, Zvonimir Kolak, Vlado Mihaljević, Zdravko Vukelić, Ante Mandić, Stjepan Bubalo, Ivan Lišnjić, Tihomir Rudež i Josip Tomas, a pojedinci su tu funkciju obavljali i više puta, pokušao je ne izostaviti nikoga negdašnji igrač i današnji tajnik NK "Elektra" M. Uremović.

Da se u Klubu vrlo ozbiljno skrbi i o mladeži svjedoči podatak prema kojem je već 1934. osnovana juniorska momčad, a danas Klub ima Školu nogometa s pet selekcija (juniori, kadeti, pioniri, početnici i limači), koji se natječu u I. Kvalitetnoj ligi mladeži Slavonije i Baranje.

- Vrijeme je prohujalo, ljudi su se mijenjali, međutim "Elektra" je bila i bit će simbol amaterske zanesenosti. Sigurno je da će njezine crveno-crne boje svaki član nositi i pronositi i dalje s ponosom, zaključio je M. Uremović.